



МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПО ИЗУЧЕНИЮ И ЭФФЕКТИВНОМУ  
КОНТРОЛЮ СТРЕССА И СВЯЗАННЫХ  
С НИМ РАССТРОЙСТВ

Климов Л.В., Акарачкова Е.С., Клименко А.А.,  
Кондрашов А.А., Котова О.В., Лебедев А.В., Лебедева Д.И.,  
Кадырова Л.Р., Довгань Е.В., Ткачев А.М.

# БОЛЬ В СПИНЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

КЛИНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

---

(Издание второе, дополненное)

Москва 2024



МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПО ИЗУЧЕНИЮ И ЭФФЕКТИВНОМУ  
КОНТРОЛЮ СТРЕССА И СВЯЗАННЫХ  
С НИМ РАССТРОЙСТВ

Климов Л.В., Акарачкова Е.С., Клименко А.А.,  
Кондрашов А.А., Котова О.В., Лебедев А.В., Лебедева Д.И.,  
Кадырова Л.Р., Довгань Е.В., Ткачев А.М.

# БОЛЬ В СПИНЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

КЛИНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

(Издание второе, дополненное)

Москва 2024

Климов Л.В., Акарачкова Е.С., Клименко А.А.,  
Кондрашов А.А., Котова О.В., Лебедев А.В., Лебедева Д.И.,  
Кадырова Л.Р., Довгань Е.В., Ткачев А.М.

УДК 612.7, 616.7, 616.8

К492

К492 Боль в спине у детей и подростков. Клиническое руководство. Издание второе издание, дополненное. - М.: Издательство «МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗУЧЕНИЮ И ЭФФЕКТИВНОМУ КОНТРОЛЮ СТРЕССА И СВЯЗАННЫХ С НИМ РАССТРОЙСТВ», 2024

Рецензент: Орлова Александра Сергеевна, к.м.н., доцент кафедры патологической физиологии Института цифрового биодизайна и моделирования живых систем Научно-технологического парка биомедицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет)

Издательство «МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗУЧЕНИЮ И ЭФФЕКТИВНОМУ КОНТРОЛЮ СТРЕССА И СВЯЗАННЫХ С НИМ РАССТРОЙСТВ»

115573, г. Москва, ул. Мусы Джалиля, 40-10

stressundercontrol@gmail.com

Подписано к использованию 09.02.2024. Объем 1,0 Мбайт. Электрон. текстовые дан. Заказ 02/24

ISBN 978-5-6048429-2-8

## Авторы:

### Климов Леонид Владимирович

к.м.н., врач-невролог, мануальный терапевт, иглорефлексотерапевт, институт цереброваскулярной патологии и инсульта «Федерального центра мозга и нейротехнологий» ФМБА России, г. Москва

### Акарачкова Елена Сергеевна

д.м.н., врач-невролог, Президент Международного общества «Стресс под контролем», г. Москва, заместитель главного врача реабилитационного центра Rehaline, г. Красногорск

### Клименко Алеся Александровна

д.м.н., доцент, заведующий кафедрой факультетской терапии имени академика А.И. Нестерова лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

### Кондрашов Артем Александрович

к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии имени академика А.И. Нестерова лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

### Котова Ольга Владимировна

к.м.н., невролог, психиатр, психотерапевт, доцент кафедры психиатрии, психотерапии и психосоматической патологии ФНМО Медицинского института РУДН им. Патриса Лумумбы, вице-президент международного общества «Стресс под контролем»

### Лебедев Алексей Владимирович

заслуженный врач РФ, начальник судебно-психиатрической службы, врач судебно-психиатрической экспертизы высшей квалификационной категории ГБУЗ ТО «Областная клиническая психиатрическая больница»

### Лебедева Джинна Ивановна

заслуженный врач РФ, главный врач ГАУЗ ТО «Областной лечебно-реабилитационный центр», к.м.н., доцент кафедры медицинской профилактики и реабилитации института общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

### Кадырова Лидия Ринадовна

к.м.н., доцент, доцент кафедры неврологии КГМА - филиала ФГБОУ ДПО РМАН-ПО Минздрава России, Заслуженный врач РТ

### Довгань Евгений Валерьевич

к.м.н., ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница», заведующий отделением клинической фармакологии

### Ткачев Александр Михайлович

невролог, «Клиника Ткачева» (ООО ТММ-Клиник)

## Аннотация

Уважаемый коллега!

Перед вами второе издание руководства «Боль в спине у детей и подростков», в написании которого принимали участие специалисты из разных областей медицины, сталкивающиеся в своей практике с такими пациентами.

После выхода первой книги прошло всего два года. За это время в нашу с вами практику активно вошло современное направление физическая и реабилитационная медицина, которая уделяет большое внимание функциональному состоянию пациента. В связи с этим, в данном руководстве, посвященном диагностике и лечению как острых, так и повторяющихся эпизодов мышечно-скелетной боли в спине у детей и подростков, сделан акцент на методике функционального тестирования, которую может освоить любой специалист, сталкивающийся с проблемой боли в спине у детей и подростков.

Данные, полученные при тестировании, могут служить неким универсальным языком, который позволяет, не только понимать: какой двигательный паттерн нарушен, но и ввиду более глубокого понимания состояния пациента с точки зрения двигательной функции, обеспечить взаимодействие между специалистами в контексте построения дальнейших стратегий лечебно-реабилитационного процесса.

Также в данном руководстве впервые рассматривается лечебно-реабилитационный процесс терапии скелетно-мышечной боли у детей с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), а также рассмотрены роли каждого медицинского специалиста в данном процессе.

Приведенный в данном руководстве двухэтапный алгоритм основан на биопсихосоциальной модели и учитывает выявление состояний, связанных с болью в спине, а также сопутствующей патологии состоит из следующих пунктов:

- 1) базового экспресс-тестирования для оценки функциональных двигательных возможностей, как для помощи на уровне первичного приема, так и при оценке ведения лечебно – реабилитационного процесса,
- 2) углубленную методику нейроортопедического обследования для более детальной оценки строения и функционирования опорно-двигательного аппарата и нервной системы с разработкой последующей реабилитационной тактики.

Работа с ребенком в рамках данного алгоритма позволяет определить тактику диагностического поиска причины боли, а также отслеживать изменения с течением времени, что дает возможность оценить динамику развития процесса и эффективность проводимых мероприятий, как на уровне врача первичного звена, так и в рамках специализированной помощи.

ЭТО РУКОВОДСТВО НЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ «СТАНДАРТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ» и не предназначено в качестве фиксированного протокола лечения. Данное пособие отражает современный подход к боли в спине, разработано в первую очередь с целью дополнительных рекомендаций и не должно использоваться в качестве единственного алгоритма диагностики и терапии.

# Оглавление

Введение .....	9
Алгоритм ведения ребенка с жалобами на боль в спине .....	11
Опрос и анамнез (вопросы родителям и детям) .....	14
Осмотр .....	18
1. Основные инструкции – «первое знакомство» .....	18
2. Оценка двигательного стереотипа и функциональное экспресс-тестирование .....	19
Лабораторная диагностика .....	24
Инструментальные методы исследования .....	25
Дифференциальный диагноз .....	26
1. Дифференциальный диагноз состояний, сопровождающихся болью в спине .....	26
2. Дифференциальный диагноз состояний с «возможной» болью .....	27
3. Когда диагноз не очевиден .....	27
Терапия .....	29
Заключение .....	36

# Введение

Боль в спине – это не только боль в пояснице, это также «проблемы» с шейным и грудным отделами позвоночника. Дети с болью в спине, как и с нарушениями ходьбы, и другими двигательными расстройствами вызывают много опасений у родителей и частые «гости» на приеме у докторов [1].

Педиатры и неврологи нередко являются первыми врачами, к которым такие пациенты попадают на прием. Но, в отличие от взрослой практики, научно обоснованных рекомендаций по ведению детей и подростков с болью в спине в настоящее время нет [2].

Приведенный в данном руководстве алгоритм ведения ребенка с жалобами на боль в спине позволяет не только выявить специфическую патологию (благодаря нейроортопедической оценке выявляется ранее пропущенное неврологическое расстройство) [3], а также оценить ключевые моменты, касающиеся физического развития ребенка, и вероятность хронизации боли в спине.

На первичном медицинском этапе после того, как исключены признаки острых состояний со стороны внутренних органов, психические нарушения и вероятные травмы и очевидно, что боль в спине является неспецифической, дальнейшая терапия направлена на купирование/уменьшение боли (назначение анальгетиков) и поддержание функциональной активности пациента. С этой целью мы рекомендуем проведение функционального тестирования (см. стр.19), которое может провести любой специалист, что дает дополнительное понимание о функциональном статусе ребенка.

Функциональная активность, в свою очередь, формируется и поддерживается путем подбора корректирующих упражнений врачом физической и реабилитационной медицины или врачом/методистом ЛФК.

Повторный осмотр проводится через 3-5 дней с целью оценить динамику состояния и, при необходимости, произвести коррекцию выбранной терапии.

Новая парадигма современной реабилитации - построение лечебно-реабилитационного процесса с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) и участия мультидисциплинарной команды.

При наличии административной возможности в ЛПУ первичный приём может осуществляться мультидисциплинарной командой в составе следующих специалистов: педиатр и/или невролог, ортопед, психиатр/психолог,

врач физической и реабилитационной медицины/врач (методист) ЛФК. Такой приём позволяет сразу оптимизировать не только терапию острого состояния, но и реабилитационный процесс.

**Итак, представленный алгоритм позволяет:**

- 1) оценить вклад потенциальных факторов риска для развития боли в спине (гиподинамия, психосоциальные трудности, занятия спортом высоких достижений, ожирение, положительный болевой семейный анамнез и т.д.),
- 2) дифференцировать основные причины детских нейроортопедических расстройств (церебральный паралич, дизрафизм позвоночника, миопатии, периферические невропатии, болезни двигательных нейронов и внутриспинальные опухоли),
- 3) оценить динамику развития процесса и эффективность проводимых мероприятий.

Среднее время проведения описанного в руководстве тестирования составляет около 10 минут [4].

**Важно:** данная методика оценки не может быть использована у новорожденных.

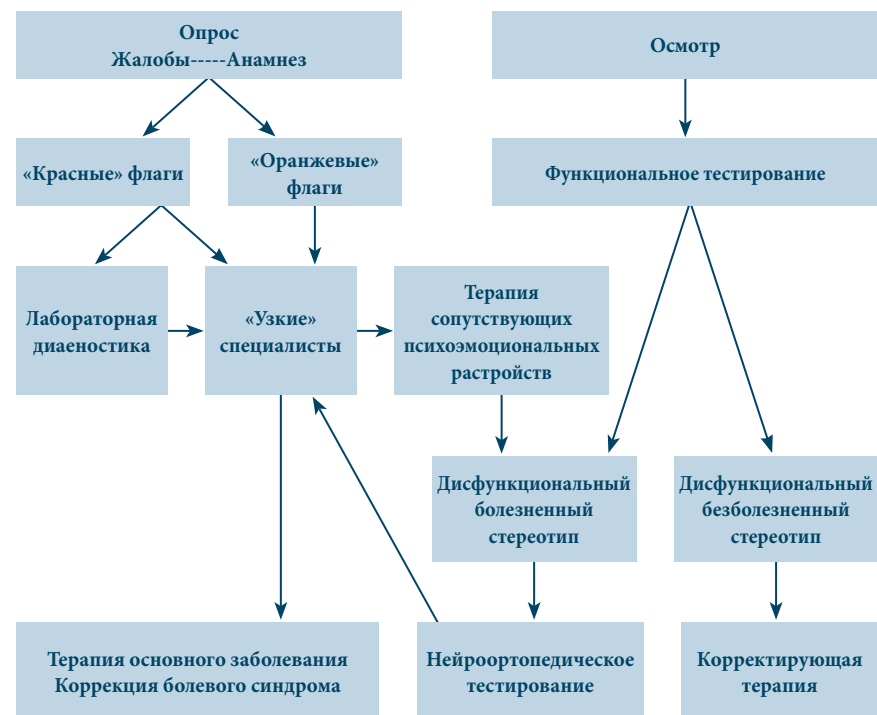
#### Список литературы:

1. Burden of major musculoskeletal conditions. Woolf AD, Pfleger B Bull World Health Organ. 2003; 81(9):646–56.
2. Kreiner D.S., Matz P, Bono C.M., Cho C.H., Easa J.E., Ghiselli G., Ghogawala Z., Reitman C.A., Resnick D.K., Watters W.C., et al. Guideline summary review: An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of low back pain. Spine J. 2020;20:998–1024. doi: 10.1016/j.spinee.2020.04.006.
3. Pouliquen JC. Maladies neuro-musculaires. In: La consultation en orthopédie pédiatrique. 2e édition Paris: Medsi éditions; 1989, p. 201–14.
4. Predictors of low back pain in British schoolchildren: a population-based prospective cohort study. Jones GT, Watson KD, Silman AJ, Symmons DP, Macfarlane GJ Pediatrics. 2003 Apr; 111

## Алгоритм диагностики и ведения ребенка с жалобами на боль в спине

Представляем двухэтапный алгоритм, который основан на биопсихосоциальной модели и учитывает выявление состояний, связанных с болью в спине, а также сопутствующей патологии и состоит из:

- 1) базового экспресс-тестирования для оценки функциональных двигательных возможностей, как для помощи на уровне первичного приема, так и при оценке ведения лечебно-реабилитационного процесса,
- 2) углубленную методику нейроортопедического обследования для более детальной оценки строения и функционирования опорно-двигательного аппарата и нервной системы с разработкой последующей реабилитационной тактики.



Работа с ребенком в рамках данного алгоритма позволяет определить тактику диагностического поиска причины боли, а также отслеживать изменения с течением времени, что дает возможность оценить динамику развития процесса и эффективность проводимых мероприятий, как на уровне врача первичного звена, так и в рамках специализированной помощи.

Итак, в случае обращения ребёнка с болью в спине производится сбор жалоб и анамнеза (см. стр. 14).

При выявлении **«красных флагов»** (см.стр. 15), необходимо проведение дополнительной лабораторной и инструментальной диагностики, а также привлечения «узких» специалистов с целью диагностики и определения терапии основного заболевания.

В случае выявления **«оранжевых флагов»** (см.стр. 16), требуется консультация детского психолога, психиатра с целью уточнения диагноза и возможной коррекции психоэмоционального состояния пациента.

После сбора жалоб и анамнеза проводится осмотр ребенка, который включает в себя **функциональный скрининг/тестирование** для оценки двигательного стереотипа и выявления нарушенных двигательных паттернов, что должно быть учтено при построении дальнейшего лечебно-реабилитационного процесса (см. стр. 19).

Функциональный скрининг/тестирование – это осмотр с помощью тестов, проведение которых доступно для ребенка в настоящий момент времени (т.е. если, например, ребенок использует коляску для передвижения, то оценка для нижних конечностей не проводится).

Все паттерны движения при тестировании оцениваются по следующим критериям – **болезненно/не болезненно и функционально** (то есть присутствует возможность совершения движения в полном объеме)/ **дисфункционально** (то есть движение в полном объеме не производится или возможно появление дополнительных компенсирующих движений).

Например, сгибание ног в коленях при совершении наклона вперед.

Возможны следующие варианты оценки каждого движения:

1. Не болезненно, функционально
2. Болезненно, не функционально
3. Не болезненно, не функционально
4. Болезненно, функционально

Проведение данного экспресс – тестирования позволяет оценить двигательный стереотип и выявить так называемые **«не болезненные не функциональные паттерны»** в исходно не пораженных структурах

опорно-двигательного аппарата, так как именно с них начинается работа по восстановлению оптимального двигательного стереотипа в реабилитации.

Одновременно с этим, выявление паттерна **«болезненно/не функционально»** требует дополнительного проведения клинического исследования с целью определения структуры поражения: спинномозговой корешок, сустав, мышца.

После проведения терапевтических мероприятий, рекомендуется повторное проведение функционального тестирования с целью оценки изменений.

На этапе первичного приема педиатра (терапевта) или невролога терапия неспецифической боли в спине у детей (**корректирующая терапия**) сводится к тому, чтобы купировать боль, снять эмоциональное напряжение, связанное с острой ситуацией боли и дать рекомендации сохранять обычный образ жизни, заниматься лечебной физкультурой (см. стр. 29).

На этапе специализированного ЛПУ или при наличии мультидисциплинарной команды проводится более углубленное нейроортопедическое обследование с последующей реабилитацией, основанной на позициях МКФ, при этом, в данном случае, ведущую роль играет врач физической и реабилитационной медицины (см. стр. 30).

Следует понимать, что МКФ - не нозологическая, а, в первую очередь, социально - ориентированная система, цель которой - максимально возможное функционирование человека в социуме и работающая именно с актуальными проблемами конкретного пациента в настоящий момент времени.

В свою очередь, решение проблем пациента осуществляется путем достижения целей, которые формулируются в S.M.A.R.T. – стратегиях: цель должна быть актуальна, измеряема и достижима в течение определённого времени.

Важно отметить, что во время реабилитации пациента проводится мониторинг результатов с использованием тех же инструментов (шкал), которые используются при первичном приёме – это способствует формированию обратной связи при оценке эффективности проводимых мероприятий у всех участников процесса.

## Опрос и анамнез (вопросы родителям и детям)

Опрос должен быть по возможности подробным, то есть учитывать развитие ребенка, а не акцентироваться лишь на причине обращения.

Ответы на нижеследующие вопросы помогут сформировать достаточно полную картину, необходимую для того, чтобы отличить доброкачественную проблему, требующую консервативного лечения, от более серьезного состояния, когда необходимо дообследование.

### 1. Охарактеризуйте боль в спине:

- Боль острая или тупая?
- Боль - это результат травмы?
- Уменьшается боль или нет с течением времени?
- Усиливается ли боль ночью?
- Есть ли сочетанные «проблемы»: потеря веса, лихорадка, озноб или недомогание?

### 2. Определите место возникновения боли

- Область шейного, грудного или поясничного отделов позвоночника?
- Боль носит диффузный или «корешковый» характер?

### 3. Возраст пациента и неврологический статус

- Пациенту 10 лет или меньше? (чем моложе пациент, тем больше вероятность того, что боль в спине - следствие особенностей развития).
- Спросите о возможном преходящем парапарезе, параличе, онемении или парестезиях и определите, нарушена ли функция кишечника или мочевого пузыря. Неврологические нарушения всегда сигнализируют о более сложном состоянии проблемы.

### 4. Что помогает снять боль?

- Спросите, пропустил ли пациент школу или занятия в кружках/секциях из-за боли и стало ли ему легче?

Если пациент участвует в своей обычной деятельности, то менее вероятно, что боль в спине - следствие серьезной проблемы. Исключение составляют спортсмены или танцоры, которые могут продолжать свои занятия, не смотря на наличие болевого синдрома.

- Как боль реагирует на системные и топические лекарственные средства из группы нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП)?

Если боль уменьшается, хорошо реагирует на НПВП, носит генерализованный характер или связана с активностью, это, скорее всего, является результатом мышечного напряжения или травмы.

### 5. «Красные флаги».

Специфические причины боли в спине у детей и подростков могут возникать и выявляться практически при всех группах заболеваний в любом возрасте. Это особенно актуально для инфекционных, онкологических и врожденных структурных заболеваний позвоночника.

В случае выявления «красных флагов» соматических заболеваний, необходимо дообследование и консультации педиатра, невролога, травматолога, детского онколога и пр. по показаниям.

Категория	Красные флаги
Демографические данные	Возраст < 10 лет
Анамнез	Травма, остановка дыхания после травмы Появление боли в спине, связанных с физической нагрузкой Предшествующая или текущая терапия глюкокортикоидами Ранее существовавшие и сопутствующие заболевания
Неврологические симптомы	Двигательные или чувствительные нарушения в верхних и/или нижних конечностях Боль по типу «корешковой» Острая, непрекращающаяся или очаговая боль, которая не реагирует на терапию анальгетиками Дисфункция мочевого пузыря или кишечника



Другие симптомы	Лихорадка Местный отек Увеличение лимфатических узлов Внешне видимые структурные изменения позвоночника Выявленная деформация ступни Гипермобильность суставов Признаки воспалительных заболеваний (артрит, энтезит, кожный васкулит) Боль усиливается ночью и/или если это будит пациента ото сна Артериальная гипертензия
Характеристика боли/ присутствие боли другой локации	Компрессионная боль или локализованная боль при надавливании Боль в покое Боль в голове, грудной клетке, животе, боках, конечностях, ягодицах или тазу Артралгия или миалгия

**Примечание:** «Красные флаги» являются дополнительными характеристиками для различных причин основных заболеваний и не являются обязательными [1].

#### 6. «Оранжевые флаги». Необходимо дообследование, если:

Клинические факторы	Предшествующие эпизоды боли в спине Множественные жалобы со стороны опорно-двигательного аппарата и других систем органов в настоящее время и в анамнезе Психические и эмоционально-аффективные нарушения в настоящее время или в анамнезе Употребление алкоголя, наркотических препаратов, курение (у подростков)
Психологический настрой и поведение пациента, связанное с оценкой боли	Оценка боли как сильно выраженной; Пессимистический настрой относительно выздоровления; Мнение пациента, что боль сама по себе и активность может навредить; «Болевое» поведение и поведение избегания; Ожидание эффекта от пассивного лечения, а не от активного личного участия

Социальные факторы	Низкая самооценка и дисморфофобии; Плохие отношения с другими детьми; Гиперопека со стороны семьи или отсутствие поддержки; Социальная изоляция
--------------------	--

Таким образом, опрос помогает сконцентрировать свое внимание в рамках дальнейшего диагностического поиска. Медицинские карты, выписки ребенка должны помочь в выявлении пренатальных или послеродовых проблем, а также семейных заболеваний.

#### Родителей следует спросить о том,

- когда начал ходить ребенок и были ли особенности развития в первый год жизни,
- о наличии дефицита внимания, социальных контактах, нарушении настроения, сложностях в детском саду, школе (данные, которые могут также указывать на зрительно-конструктивную диспраксию или дислексию),
- о нарушениях функции сфинктеров (предполагающие спинальный дизрафизм).

#### Список литературы:

1. Frosch M, Mauritz MD, Bielack S, Blödt S, Dirksen U, Dobe M, Geiger F, Häfner R, Höfel L, Hübner-Möhler B, et al. Etiology, Risk Factors, and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents: Evidence- and Consensus-Based Interdisciplinary Recommendations. *Children*. 2022; 9(2):192. <https://doi.org/10.3390/children9020192>

# Осмотр

Это самый первый шаг в поиске возможных причин, которые вызвали данное состояние.

## 1. Основные инструкции – «первое знакомство»

Первичная оценка движений (ходьба, самообслуживание, использование ортопедических средств)

Первое, на что нужно обратить внимание, когда ребенок входит в кабинет:

- нарушение ходьбы из-за хромоты,
- походка Тренделенбурга из-за слабости ягодичных мышц (чаще малой и средней) характеризуется опусканием таза в процессе шага в момент фазы переноса, боковым наклоном туловища в сторону опорной конечности, приведением бедра во время фазы опоры,
- повисшая стопа из-за поражения малоберцового нерва,
- асимметрия движения рук при ходьбе может быть связана с нарушением тонуса в мышцах верхних конечностей,
- положение корпуса,
- использование дополнительных ортопедических средств,
- обратите внимание на то, как ребенок раздевается.

Оценка внешнего вида и кожных покровов (ребенок при этом должен быть полностью раздет) направлена на выявление:

- телосложения: тучные дети имеют более высокий риск развития смещения эпифиза бедренной кости, худые недоедающие дети подвержены риску остеомалации,
- пятен с молоком (нейрофиброматоз),
- пояснично-крестцовых маркеров дизрафизма позвоночника (липома, пучок волос, ангиома или крестцовая ямочка),
- похудания икроножных мышц (болезнь Шарко-Мари-Тута) или гипертрофии (некоторые формы миопатии),
- аномалии роста волос и ногтей [1],
- рубцов и шрамов: возможные предыдущие оперативные вмешательства,
- псориаза: обычно представляет собой чешуйчатые бляшки розового цвета на разгибательных поверхностях (связанные с псориатическим артритом).

## 2. Оценка двигательного стереотипа и функциональное экспресс-тестирование

Ниже приводятся 10 основных приемов, которые позволяют произвести функциональную оценку двигательного стереотипа. Следует заметить, что во всех случаях оценивается, не только объем движения, но и возможная болезненность, возникающая при этом. Все паттерны движения оцениваются по следующим критериям: болезненно/не болезненно и функционально (т.е. присутствует возможность совершения движения в полном объеме)/дисфункционально (т.е. движение в полном объеме не производится или возможно появление дополнительных компенсирующих движений).

Например, сгибание ног в коленях при совершении наклона вперед. Соответственно, возможны следующие варианты оценки каждого движения:

1. Не болезненно, функционально
2. Болезненно, не функционально
3. Не болезненно, не функционально
4. Болезненно, функционально

### Прием 1. Наклон головы вперед

В исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища) просим произвести наклон головы вперед.

*Оценка: возможность дотянуться подбородком до груди и симметричность изгиба шейного отдела позвоночника*

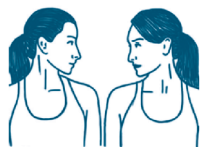


### Прием 2. Запрокидывание головы назад

В исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища) просим пациента запрокинуть голову назад.

*Оценка: уровень запрокидывания головы назад в норме составляет примерно 80 градусов.*





### Прием 3. Поворот головы в стороны

В исходном положении (стоя, на ширине плеч, руки вдоль туловища) просим совершить поворот головы сначала вправо, вернуться в исходное положение, затем влево.

*Оценка:* радиус поворота в стороны в норме составляет примерно 80 градусов.



### Прием 4. Тест Заведение руки за спину

В исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки – вдоль туловища) просим завести руку за спину и дотронуться пальцами до лопатки на противоположной стороне, далее – вернуться в исходное положение. Повторить то же самое, с другой рукой.

Можно использовать альтернативный вариант: в исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища) пациент заводит руку за спину. В врач определяет расстояние от большого пальца кисти до острого отростка С7 - позвонка.

*Оценивается плавность движения, возможность совершения движения в полном объеме*

### Прием 5. Заведение руки за голову

В исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища) просим завести руку за голову и дотронуться до лопатки с противоположной стороны, далее – вернуться в исходное положение. Повторить то же самое другой рукой.

Можно предложить пациенту альтернативный вариант: в исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища) просим завести руку за голову и дотронуться большим пальцем кисти до острого отростка седьмого шейного позвонка (С7).

*Оценивается плавность движения, возможность совершения движения в полном объеме.*



### Прием 6. Наклон вперед

В исходном положении (стоя, ноги вместе) просим сделать наклон вперед пальцами рук к пальцам ног.

*Оценка:* объём движения в области крестца в норме составляет до 70 градусов, одновременно проводится оценка кривизны позвоночника, возможность совершить движение в полном объеме.



### Прием 7. Прогиб в корпусе

В исходном положении стоя, ноги вместе, просим поднять руки вверх и прогнуться назад.

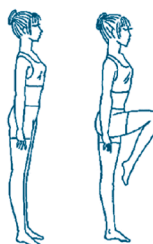
*Оценка:* возможность совершения движения, руки при подъеме вверх в норме составляют – 170 градусов, оцениваем выходит ли ось лопаток за стопы, смещение передних верхних остей подвздошных костей вперед за пальцы стоп, плавность изгиба позвоночника.



### Прием 8. Скручивание в корпусе

в исходном положении стоя, ноги вместе производим скручивание в корпусе вправо, возвращаемся в исходное положение, а затем влево.

*Оценка:* симметричность поворота в разные стороны



### Прием 9. Стояние на одной ноге

В исходном положении (стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища) просим согнуть ногу в колене. Сначала справа, а затем слева. Сначала в положении с открытыми глазами, а затем с закрытыми (10 секунд)

*Оценка:* возможность поддержания равновесия с открытыми и закрытыми глазами.

### Прием 10. Приседания

В исходном положении стоя, ноги на ширине плеч, просим вытянуть руки вперед и не отрывая пяток от пола постараться присесть максимально глубоко.

**Оценка:** возможность выполнения движения «приседание», оценка симметричности движений в тазобедренном, коленном и голеностопных суставах.



### Прием 11. Универсальный тест Говерса

Маневр используется пациентами с мышечной слабостью, чтобы встать из положения лежа или сидя на полу. У детей с жалобами на боль в спине этот маневр также информативен для выявления слабости в проксимальных мышцах ног.

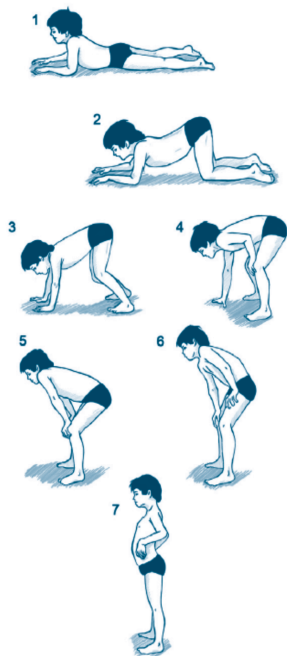
Пациент в положении лежа на спине. Попросите его подняться.

Тест «положительный» - неспособность поднять туловище, не используя руки для упора и толкания, - указывает на слабость проксимальных мышц.

При этом, из положения лежа пациент перекачивается в положение на коленях, отталкивается от земли вытянутыми предплечьями, чтобы приподнять бедра и выпрямить ноги, образуя таким образом «треугольник» с бедрами на вершине и руками и ступнями на полу, образующими основу. Затем происходит упор руками в колени на колени и таким образом выпрямляют туловище («взбираясь по себе»).

Этот симптом можно «вызвать» попросив ребенка присесть на корточки [2].

При этом оценивается возникающая необходимость положить руки на бедра, чтобы встать из положения на корточках, что является показателем слабости проксимальных мышц нижних конечностей, которая наблюдается при всех нервно-мышечных заболеваниях.



Проведение данного экспресс – тестирования позволяет оценить двигательный стереотип и выявить так называемые «не болезненные и не функциональные паттерны», т.к. именно с них начинается работа по восстановлению оптимального двигательного стереотипа в реабилитации.

Выявление паттерна «болезненно и не функционально» требует дополнительного проведения клинического исследования с целью определения структуры поражения: спинномозговой корешок, сустав, мышца.

Детальный осмотр и основы нейроортопедического обследования у детей с жалобами на боль в спине представлены в первом издании клинического руководства «Боль в спине у детей и подростков» по на сайте Международного общества «Стресс под контролем» [3].

### Список литературы:

1. Laburthe Tolra Y, Seringe R, Dubousset J. Sémiologie neuro- orthopédique illustrée. Paris: Springer; 2000 [In French].
2. Gowers W.R. A manual of diseases of the nervous system. London: Churchill, 1886;1:391-394
3. Боль в спине у детей и подростков. Клинические рекомендации/ Климов Л.В., Акарачкова Е.С. — СПб.: Скифия-принт; М.: Профмедпресс, 2021. — 68 с

## Лабораторная диагностика

При выявлении специфических заболеваний в ходе диагностического алгоритма проводить лабораторные исследования рекомендуется в качестве дополнительной диагностики с целью подтвердить или оценить активность и тяжесть заболевания, выявить осложнения или контролировать начатую терапию [1].

В качестве первичного скрининга рекомендуется проведение общего анализа крови, с оценкой скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и уровня С-реактивного белка (СРБ)

Такие исследования, как анализ на носительство HLA-B27 (ассоциируется с серонегативными спондилоартропатиями: анкилозирующий спондилит, реактивный артрит и спондилит, связанный с псориазом и воспалительными заболеваниями кишечника) следует проводить только для пациентов с явными клиническими симптомами, например, с утренней скованностью, болью в ночное время и которая уменьшается при физической нагрузке или боли в крестцово-подвздошных суставах.

Другие тесты (например, ревматоидный фактор, антинуклеарные антитела, антистрептолизин О, тест на болезнь Лайма) могут быть рассмотрены в присутствии специфических результатов обследования [2].

### Список литературы:

1. Frosch M, Mauritz MD, Bielack S, Blödt S, Dirksen U, Dobe M, Geiger F, Häfner R, Höfel L, Hübner-Möhler B, et al. Etiology, Risk Factors, and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents: Evidence- and Consensus-Based Interdisciplinary Recommendations. *Children*. 2022; 9(2):192. <https://doi.org/10.3390/children9020192>
2. Achar S, Yamanaka J. Back Pain in Children and Adolescents. *Am Fam Physician*. 2020 Jul 1;102(1):19-28. PMID: 32603067.

## Инструментальные методы исследования

1. Рентгенография	Рентгенограмма выполняется при травме или анамнезе, предполагающем, что боль не мышечного, а любого другого характера.
2. МРТ	Исследование проводится в случаях: <ul style="list-style-type: none"> <li>• когда боль в спине длится более шести недель и «не реагирует» на терапию НПВП;</li> <li>• если в анамнезе и/или физикальном осмотре пациента обнаруживаются очаговые боли в спине или признаки поражения спинномозговых корешков;</li> <li>• если во время приема есть очевидные «красные флаги»;</li> <li>• если предварительные рентгенограммы указывают на структурное поражение позвоночника.</li> </ul>
3. КТ	Проведение исследования необходимо для визуализации структурных изменений, возникших в результате перелома, опухоли или инфекции.

# Дифференциальный диагноз

Многолетний опыт показывает, что в 88% случаев обращений с жалобой на «остро возникшую боль в спине» связаны с прямой травмой и/или растяжением мышц [1]. В то же время у половины пациентов, которые обращаются впервые, может выявляться серьезная вертеброгенная патология: остеомиелит, спондилолистез, болезнь Шейермана и опухоли [2]. Поэтому необходимо сохранять настороженность при обследовании пациентов с первичным обращением по поводу боли в спине!

## 1. Дифференциальный диагноз состояний, сопровождающихся болью в спине

В нашем первом издании «Боль в спине у детей и подростков» мы представили состояния, при которых чаще всего возникает боль в спине, что требует привлечение других специалистов [3]. Ознакомиться с данной информацией можно на сайте Международного общества «Стресс под контролем».

Итак, если подтверждены специфические причины заболевания у детей с болью в спине, совместные действия с различными специалистами являются руководством для дальнейших диагностических и терапевтических мероприятий (например, в детской хирургии, детской гематологии и онкологии, детской ортопедии, детской радиологии, детской ревматологии, нейрохирургии или детской неврологии).

Если причина заболевания относится к числу неопределенных, например, при неясных результатах расширенной визуализации, следует проводить консилиум из имеющих специалистов (мультидисциплинарная оценка,) что поможет спланировать и осуществить дальнейшую тактику исследования и ведения пациента.

Если в процессе скрининга выявлены психосоциальные факторы риска, то проводится комплексная психологическая диагностика, которая должна также проводиться в рамках мультидисциплинарного обследования [4].

В представленном алгоритме этот пункт обозначен как «оранжевые флаги». «Оранжевые флаги» - это аналоги «красных флагов» в области психического здоровья и предназначены для предупреждения врача о возможном наличии психиатрического заболевания у пациента, и, как следствие, вклада этого состояния в проблему болевых расстройств.

В случае их выявления, требуется консультация детского психолога, психиатра с целью уточнения диагноза и возможной коррекции психоэмоционального состояния пациента.

## 2. Дифференциальный диагноз состояний с «возможной» болью

В первом издании нашего руководства «Боль в спине у детей и подростков» мы подробно представили 10 клинических форм, когда боль может присутствовать в клинической картине заболевания, но боль при этом не является ведущим симптомом [3]:

- 1) Дисплазии соединительной ткани (ДСТ)
- 2) Детский церебральный паралич (ДЦП)
- 3) Формы спинального дизрафизма
- 4) Миопатии
- 5) Периферические невропатии
- 6) Наследственные дегенеративные спиноцеребеллярные заболевания
- 7) Опухоли позвоночника
- 8) Заболевания двигательных нейронов
- 9) Туберкулез
- 10) Боль и эмоциональные нарушения.

## 3. Когда диагноз не очевиден

У ряда пациентов заключительный диагноз не может быть установлен при первичном осмотре. Это может быть связано с рядом факторов:

- неполной соматической картиной,
- с психологическими особенностями пациента и его родителей,
- выявлением «новой» симптоматики.

В таких случаях, в первую очередь следует обращать внимание на выявление «красных» флагов с анализом полученной информации и привлечением других специалистов для определения дальнейшей тактики ведения.

Отсутствие заключительного диагноза после проведения первичного приема не исключает возможности начала терапевтических мероприятий, хотя в назначениях следует соблюдать большую осторожность. Необходи-

мо приложить усилия для выявления причины данного состояния с целью выбора оптимальной стратегии лечения.

Вся информация представлена в свободном доступе на сайте Международного общества «Стресс под контролем» [3].

### Список литературы:

1. Back pain in children who present to the emergency department. Selbst SM, Lavelle JM, Soyupak SK, Markowitz RI *Clin Pediatr (Phila)*. 1999 Jul; 38(7):401-6.
2. Back pain in childhood. Turner PG, Green JH, Galasko CS *Spine (Phila Pa 1976)*. 1989 Aug; 14(8):812-4.
3. Боль в спине у детей и подростков. Клинические рекомендации/ Климов Л.В., Акарачкова Е.С. – СПб.: Скифия-принт; М.: Профмедпресс, 2021. — 68 с
4. Frosch M, Mauritz MD, Bielack S, Blödt S, Dirksen U, Dobe M, Geiger F, Häfner R, Höfel L, Hübner-Möhler B, et al. Etiology, Risk Factors, and Diagnosis of Back Pain in Children and Adolescents: Evidence- and Consensus-Based Interdisciplinary Recommendations. *Children*. 2022; 9(2):192. <https://doi.org/10.3390/children9020192>

## Терапия

При условии исключения «красных и оранжевых» флагов, терапию неспецифической боли в спине у детей и подростков можно разделить на несколько составляющих:

- 1) воздействие на острое состояние
- 2) последующие лечебно-реабилитационные мероприятия
  - лечебная физкультура (физическая терапия) и физическая активность)
  - мануальная терапия
  - психотерапия;
- 3) профилактика.

### 1. Воздействие на острое состояние

Первоочередная цель воздействия - быстрое, эффективное и безопасное купирование острой боли. В таком случае, оптимальным подходом является по возможности кратковременное использование препаратов с высокой эффективностью и низким спектром развития нежелательных реакций.

«Золотым стандартом» и наиболее широко применяемыми в педиатрической практике препаратами для купирования острой боли в спине и в составе комплексной терапии хронического болевого синдрома являются лекарственные средства из группы нестероидных противовоспалительных препаратов, среди которых у детей чаще всего используют ибупрофен или анальгетик ацетаминофен [1].

Системные НПВП, принимаемые перорально, ректально или внутривенно, обычно достигают относительно высоких концентраций в крови для достижения эффективных концентраций в тканях в месте боли и воспаления. Однако такие высокие концентрации могут быть связаны с побочными эффектами, такими как диспепсия и желудочно-кишечные кровотечения, сердечно-сосудистые осложнения. В отличие от этого, топические НПВС наносятся непосредственно на болезненную область, что снижает вероятность их накопления в физиологически активных концентрациях в других местах организма. Точная формула местного препарата может влиять на скорость его всасывания. Поскольку химический состав препарата может существенно влиять на скорость и количество распределения лекарства в подкожных поврежденных тканях, влияние состава может быть не менее важным, чем используемый НПВС. Быстрое проникновение то-

пических форм НПВП обеспечивается за счет веществ, улучшающих проникновение в кожу, и гелевые составы особенно подходят для этой цели. Единственным ограничивающим фактором выступает возраст, например, диклофенак-содержащие топические НПВП разрешены к применению с 12 лет [2, 3].

Инвазивная терапия (внутривенное, внутримышечное введение анальгетических препаратов, лечебные блокады) в случае неспецифической боли в спине у детей и подростков не рекомендуется.

В настоящее время нет каких-либо исследований по инвазивной терапии у детей и подростков с неспецифической болью в спине или общей хронической болью. Таким образом, нет ни подтверждения ее эффективности, ни оценки соотношения пользы и риска в этой популяции пациентов. Чтобы избежать побочных эффектов, вызванных лечением, или вреда от инвазивной терапии, рабочая группа по данному руководству не рекомендует инвазивную терапию детям и подросткам с неспецифической болью в спине.

## 2. Последующие лечебно-реабилитационные мероприятия при неспецифической боли в спине

Основные рекомендации:

1. Сохранение обычного режима дня;
2. Лечебная физкультура (физическая терапия) и физическая активность;
3. Посещение школы;
4. Общественная и внеклассная деятельность.

В целом планирование реабилитационных мероприятий следует проводить с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ, ICF) — классификация компонентов здоровья, ограничения жизнедеятельности и функционирования.

Под функционированием человека подразумевается не только полноценная работа всех функций организма и наличие всех анатомических частей тела, но также и деятельность человека, которая связана с факторами окружающей среды и персональными факторами пациента.

В таком случае, МКФ используется как универсальный язык для общения специалистов занимающихся реабилитацией и собирающих данные о рас-

пространённости инвалидности.

При этом, для каждого пациента должны быть сформулированы краткосрочные и долгосрочные цели и задачи реабилитации, исходя из его актуальных проблем на момент осмотра, и соответствовать так называемым S.M.A.R.T.- критериям.

Что такое S.M.A.R.T. - критерии? По сути это техника эффективного целеполагания. Аббревиатура S.M.A.R.T. означает пять критериев, которым должна соответствовать та или иная задача, которую формулирует мультидисциплинарная команда специалистов:

S – specific, конкретная;

M – measurable, измеримая;

A – achievable или attainable, достижимая;

R – relevant, актуальная;

T – time bound, ограниченная во времени.

Краткосрочные и долгосрочные цели S.M.A.R.T. могут быть установлены совместно на основе списка проблем, с использованием мотивационного собеседования, которое проводится участниками мультидисциплинарной команды с самим пациентом и/или его родителями, и последующей выработкой совместных стратегий принятия решений.

Пример S.M.A.R.T.-цели с социальным, эмоциональным и физическим воздействием, сформулированные совместно с пациентом:

«Через 4 недели я планирую переходить с одного занятия на другое вместе со всеми остальными детьми в школе, могу посетить все уроки в школе, самостоятельно поднимаюсь по лестнице».

Таким образом, особенность построения лечебно-реабилитационного процесса в зависимости от влияния боли на жизнедеятельность и функционирование ребенка может выглядеть следующим образом (таблица) [4].



**Таблица.** Построение лечебно-реабилитационного процесса в зависимости от влияния боли на жизнедеятельность и функционирование

Категория МКФ	Пример актуальных списка проблем	Критерии оценки	Стратегии физической терапии
Нарушения	Боль, уменьшение объема активных движений	Визуально-аналоговая шкала боли, гониометрия. Использование лекарств.	Обучение правильному поведению при боли, упражнения, лекарства
Ограничения активности	Ограниченная выносливость при ходьбе, сидении и подъеме по лестнице.	Стандартизированные временные показатели, шкала достижения целей	Практика выполнения частичных заданий, обучение, упражнениям
Ограничения участия	Невозможность посещать школу полный день Участие в значимых мероприятиях	Посещаемость школы	Образование: планирование действий на случай обострения, долгосрочные преимущества участия в школе/спорте. Взаимодействие с персоналом школы или спортивным тренером.
Факторы окружающей среды	Спальня наверху и боль при подъеме по лестнице	Стандартизированные временные показатели, шкала достижения целей	Практика выполнения частичных заданий, обучение правильному поведению при боли, упражнения
Личные факторы	Тенденция войти в «цикл подъема-спада»	Трекер активности, например шагомер	Образование по теме: темп выполнения упражнений. Разъяснение, в том числе по интенсивности и темпу выполнения упражнений.

На протяжении всего лечения (средний интервал примерно 3 дня) и/или перед выпиской из медицинского учреждения необходима регулярная оценка, чтобы объективизировать произошедшие изменения. Цель этого состоит в том, чтобы путем повторной оценки исходных данных количественно оценить эффект от проводимой терапии.

Такой подход обеспечивает необходимую обратную связь для специалиста и помогает в координировании действий, как со стороны пациента, так и медицинских работников и, при необходимости, в пересмотре совместных действий со стороны медицинских специалистов и пациента [5].

### Лечебная физкультура (физическая терапия) и физическая активность

При проведении реабилитации дети, подростки и их родители должны быть проинструктированы о выполнении домашних упражнений и уровне физической активности. Приверженность рекомендациям должна регулярно контролироваться и корректироваться медицинскими специалистами. [6].

Продолжительность курса физической реабилитации может составлять от четырех до 12 недель, при средней интенсивности - два занятия в неделю.

### Мануальные методы лечения

Результаты использования мануальной терапии у детей и подростков с неспецифической болью в спине носят противоречивый характер. Опубликованы обзоры, где указывается как невысокая эффективность мануальной терапии [6], так и работы, где продемонстрировано умеренно положительное влияние методики при данной патологии [7].

### Психотерапия

Доказано применение когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) в качестве основного метода лечения детей и подростков с рецидивирующей или хронической неспецифической болью в спине (уровень доказательности В 2, консенсус 100%). КПТ положительно влияет нетрудоспособность, связанную с болью, при катанезе от 3 до 12 месяцев после лечения, а также на выраженность симптомов тревоги [8].

КПТ при хронической боли у детей направлена на то, чтобы вооружить детей и их родителей целым рядом стратегий, позволяющих справляться, как непосредственно с болью, так и с функциональными нарушениями, связанными с хронизацией боли.

Кроме того, в процессе психотерапии, осуществляется работа с факторами окружающей среды ребенка, которые могут усиливать и поддерживают болевое поведение.

Структура КПТ фокусируется на взаимосвязи между мыслями, чувствами и поведением в развитии и поддержании боли. Неадаптивные мысли (например, «у меня слишком болит живот, чтобы что-то делать»), которые запускают негативные эмоции и поддерживают сохраняющееся болевое поведение, заменяются более адаптивными мыслями (например, «Мне может быть больно, но я все еще могу навещать друзей»), что приводит к появлению более адаптивных стратегий поведения.

Хотя некоторые аспекты лечения предназначены для обучения детей навыкам, помогающим справиться с болью, основное внимание в терапии уделяется улучшению функционирования детей и их реинтеграции в их повседневную деятельность (например, в школу и общественную деятельность).

КПТ также может проводиться, как изолированно, так и в сочетании с другими видами лечения, которые осуществляет мультидисциплинарная медицинская команда (например, прием лекарств, физиотерапия и т.д.).

Сеансы КПТ обычно проводятся в течение 8 недель; однако их продолжительность может значительно варьироваться в зависимости от необходимости.

Хотя КПТ используется в основном для лечения хронической боли у детей, эта методика будет оказывать положительное влияние в терапии и других коморбидных боли расстройств (например, тревога, депрессия [9]).

### 3. Профилактика неспецифической боли в спине

Для предотвращения повторного возникновения боли в спине у детей и подростков, рекомендуется проводить обучение и инструктаж по физическим упражнениям или поощрять регулярную физическую активность и занятия спортом с акцентом на выносливость.

Обучение школьников физической активности, а также проведение занятий по активным физическим упражнениям, уменьшают количество эпизодов боли в спине и риск возникновения повторных эпизодов [10, 11].

Междисциплинарные программы лечения

Итак, основные рекомендации у детей и подростков с рецидивирующей и хронической неспецифической болью в спине, выраженной нетрудоспособностью, связанной с болью, и неэффективным одномодалным лечением должны получать усиленное междисциплинарное мультимодальное обезболивание.

В настоящее время имеются исследования, которые подтверждают, что междисциплинарное мультимодальное обезболивание уменьшает интен-

сивность боли и связанную с болью нетрудоспособность и инвалидность, снижает выраженность симптомов тревоги и депрессии, улучшает посещаемость школы [12, 13].

#### Список литературы:

1. Боль в спине у детей и подростков «ПМЖ» №9 от 17.12.2019 стр. 28-32 Сепреев А.В., Екушева Е.В.
2. Derry S, Moore RA, Gaskell H, et al. Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 6: CD007402. doi: 10.1002/14651858.CD007402.pub3.
3. Lai PM, Collaku A, Reed K. Efficacy and safety of topical diclofenac/menthol gel for ankle sprain: a randomized, double-blind, placebo- and active-controlled trial. *J Int Med Res* 2017; 45: 647-661. doi: 10.1177/0300060517700322.
4. Frosch M, Leinwather S, Bielack S, Blödt S, Dirksen U, Dobe M, Geiger F, Häfner R, Höfel L, Hübner-Möhler B, von Kalle T, Lawrenz B, Leutner A, Mecher F, Mladenov K, Norda H, Stahlschmidt L, Steinborn M, Stücker R, Trauzeddel R, Trollmann R, Wager J, Zernikow B. Treatment of Unspecific Back Pain in Children and Adolescents: Results of an Evidence-Based Interdisciplinary Guideline. *Children (Basel)*. 2022 Mar 15;9(3):417. doi: 10.3390/children9030417.
5. Pate JW, Joslin R, Hurtubise K, Anderson DB. Assessing a child or adolescent with low back pain is different to assessing an adult with low back pain. *J Paediatr Child Health*. 2022 Apr;58(4):566-571. doi: 10.1111/jpc.15933.
6. Kamper SJ, Yamato TP, Williams CM. The prevalence, risk factors, prognosis and treatment for back pain in children and adolescents: An overview of systematic reviews. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016 Dec;30(6):1021-1036. doi: 10.1016/j.berh.2017.04.003.
7. Parnell Prevost C, Gleberzon B, Carleo B, Anderson K, Cark M, Pohlman KA. Manual therapy for the pediatric population: a systematic review. *BMC Complement Altern Med*. 2019 Mar 13;19(1):60. doi: 10.1186/s12906-019-2447-2.
8. Fisher E, Law E, Dudeney J, Palermo TM, Stewart G, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Sep 29;9(9):CD003968. doi: 10.1002/14651858.CD003968.pub5.
9. Cognitive Behavioral Therapy for Pediatric Chronic Pain: The Problem, Research, and Practice -Noel, Melanie, MSc ,Petter, Mark, BA, Parker, Jennifer A., PhD, Chambers, Christine T., PhD, *Journal of Cognitive Psychotherapy Chronic Pain Vol 26 Issue 2*, Jan 2012, DOI: 10.1891/0889-8391.26.2.143.
10. Hill JJ, Keating JL. Daily exercises and education for preventing low back pain in children: cluster randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2015 Apr;95(4):507-16. doi: 10.2522/ptj.20140273.
11. Guddal MH, Stensland SØ, Småstuen MC, Johnsen MB, Zwart JA, Storheim K. Physical Activity Level and Sport Participation in Relation to Musculoskeletal Pain in a Population-Based Study of Adolescents: The Young-HUNT Study. *Orthop J Sports Med*. 2017 Jan 27;5(1):2325967116685543. doi: 10.1177/2325967116685543.
12. Liossi C, Johnstone L, Lilley S, Caes L, Williams G, Schoth DE. Effectiveness of interdisciplinary interventions in paediatric chronic pain management: a systematic review and subset meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2019 Aug;123(2):e359-e371. doi: 10.1016/j.bja.2019.01.024.
13. Hechler, T.; Kanstrup, M.; Holley, A.L.; Simons, L.E.; Wicksell, R.; Hirschfeld, G.; Zernikow, B. Systematic Review on Intensive Interdisciplinary Pain Treatment of Children with Chronic Pain. *Pediatrics* 2015, 136, 115-127.

## Заключение

Боль в спине — до сих пор наиболее распространенная модель боли при патологии структур опорно-двигательного аппарата.

Успех проведенной терапии определяется не только скоростью купирования или уменьшения боли, но и длительностью стойкой ремиссии, которая определяет безболевое качество жизни.

На благоприятный прогноз в лечении боли в спине влияет не только тип боли и знания и умения лечащего врача, но также образование больного, уровень его интеллекта. Понимание того, что с болью надо жить, работать, что с заболеванием надо считаться, должно привести к изменению образа жизни больного.

Приведенная в данном руководстве методика функционального тестирования позволяет глубже понимать особенности двигательного стереотипа движения пациента, а ее интеграция в алгоритм действий медицинского специалиста, основанный на биопсихосоциальной модели, оптимизирует выявление состояний, при которых боль в спине является как независимой, так и сопутствующей патологией и, как следствие, позитивно отражается, как на лечебном, так и на реабилитационном процессе, основанном на МКФ.

ISBN 978-5-6048429-2-8



9 785604 842928