

КЛАССИЧЕСКИЕ И ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕБНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ  
ПРИ ДОРСОПАТИЯХ

Л.Г. АГАСАРОВ\*, А.А.ЧИГАРЕВ\*\*, А.М. ШИЛОВ\*\*\*, О.Е. ЗЕКИЙ\*\*\*

\*ФГБУ Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии, Борисоглебский переулок, дом 9, Москва, Россия, 121069

\*\*Лечебно-реабилитационный центр Минздрава России, Ивановское шоссе, д.3, Москва, Россия, 125367,

\*\*\*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г.Москва, Россия, 119991

**Аннотация.** Дорсопатии по праву относят к непреходящим по значимости медицинским проблемам. В подтверждение этому, тема дорсопатий объявлена ВОЗ приоритетной на ближайший пятилетний период. При этом следует подчеркнуть, что вопросы этиологии и патогенеза данных состояний пересматриваются с «завидной» частотой, что, естественно, сказывается на принципах лечения и реабилитации данного контингента. В связи с этим в настоящем обзоре рассмотрены механизмы действия и особенности применения основных медикаментозных и нелекарственных способов воздействия, применяемых в современной клинике. Необходимо отметить, что оптимальным в данном случае является применение именно комплексного подхода, направленного на коррекцию и купирование различных вертебро-патологических проявлений. В частности, в обзоре детализированы варианты медикаментозного лечения и разнообразных технологий физической стимуляции – от тракций до современных аппаратных способов физиотерапии. Кроме того, с учетом собственных разработок, особое внимание уделено теоретическим и практическим аспектам рефлексотерапии, широко применяемой в комплексной терапии больных с дорсопатией. В этом блоке представлены как ориентальные, традиционные подходы к иглоукальванию, так и перспективные способы, базирующиеся на сочетанном применении восточных и западных лечебных схем. Отдельно выделена фармакопунктура, действие которой обусловлено суммацией эффектов как рефлекторного раздражения, так и вводимого в области точки медикамента. Отмечено, что фармакопунктура подразумевает использование различных лекарственных средств, но именно комплексные гомеопатические обеспечивают отчетливый терапевтический результат. Иначе говоря, предполагается существование тонких механизмов взаимодействия между точкой и препаратами данного класса.

**Ключевые слова:** дорсопатия, медикаментозная терапия, физические методы лечения, рефлексотерапия, фармакопунктура.

TRADITIONAL AND CLASSIC METHODS OF THERAPEUTIC EFFECTS AT THE DORSOPATHIES

L.G. AGASAROV\*, A.A. TCHIGAREV\*\*, A.M. SHILOV\*\*\*, O.E. ZEKIY\*\*\*

\* Russian Scientific Center of Medical Rehabilitation and Balneology, Boris lane, 9, Moscow, Russia, 121069

\*\* Medical and Rehabilitation Center of the Russian Ministry of Health, Ivankovskoe highway, 3, Moscow, Russia, 125367

\*\*\* The 1st Moscow State I.M. Sechenov Medical University, str. Trubetskaya, 8, page 2, Moscow, Russia, 119991

**Abstract.** Dorsopathies are enduring importance among medical problems. This confirms the fact that the World Health Organization declared a theme associated with dorsopathies, as priorities for the next five-year period. It should be emphasized that the etiology and pathogenesis of these states are reviewed with the "enviable" frequency, and this, naturally, is reflected on the principles of treatment and rehabilitation of this contingent. In this review the mechanisms and features of application of the basic drug and non-drug methods of treatment used in modern clinic, are considered. It should be noted that a use of a complex approach, aimed at correction and relief of various vertebral and pathological manifestations, is optimal in this case. In particular, the review presents in details the options for medical treatment and a variety of technologies of physical stimulation - from traction to modern hardware methods of physiotherapy. Taking into account authors' own original developments, special attention is paid to theoretical and practical aspects of reflexology, which is widely used in complex therapy of patients with dorsopathies. In this block, the authors provide Oriental, traditional approaches to acupuncture and promising ways, based on the combined use of Eastern and Western medical schemes. The authors identify separately the pharmacopuncture as the action caused by the summation of the effects as reflex irritation and entered in the field point of medicaments. Pharmacopuncture involves the use of various medicines, but complex homeopathic remedies provide a distinct therapeutic result, i.e., the authors suggest that there are subtle mechanisms of interaction between point and drugs of this class.

**Key words:** dorsopathy, drug therapy, physical therapies, reflexology, pharmacopuncture.

Дорсопатии по праву относят к непреходящим по значимости медицинским проблемам. Оценка данных состояний как «болезни 20-го века» явно не утратила своей актуальности и сегодня. В подтверждение этому, тема дорсопатий объявлена ВОЗ приоритетной на ближайший пятилетний период. Представленный тезис объясняется распространенностью и, как правило, затяжным течением вертеброгенного процесса, нередко приводящим к инвалидизации больных [1, 7, 11]. Крайне неприятным моментом является и такая особенность вертеброгенных синдромов, как терапевтическая резистентность. В целом, как и при любой другой патологии, лечение предполагает воздействие на этиологические факторы и взаимосвязанные звенья патогенеза, а также инициации саногенетических реакций. Естественно, терапия должна носить индивидуальный характер, с учетом общего состояния, возраста, локализации процесса в позвоночнике и мягких тканях, фазы заболевания и ряда других моментов [8, 21, 22, 24].

Залогом успешного лечения при вертеброгенных синдромах является соблюдение адекватного двигательного режима, с максимально быстрым возвращением пациента к активному повседневному образу жизни [1, 9, 21]. При острой боли необходим максимально щадящий режим, в течение первых 2-3 дней – постельный. По мере регресса болевого синдрома и расширения двигательного режима необходимо избегать неблагоприятных статических физических нагрузок, а при ходьбе использовать ортез.

В случае медикаментозной терапии при остром болевом синдроме наиболее эффективны блокады в болевой зоне с использованием местных анестетиков и кортикостероидов. Ограничивая поступление ноцицептивной импульсации из зоны повреждения в ЦНС, медикаментозные блокады способствуют уменьшению или даже устранению боли, мышечно-тонических, микроциркуляторных и других нарушений [1, 23]. Технически при этом выделяют невральную терапию, инфильтрацию триггерных точек, блокады нервов, нервных сплетений, мышц, паравертебральные и периартикулярные блокады [2, 3, 5].

Одним из основных принципов медикаментозного лечения боли в спине является рациональная полифармакотерапия, предполагающая адекватное сочетание противовоспалительных препаратов с миорелаксантами, вазотониками, десенсибилизирующими средствами, стимуляторами репаративных процессов, хондропротекторами, вегеторегуляторами, витаминами [4, 22]. *Нестероидные противовоспалительные препараты* (НПВП) как «золотой стандарт» фармакотерапии вертеброгенных синдромов имеют наиболее устойчивую доказательную базу эффективности. Механизм их действия состоит в ингибировании *циклооксигеназы* (ЦОГ) – ключевого фермента в каскаде метаболизма арахидоновой кислоты, предшественника эндогенных простаноидов. Идентифицированы две изоформы ЦОГ, причем ингибирование ЦОГ-2 рассматривают в качестве важнейшего механизма противовоспалительной и анальгетической активности, а блокаду ЦОГ-1 – как источник развития побочных эффектов, ассоциированных с НПВП. К последним относят гастро-, энтеро- и кардиопатии, гепато- и нефротоксичность, а также прокоагулянтный эффект [4,14,17]. С позиций соотношения «риск–польза» оптимальными представителями НПВП являются такие селективные ингибиторы ЦОГ-2, как мелоксикам, нимесулид, целекоксиб, эторикоксиб. Высоким анальгетическим и противовоспалительным потенциалом обладают лорноксикам, кетопрофен, ацеклофенак [17].

Хронизация болевого синдрома сопровождается эмоциональными расстройствами с преобладанием депрессивных реакций, что диктует необходимость расширения терапевтического арсенала за счет трициклических антидепрессантов и антиконвульсантов. Антидепрессанты эффективны как при наличии депрессии, так и в отсутствие выраженных эмоциональных нарушений. Одним из важных механизмов их действия активация центральной серотонинергической и норадренергической антиноцицептивной системы в результате воздействия на церебральную нейротрансмиссию. Антиконвульсанты «успокаивают» расторможенные ноцицептивные структуры ЦНС [5].

Хирургическое лечение при дорсопатиях применяется по следующим показаниям:

- гипералгический синдром с нарушением статики и биомеханики позвоночника, резистентный к консервативной терапии;
- дискогенная компрессия конского хвоста, компрессия спинномозгового нерва с симптомами радикулоишемии или радикуломиелоишемии при неэффективности консервативной терапии в течение 3 недель;
- рецидив стойкого болевого синдрома или усугубление неврологических расстройств после проведенной операции.

Несмотря на развитие хирургических методов, идущее по пути минимизации инвазивности и совершенствования технологий интраоперационной визуализации, остаются актуальными вопросы повышения эффективности данного лечения, послеоперационной реабилитации и профилактики рецидивирования болевого синдрома [16]. Так, хроническая боль в спине и/или ногах после успешной с анатомической точки зрения операции рассматривается как «синдром неудачной операции на позвоночнике». Важнейшими причинами формирования послеоперационного болевого синдрома, частота которого достигает 50%, являются сохранившиеся недискогенные факторы компрессии и источники ноцицептивной импульсации в мягких тканях, рецидив грыжи межпозвонкового диска, синдром «смежного уровня» и др. [16]. Исходя из этого, тенденцию к расширению показаний к хирургическому лечению при дорсопатиях следует воспринимать с известной критикой.

Среди немедикаментозных методов убедительны доказательства об эффективности рациональной когнитивно-поведенческой психотерапии и информирования пациента о доброкачественном характере его

заболевания. К важным методам относят лечебную физическую культуру, применяемую как для предотвращения хронизации, так и устранения хронической боли в спине [10, 12]. Основным средством ЛФК являются физические упражнения, применение которых в клинике вертебродологии обусловлено стимулирующим, трофическим, компенсаторным действием, нормализацией нарушенных функций, оптимизацией двигательного стереотипа [12].

При этом нерешенным остается вопрос дозирования физической нагрузки при дорсопатиях на амбулаторных двигательных режимах, так как традиционные подходы, основанные на определении пиковой, средней и пороговой ЧСС по результатам нагрузочного тестирования (проба РWC), не всегда корректны. Это определяется тем, что пациент во время процедуры лечебной гимнастики не способен достичь средней и пиковой ЧСС, соответствующей индивидуальному уровню физической работоспособности, ввиду поражения опорно-двигательного аппарата. Решение данной проблемы может лежать в применении инновационных методов кинезотерапии, позволяющих выполнять процедуры лечебной гимнастики эффективно и безопасно. Таким требованиям отвечает аппаратный комплекс «Тергумед»®, обеспечивающий возможность объективной оценки амплитуды движений в позвоночнике, силы мышц туловища и мышечного баланса в сагитальной, горизонтальной и фронтальной плоскостях.

Важное место в комплексном лечении при дорсопатиях отводится массажу, в основе которого лежат рефлекторные, нейрогуморальные и метаболические эффекты. Начальным звеном здесь является раздражение экстеро- и проприорецепторов, а формирующиеся ответные реакции определяют широкий спектр позитивного влияния на организм. Применительно к опорно-двигательной системе, массаж восстанавливает силу утомленных мышц, повышает их работоспособность, увеличивает биоэлектрическую активность, нормализует пластический и контрактильный тонус, улучшает функциональное состояние нервно-мышечного аппарата, крово- и лимфообращение в тканях. В зависимости от методических особенностей, с помощью массажа можно повысить сократительную способность мышц или, наоборот, расслабить их [1].

Патогенетически обосновано применение при дорсопатиях тракционной терапии. Наиболее эффективны дозированные, относительно локальные и непродолжительные тракции, реализующиеся посредством механических и рефлекторных механизмов. Под действием механического фактора происходит увеличение межпозвонковой емкости для поврежденного диска. Плавная дозированная тракция, оказывая влияние на проприорецепторы в ПДС, способствует рефлекторному расслаблению мышц позвоночника, вызывая вазомоторные реакции и участвуя в формировании удовлетворительного двигательного стереотипа.

В комплексы лечения при дорсопатиях органично вписывается физиотерапия, использующая большой арсенал природных и преформированных физических факторов. При остром болевом синдроме предпочтение отдают органонеспецифическим анальгетическим методам центрального (транскраниальная электроаналгезия) и периферического воздействия. К последним относят локальную криотерапию, эритемные дозы средневолнового ультрафиолетового облучения, дидинамотерапию, синусоидальные модулированные токи, короткоимпульсную электроаналгезию (TENS), гидроэлектрофорез лекарственных средств. При снижении интенсивности болевого синдрома применяют методы, обладающие анальгетическим, противовоспалительным, спазмолитическим, лимфодренирующим, трофостимулирующим действием. Среди последних следует выделить электрофорез и фонофорез лекарственных средств, инфракрасную низкоинтенсивную лазеротерапию, низкочастотную магнитотерапию, многоканальную электростимуляцию нервно-мышечного аппарата. Также заслуживают внимания физиотерапевтические методы с обезболивающим эффектом – внутритканевая электростимуляция, микроимпульсная активация метаболизма, виброакустическая терапия, динамическая электростимуляция, резонансная электропунктурная аналгезия [22].

Природные физические факторы (климат, солнце, вода, лечебная грязь) используются уже на этапе регрессирования вертеброгенного болевого синдрома, а в стадии ремиссии являются одним из основных компонентов лечения. Отчетливым лечебно-профилактическим действием в стадии ремиссии дорсопатии обладают водолечение и бальнеотерапия. Основными водными методиками являются лечебные бани, сауны и ванны. Отмечена высокая эффективность радоновых, скипидарных и хлоридных натриевых ванн. Широкий спектр лечебных эффектов характеризуется пелоидотерапией: нативная лечебная грязь и препараты из нее применяют с помощью методик аппликаций, электрофореза, фонофореза и магнитопелоидотерапии.

Особого внимания заслуживает вакуумная терапия, лечебное действие которой реализуется в технологиях баночного массажа, мобилизационно-вакуумной, вакуум-градиентной и вибро-вакуумной терапии [20]. Механизм действия этого фактора на мягкие ткани опорно-двигательной системы включает деструкцию патологических фиброзных структур, устранение ишемии и венозно-лимфатического застоя, ремоделирование микрососудистого русла, восстановление интерстициального дренажа и гемолимфоциркуляции, стимуляцию регенеративных и репаративных процессов.

Экстракорпоральная ударно-волновая терапия, ведущим фактором которой является ударная звуковая волна, направлена на ликвидацию мышечно-тонического синдрома, триггерных точек и энтезопатий. Волновой фронт ударной волны характеризуется экстремально быстрым, скачкообразным ростом давления до максимального с последующим его резким спадом и фазой разрежения. Анальгетическое действие ударно-волновой терапии связано с эффектом кавитации, вызывающим избирательную деструкцию патологических тканевых структур и нервных окончаний, с последующей блокадой передачи болевого импульса. С эффек-

том кавитации связано и освобождение антиноцицептивных нейропептидов. Выявлена двуфазность действия этой терапии на микрогемодикуляцию и метаболические тканевые процессы: первичный деструктивный эффект сменяется вторичным стимулирующим, причем пик активации трофики приходится на сроки 3–6 месяцев по завершению лечения [19].

В целях купирования острых и хронических вертеброгенных алгий с успехом используется озонотерапия. Обезболивающий эффект озона обусловлен непосредственным окислением аллоген-медиаторов, образующихся в зоне повреждения ткани и участвующих в передаче ноцицептивного сигнала в ЦНС. Противовоспалительное действие озона объясняется способностью окислять арахидоновую кислоту и синтезируемые из нее простагландины. Также учитывается антиоксидантный, противоотечный и трофический эффект озона, при повышении порога возбудимости болевых рецепторов. Основной применяемой при дорсопатиях технологией является озонопунктура – подкожное введение озонкислородной смеси в локальные, триггерные и акупунктурные точки. Хороший терапевтический эффект отмечается при сочетании озонопунктуры с малой аутогемотерапией, инфузиями озонированного физиологического раствора, ректальными инсуффляциями [18].

Мануальная терапия обеспечивает устранение функциональных и рефлекторных нарушений в позвоночнике и внутренних органах с помощью комплекса ручных приемов. Мануальное воздействие рассматривается как способ раздражения рецепторов опорно-двигательной системы, влияющий на патологически измененное состояние мышц, суставов, внутренних органов. В результате применения современных мягкотканых мануальных техник, мобилизации суставов и манипуляционных приемов уменьшается боль, снижается патологический мышечный тонус, улучшается трофика, нормализуется подвижность в *позвоночно-двигательном сегменте* (ПДС), оптимизируется двигательный стереотип [13].

Важным звеном в лечении больных с дорсопатиями является рефлексотерапия, базирующаяся на активации взаимосвязанных, предположительно рефлексогенных, локусов различными видами физического и медикаментозного воздействия [1]. Данную лечебную систему применяют при различной патологии, однако противопоказаниями к ней являются любые новообразования и декомпенсированные состояния органов и систем. Относительные противопоказания могут быть выявлены к конкретному способу рефлексотерапии, либо рассматриваются в возрастном аспекте.

Морфологическим субстратом *точки рефлексотерапии* (ТР) является сосудисто-нервный пучок, окруженный мезенхимальной оболочкой, перфорирующий поверхностную фасцию тела или появляющийся из костных каналов и внедряющийся непосредственно в кожу. Лечебные механизмы рефлексотерапии как раз и связаны с формированием рефлекторного ответа на раздражение точки, состоящего из трех взаимосвязанных компонентов: местного, сегментарного и общего.

Местная реакция на действие раздражителя стандартно проявляется аксонным рефлексом. Повышение активности вегетативных аксонов, иммунокомпетентных клеток мезенхимальной оболочки и симпатического вазомоторного сплетения стенок сосудов, с высвобождением биологически активных веществ, сопровождается характерной периваскулярной реакцией. Чрезмерно высокая активность аксонов симпатических нервов и пептидэргических аксонов, формирующая болевой сигнал, уменьшается за счет повышения активности парасимпатической системы. Подавление боли осуществляется при тесном взаимодействии терминальных парасимпатических аксонов и иммунных клеток мезенхимальной оболочки, вырабатывающих ацетилхолин, который, в свою очередь, ингибирует высвобождение норадреналина из симпатических аксонов, а также синтез болевых и провоспалительных цитокинов. В то же время Т- и В-лимфоциты повышают синтез противовоспалительных опиоидов и эндоканнабиноидов, а в результате выброса хемокинов в очаг воспаления привлекаются другие холинергические клетки, усиливающие парасимпатическое воздействие.

Сегментарный ответ определяется вовлечением определенного сегмента спинного мозга. Отметим, что в сосудисто-нервный пучок в области точки заходят окончания спинального нерва, ветви которого иннервируют кожу, мускулатуру, внутренние органы, сосуды, а также продвигаются в ЦНС (соматотопическое присоединение). ТР переднего и заднего срединных меридианов содержат отростки спинальных нервов обеих сторон тела. В спинном мозге спинальный нерв соединяется с нейронами несоматотопической, ацетилхолин-содержащей, антиноцицептивной интернейронной системы диффузного контроля блокирования боли. В свою очередь, активация в ответ на раздражение ТР нисходящих, ингибирующих боль проводящих путей является основой общего действия рефлексотерапии.

Эффективность рефлексотерапии обеспечивает адекватный выбор метода и способа воздействия, а также сочетания ТР. Понятие «метод» отражает стратегию лечения, представляя совокупность определенных параметров (интенсивность, продолжительность, выраженность предусмотренных ощущений), направленных на достижение конечного результата. Выделяют два основных метода: тормозный и возбуждающий, в каждом из которых различают сильный и слабый подтипы. Компромиссным вариантом между торможением и возбуждением является гармонизирующий метод. В случае дорсопатий с учетом доминирующего болевого синдрома основным является применение тормозного метода. Под способом подразумевают конкретный технический прием, обеспечивающий реализацию лечебного эффекта. Способы рефлексотерапии условно разделяют на инвазивные (игольчатые) и неинвазивные (точечный массаж, цуботерапия, вакуумная терапия). Промежуточную позицию по этому критерию занимает прижигание точки. Выделяют и современ-



ные способы – электростимуляционную рефлексотерапию, лазеропунктуру, спектральную фототерапию, фармакопунктуру и др. [1, 2].

Методически при дорсопатиях, как в целом и при любой патологии, используется сочетание местных, сегментарных и общих ТР. При этом в начальной фазе лечения (первые 1-2 процедуры) рекомендуется ограничить выбор симметричными общими точками, преимущественно в дистальных отделах конечностей. В дальнейшем подвергаются раздражению сегментарные точки в области пораженных ПДС. Параллельно воздействуют на пункты, болезненные при пальпации (включая и триггерные), а также точки в зоне мышечного гипертонуса. При этом на стороне боли активируют 2/3 точек, контрлатерально – 1/3.

Определенными возможностями при дорсопатиях обладает гирудотерапия, нередко рассматриваемая как один из способов рефлексотерапии, поскольку сама приставка медицинских пиявок и последующее кровотечение служат раздражающими рефлекторными факторами [6]. К лечебным эффектам метода относят улучшение реологии крови, тканевой микроциркуляции и трофики, являющиеся следствием деконгестии и блокирования тромбоцитарно-сосудистого и плазменного звеньев гемостаза за счет компонентов секрета слюнных желез пиявок. Содержащиеся в нем антифлогистики оказывают местное противовоспалительное действие, а ингибитор плазменного калликреина-анальгезирующее.

Интегрирующим по отношению к рефлексотерапии и фармакопунктуре звеном выступает фармакопунктура, действие которой обусловлено суммацией эффектов как рефлекторного раздражения, так и вводимого в области точки медикамента. Этот подход обеспечивает стимуляцию точек с длительным поддержанием рефлекторных и гуморальных реакций – в сочетании с целенаправленным действием депонированного препарата. Фармакопунктура подразумевает использование различных лекарственных средств, но именно комплексные гомеопатические обеспечивают отчетливый терапевтический результат. Иначе говоря, предполагается существование тонких механизмов взаимодействия между точкой и препаратами данного класса [2, 15].

В целом, при дорсопатиях, независимо от формы и тяжести процесса, оптимальным является параллельное применение классических и традиционных технологий. В этой связи, естественно, заостряется вопрос о сочетаемости и вероятности потенцирования эффектов различных методов, что определяет перспективы научно-практических изысканий в данном направлении.

#### Литература

1. Агасаров Л.Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Вузовский учебник, 2010. 96 с.
2. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура (фармакопунктурная рефлексотерапия). М.: Арнебия, 2013. 192 с.
3. Акарачкова Е.С., Зайцева И.А. Местнораздражающие препараты в терапии и профилактике болевых синдромов // *Consilium medicum*. Неврология. Ревматология. 2011. №2. С.45–47.
4. Акарачкова Е.С., Зайцева И.А. Основные принципы терапии НПВП: эффективность, безопасность, индивидуальный подход // *Consilium medicum*. Неврология. Ревматология. 2012. №2. С.116–119.
5. Алтунбаев Р.А., Сабирова М.З. Диагностика и лечение поясничных болей // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2009. №3-4. С.11–18.
6. Баскова И.П., Исаханян Г.С. Гирудотерапия: наука и практика. М., 2004. 508 с.
7. Вербицкая С.В., Парфенов В.А., Борисов К.Н. Острая боль в спине в амбулаторной практике и ее лечение миодкалмом и мирлоксом // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2009. №2. С.68–72.
8. Воробьева О.В. Скелетная мускулатура как причина локальных болевых синдромов // *Consilium medicum*. Неврология. Ревматология. 2012. №2. С. 39–42.
9. Герасимова О.Н., Парфенов В.А. Ведение пациентов с болью в спине в амбулаторной практике // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2010. №4. С.65–71.
10. Девятова М.В. Лечебная гимнастика при поясничном остеохондрозе. СПб. 2001. 189 с.
11. Дубинина Т.В., Елисеев М.С. Боль в нижней части спины: распространенность, причины, диагностика, лечение // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2011. №1. С. 22–26.
12. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие. М., 2006. 568 с.
13. Иваничев Г.А. Мануальная медицина. М.: МЕДпресс-информ, 2005. 486 с.
14. Каратеев А.Е., Яхно Н.Н., Лазебник Л.Б., Кукушкин М.Л., Дроздов В.Н., Исаков В.А., Насонов Е.Л. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. М., 2009. С.114–121.
15. Керсшот Я. Клиническое руководство по биопунктуре. Использование инъекций биопрепаратов в ежедневной практике. Пер. с англ. М., 2013. 224 с.
16. Кокина М.С., Филатова Е.Г. Анализ причин неудачного хирургического лечения пациентов с болью в спине // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2011. №3. С. 30–34.
17. Косарев В.В., Бабанов С.А. Нестероидные противовоспалительные препараты: оценка эффективности и безопасности // *Consilium medicum*. Неврология. Ревматология. 2011. №2. С. 48–51.
18. Масленников О.В., Контрощикова К.Н., Грибкова И.А. Руководство по озонотерапии. Н. Новгород, 2008. С. 36–37, 197–200.

19. Миронов С.П., Бурмакова Г.М., Крупаткин А.И., Ефимочкин С.А. Влияние различных параметров экстракорпоральной ударно-волновой терапии на микрогемодиализацию в области локтевого сустава при тендопатиях // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2008. №1. С. 33–40.
20. Михайличенко П.П., Ахмедова Л.А., Задорожников В.В. Вакуумный массаж: диагностика, лечение, профилактика болезней, долголетие. СПб., 2007. 232 с.
21. Подчуфарова Е.В. Актуальные вопросы острой и хронической боли в пояснично-крестцовой области // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2012. №1. С. 27–35.
22. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (Вертеброневрология): Руководство для врачей. 5-е изд., перераб. и доп. М., 2011. 672 с.
23. Шостак Н.А. Боль в спине: фокус на миофасциальный синдром // Consilium medicum. Неврология. Ревматология. 2011. №2. С.15–16.
24. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Боль в шее мультидисциплинарная проблема: диагностика, подходы к терапии // Consilium medicum. Неврология. Ревматология. 2012. №2. С. 75–78.

### References

1. Agasarov LG. Tekhnologii vosstanovitel'nogo lecheniya pri dorsopatiyakh: Uchebnoe posobie. 2-e izd., pererab. i dop. Moscow: Vuzovskiy uchebnik; 2010. Russian.
2. Agasarov LG. Farmakopunktura (farmakopunkturnaya refleksoterapiya). Moscow: Arnebiya; 2013. Russian.
3. Akarachkova ES, Zaytseva IA. Mestnorazdrzhayushchie preparaty v terapii i profilaktike bole-vykh sindromov. Consilium medicum. Nevrologiya. Revmatologiya. 2011;2:45-7. Russian.
4. Akarachkova ES, Zaytseva IA. Osnovnye printsipy terapii NPVP: effektivnost', bezopasnost', individual'nyy podkhod. Consilium medicum. Nevrologiya. Revmatologiya. 2012;2:116-9. Russian.
5. Altunbaev RA, Sabirova MZ. Diagnostika i lechenie poyasnichnykh boley. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2009;3-4:11-8. Russian.
6. Baskova IP, Isakhanyan GS. Girudoterapiya: nauka i praktika. Moscow; 2004. Russian.
7. Verbitskaya SV, Parfenov VA, Borisov KN. Ostraya bol' v spine v ambulatornoy praktike i ee lechenie midokalmom i mirloksom. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2009;2:68-72. Russian.
8. Vorob'eva OV. Skeletnaya muskulatura kak prichina lokal'nykh bolevykh sindromov. Consilium medicum. Nevrologiya. Revmatologiya. 2012;2:39-42. Russian.
9. Gerasimova ON, Parfenov VA. Vedenie patsientov s bol'yu v spine v ambulatornoy praktike. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2010;4:65-71. Russian.
10. Devyatova MV. Lechebnaya gimnastika pri poyasnichnom osteokhondroze. SPb; 2001. Russian.
11. Dubinina TV, Eliseev MS. Bol' v nizhney chasti spiny: rasprostranennost', prichiny, diagno-stika, lechenie. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2011;1:22-6. Russian.
12. Epifanov VA. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura: Uchebnoe posobie. Moscow; 2006. Russian.
13. Ivanichev GA. Manual'naya meditsina. Moscow: MEDpress-inform; 2005. Russian.
14. Karateev AE, Yakhno NN, Lazebnik LB, Kukushkin ML, Drozdov VN, Isakov VA, Nasonov EL. Pri-menenie nesteroidnykh protivovospalitel'nykh preparatov. Klinicheskie rekomendatsii. Moscow; 2009. Russian.
15. Kersshot Ya. Klinicheskoe rukovodstvo po biopunkture. Ispol'zovanie in"ektsiy biopreparatov v ezhdnevnoy praktike. Per. s angl. Moscow; 2013. Russian.
16. Kokina MS, Filatova EG. Analiz prichin neudachnogo khirurgicheskogo lecheniya patsientov s bo-l'yu v spine. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2011;3:30-4. Russian.
17. Kosarev VV, Babanov SA. Nesteroidnye protivovospalitel'nye preparaty: otsenka effektivnosti i bezopasnosti. Consilium medicum. Nevrologiya. Revmatologiya. 2011;2:48-51. Russian.
18. Maslennikov OV, Kontorshchikova KN, Gribkova IA. Rukovodstvo po ozonoterapii. N. Novgorod; 2008. Russian.
19. Mironov SP, Burmakova GM, Krupatkin AI, Efimochkin SA. Vliyanie razlichnykh parametrov ekstrakorporal'noy udarno-volnovoy terapii na mikrogemotsirkulyatsiyu v oblasti loktevoy sustava pri tendopatiyakh. Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. 2008;1:33-40. Russian.
20. Mikhaylichenko PP, Akhmedova LA, Zadorozhnikov VV. Vakuumnyy massazh: diagnostika, lechenie, profilaktika bolezney, dolgoletie. SPb.; 2007. Russian.
21. Podchufarova EV. Aktual'nye voprosy ostroy i khronicheskoy boli v poyasnichno-kresttsovoy ob-lasti. Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2012;1:27-35. Russian.
22. Popelyanskiy YaYu. Ortopedicheskaya неврология (Вертеброневрология): Rukovodstvo dlya vrachey. 5-e izd., pererab. i dop. Moscow; 2011. Russian.
23. Shostak NA. Bol' v spine: fokus na miofatsial'nyy sindrom. Consilium medicum. Nevrologiya. Revmatologiya. 2011;2:15-6. Russian.
24. Shostak NA, Pravdyuk NG. Bol' v shee mul'tidistsiplinarnaya problema: diagnostika, podkhody k terapii. Consilium medicum. Nevrologiya. Revmatologiya. 2012;2:75-8. Russian.