

УДК 615.828:[617.546+616.8-009.7]  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

© В. О. Белаш, Л. Г. Агасаров, 2020

## Рефлексотерапия в лечении пациентов с дорсопатией

В. О. Белаш<sup>1,2,3</sup>, Л. Г. Агасаров<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

<sup>2</sup> Институт остеопатии  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

<sup>3</sup> Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

<sup>4</sup> Институт клинической медицины, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет)  
119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире, являясь одной из ведущих причин потери здоровья. Характерными отличиями данных состояний являются высокая распространенность (на уровне пандемии), зачастую — резистентность к лечению, а также стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации пациента. Стоит отметить, что боль в спине также относится к числу дорогостоящих нарушений здоровья. Все вышеуказанное делает работы по поиску новых методов и схем терапии дорсопатии актуальными и востребованными. Целью данной статьи было обобщение современных представлений об этиологии и патогенезе дорсопатии, а также анализ возможностей применения рефлексотерапии в лечении данной нозологической формы.

**Ключевые слова:** дорсопатия, остеохондроз, боль в спине, немедикаментозные методы лечения, рефлексотерапия, остеопатия

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

---

### Для корреспонденции:

**Владимир Олегович Белаш**, канд. мед. наук,  
доцент кафедры остеопатии  
eLibrary SPIN: 2759-1560  
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X  
Scopus Author ID: 25959884100  
Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,  
Северо-Западный государственный медицинский  
университет им. И. И. Мечникова  
E-mail: belasch82@gmail.com

---

### For correspondence:

**Vladimir O. Belash**, Cand. Sci. (Med.), associate  
professor at Osteopathy Department  
eLibrary SPIN: 2759-1560  
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X  
Scopus Author ID: 25959884100  
Address: Mechnikov North-West State Medical  
University, bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg,  
Russia 191015  
E-mail: belasch82@gmail.com

**Для цитирования:** Белаш В. О., Агасаров Л. Г. Рефлексотерапия в лечении пациентов с дорсопатией. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 117–130. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

**For citation:** Belash V. O., Agasarov L. G. Reflexology in the treatment of patients with dorsopathy. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 117–130. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

UDC 615.828:[617.546+616.8-009.7]

© Vladimir O. Belash, Lev G. Agasarov, 2020

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-117-130>

## Reflexology in the treatment of patients with dorsopathy

Vladimir O. Belash<sup>1,2,3</sup>, Lev G. Agasarov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mechnikov North-West State Medical University

bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

<sup>2</sup> Institute of Osteopathy

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

<sup>3</sup> Medical Clinic LLC «Mokhov Institute of Osteopathy»

bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

<sup>4</sup> Institute of Clinical Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

bld. 8/2 Bolshaya Pirogovskaya ul., Moscow, Russia 119991

Dorsopathy and associated pain syndromes are among the most common worldwide diseases of the musculoskeletal system and connective tissue, and one of the leading causes of health loss. The characteristic signs of these conditions are the high prevalence (at the level of a pandemic), often - resistance to treatment, as well as persistent disablement incapacity, often leading to patient disability. Back pain is also a costly health problem. All of the above makes the work on the search for new methods and schemes for the treatment of dorsopathies relevant and in demand. The purpose of this article was to summarize modern ideas about the etiology and pathogenesis of dorsopathies, as well as to analyze the possibilities of reflexology using in the treatment of this nosology.

**Key words:** *dorsopathy, osteochondrosis, back pain, non-drug methods of treatment, reflexology, osteopathy*

### Введение

Термином «дорсопатия» обычно обозначают болевые синдромы и неврологические расстройства в области туловища и конечностей, обусловленные дистрофическими заболеваниями позвоночника и представленные поражениями межпозвонковых дисков и дорсалгией. Некоторые авторы дополнительно делают акцент на невисцеральную этиологию данных клинических проявлений [1]. В Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) дегенеративные заболевания позвоночника включены в класс «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (M00–M99). В данном разделе отдельно выделена дорсопатия (M40–M54), однако с позиции клинической медицины равноправными следует признать синонимы «вертеброгенные синдромы», или «клинические проявления остеохондроза позвоночника», также отраженные в МКБ-10 [2]. В последние годы медицинское сообщество все чаще предлагает заменить термин «остеохондроз» термином «дорсопатия». Термин «остеохондроз» впервые был введен в обиход немецким ортопедом А. Хильдебрандом в 1933 г. Позже, благодаря многочисленным трудам Я. Ю. Попелянского, данное определение закрепилось в отечественной медицине, совершенно обоснованно заменив собой термин «радикулит», поскольку «воспаление корешков» встречается не так часто и совершенно не объясняет все многообразие проявлений различных проблем в области спины человека [3]. В настоящее время термин «остеохондроз» уже не отвечает всем этиопатогенетическим конфликтам, вызывающим боль в спине.

Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире [4], являясь одной из ведущих причин потери здоровья [5]. Характерными отличиями данных состояний являются высокая распространенность (на уровне пандемии), зачастую — резистентность к лечению, а также стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации пациента [6–9]. Стоит отметить, что боль в спине также относится к числу дорогостоящих нарушений здоровья [10]. По данным некоторых авторов, затраты на лечение данных состояний составляют 2 % от валового внутреннего продукта в развитых странах [11], при этом стоит учитывать не только

прямые расходы на оказание помощи, но и дни нетрудоспособности и последующее снижение производительности труда. Все вышеуказанное делает работы по поиску новых методов и схем терапии дорсопатии актуальными и востребованными.

**Цель** данной статьи — обобщение современных представлений об этиологии и патогенезе дорсопатии, а также анализ возможностей применения рефлексотерапии в лечении данной нозологической формы.

### Этиология и патогенез дорсопатии

Современные представления о дорсопатии («боли в спине») характеризуются разнообразием при доминирующей теории о значимости в ее развитии комплекса генетических, экзо- и эндогенных факторов [3, 9]. Среди экзогенных влияний в развитии боли в спине и шее имеет значение работа, связанная со стереотипными повторяющимися движениями, регулярные чрезмерные физические нагрузки. К факторам риска возникновения боли в спине относятся подъем тяжестей, длительные статические нагрузки, воздействие вибрации на рабочем месте. Боль в шее связана с длительным пребыванием в положении с наклоном головы или туловища вперед, неудобной позой рук при работе, длительным (>95 % рабочего времени) сидением, а также воздействием вибрации на руки [12, 13]. В последние годы в наш повседневный обиход прочно вошли различные гаджеты (телефоны, смартфоны, планшеты и пр.). Чрезмерное и неправильное их применение тоже является определенным фактором риска и не могло не сказаться на состоянии опорно-двигательного аппарата. В медицинской среде стали появляться специальные термины для обозначения данных изменений — феномен «текстовой шеи», «шеи мобильного телефона» [14–16].

Из факторов риска возникновения дорсопатии также отмечают низкий уровень образования, наличие стресса, тревоги, депрессии, неудовлетворенность работой, низкий уровень социальной поддержки на рабочем месте [17, 18]. Показана независимая от других причин значимая связь между психологическими факторами и возникновением боли в спине. Психологические факторы вносят больший вклад в развитие инвалидизации, связанной с болью в спине, чем биомеханические нарушения позвоночника и суставов конечностей [12, 19].

Предикторами низкой клинической эффективности проводимой терапии и плохого восстановления являются изначально высокий уровень интенсивности болевого синдрома, наличие сопутствующей патологии, в том числе и психических заболеваний, низкий уровень общего здоровья, отдельные психосоциальные факторы [20].

К значимым эндогенным факторам относят возраст, избыточную массу тела и ожирение, сопутствующие заболевания сердца и пищеварительной системы. Промежуточной между экзо- и эндогенными факторами является неконтролируемая реакция на стресс с превышением силы раздражителя лимита адаптационного ответа [2]. В данном случае принципиальным является положение, что боль в спине даже при благоприятном исходе первого острого эпизода считается потенциально хронической — в связи с дисбалансом взаимодействия ноцицептивной и антиноцицептивной систем [9, 21–23].

Хроническая боль в спине может формироваться с участием трех патофизиологических компонентов — ноцицептивного, невропатического и психогенного [24].

Традиционно остеохондроз рассматривают как дегенеративно-дистрофический процесс, провоцируемый несоответствием между уровнем нагрузки и способностью позвоночника противостоять ей [3, 25]. В результате этого формируется патология межпозвонкового диска, в основе которой лежит ряд феноменов — деполимеризация полисахаридов, накопление в тканях молочной кислоты, проникновение в них гиалуронидазы и, как следствие, разрушение коллагена. Последующее уплощение ядра диска, проникновение и/или выпадение его фрагментов в полость позвоночного канала определяет разнообразие неврологической симптоматики [6, 9].

В ходе синдромального анализа дорсопатии выделяют две основные группы расстройств — рефлекторные и компрессионные. В основе первых, рефлекторных, лежит импульсация из пораженных сегментов, переключающаяся через спинальные структуры, в основе вторых, компрессионных, — дискорадикулярный конфликт или нарушение спинального кровообращения. Важное место в структуре рефлекторных нарушений занимают мышечно-тонический и миофасциальный синдромы. К тому же, как при рефлекторных, так и компрессионных синдромах подчеркивают значимость нейрососудистых расстройств в формировании терапевтической устойчивости дорсопатии [3, 6].

### **Классификация дорсопатии**

Боль в спине может быть классифицирована по длительности, локализации, ведущему патофизиологическому механизму, принимающему участие в ее формировании, причинам, ее вызывающим.

Одной из самых распространенных и значимых в клинической практике является классификация по длительности, так как на ее основе зачастую выстраивается та или иная тактика ведения пациента [26]. В первую очередь это касается выбора медикаментозных препаратов [17]. Боль длительностью менее 6 нед считается острой, 6–12 нед — подострой и более 12 нед — хронической.

По локализации выделяют локальную, отраженную и иррадиирующую боль. *Локальная боль* может быть связана с любым патологическим процессом, который воздействует на болевые рецепторы кожи, мышц, сухожилий, связок, суставов, костей и других тканей. Она обычно постоянна, но может менять свою интенсивность в зависимости от изменения положения тела или при движении. Боль бывает острой, тупой или ноющей, может носить разлитой характер, но всегда ощущается в области тканевого повреждения. Причиной локальной боли в спине может являться, например, фасеточный болевой синдром, при котором пациенты описывают боль в поясничной области как ноющую, локализирующуюся в проекции пораженного сустава. Необходимо отметить, что дисфункция фасеточного сустава может быть одновременно причиной возникновения отраженной боли. Локальная боль может стать следствием и потенциально опасного заболевания позвоночника (например, компрессионного перелома тела позвонка при остеопорозе или опухолевого его поражения).

*Отраженная боль* распространяется в области, лежащие в пределах дерматомов, связанных с иннервацией поврежденных структур. Обычно она проецируется в эти зоны из внутренних органов, например при заболеваниях поджелудочной железы, патологии желудочно-кишечного тракта, забрюшинного пространства, гинекологических заболеваниях (феномен Геда–Захарьина). В ряде случаев причиной отраженной боли в позвоночнике могут стать заболевания сосудов. Так, при аневризме брюшного отдела аорты может отмечаться боль в поясничном отделе позвоночника, которая не связана с физической активностью. Облитерирующее поражение верхней ягодичной артерии может приводить к боли в ягодичной области, которая носит перемежающийся характер, зависит от пройденного пациентом расстояния и напоминает нейрогенную перемежающуюся хромоту при поясничном стенозе. При этом боль не провоцируется активностью, увеличивающей нагрузку на позвоночник, — наклонами, подъемом тяжести и др.

*Иррадиирующая боль*, чаще корешковая, или невральная, отличается высокой интенсивностью, дистальным распространением в соответствующие дерматомы и сопутствующими нарушениями чувствительности, рефлекторными и двигательными расстройствами. Механизм этой боли заключается в растяжении, раздражении, сдавлении корешка или соматического нерва. Радикулярная боль почти всегда распространяется от позвоночника к какому-либо участку конечности. Кашель, чиханье или физическая нагрузка относятся к характерным факторам, усиливающим эту боль [12].

### **Классификация основных причин боли в спине [27]**

#### **1. Вертеброгенные:**

- дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника:
  - патология межпозвонковых дисков;
  - артроз фасеточных суставов;
  - стеноз позвоночного канала;
- травма;
- аномалии развития;
- опухоли;
- спондилит;
- метаболическая спондилопатия;
- другие.

#### **2. Невертеброгенные:**

- растяжение мышц и связок;
- миофасциальный синдром;
- фибромиалгия;
- миозит;
- заболевания внутренних органов;
- аневризма брюшного отдела аорты;
- процессы в забрюшинном пространстве;
- артроз тазобедренного сустава;
- психические расстройства;
- другие.

### **Лечение дорсопатии**

Методы лечения дорсопатии можно разделить на две группы — консервативные и оперативные. Несмотря на расширение показаний к оперативному вмешательству [28], чаще всего коррекцию проявлений дорсопатии проводят именно консервативными методами. При этом подход к каждому пациенту должен быть максимально персонализированным и учитывать преморбидный фон, фазу и стадию дорсопатии, наличие сопутствующей патологии, общее состояние пациента, его профессию и пр.

Медикаментозная терапия проявлений дорсопатии давно хорошо изучена и является условно «золотым стандартом» в практике врачей различных специальностей (неврологов, ортопедов, терапевтов и др.) [1, 29–31]. Однако стоит отметить, что в силу различных причин — побочные эффекты, аллергические реакции, в отдельных случаях невысокая клиническая эффективность ряда препаратов, высокая стоимость курсового медикаментозного лечения, низкий уровень комплаенса при продолжительной медикаментозной терапии, наличие сопутствующей патологии, личные убеждения самого пациента — в последние годы значительно возрос интерес медицинского сообщества именно к немедикаментозным методам лечения [32, 33].

### **Механизмы лечебного действия рефлексотерапии**

Одним из наиболее востребованных немедикаментозных методов воздействия в терапии пациентов с дорсопатией является рефлексотерапия. Популярность методов рефлексотерапии невероятно велика. Только в США около 2 млн людей регулярно проходят курсы лечения акупунктурой [34]. Это в первую очередь объясняется ее анальгетическими возможностями, в частности в отношении болей, связанных именно с патологией опорно-двигательного аппарата.

Четких представлений о зарождении метода рефлексотерапии нет, вплоть до гипотез о внеземном происхождении. Тем не менее, общепринята оценка метода как китайского, в основе



которого лежит случайная находка. Дальнейшая история — многовековой переход от эмпирики к системе закономерностей [35, 36]. В СССР иглоукалывание стало активно внедряться в клиническую практику только в 50-х гг. прошлого века. Новый метод лечения встретил серьезное сопротивление и явный скепсис со стороны академической медицинской общественности. Тем не менее, в 1976 г. был открыт Центральный НИИ рефлексотерапии, который успешно выполнил задачу научного обоснования метода. Вклад в это направление также внесли Российский научный центр восстановительной медицины и профильные кафедры медицинских вузов. С 1997 г. рефлексотерапия в Российской Федерации приобрела статус полноценной медицинской специальности.

Рефлексотерапия базируется на активации взаимосвязанных локусов (точек рефлексотерапии) различными видами воздействия [6]. Морфологическим субстратом точки является сосудисто-нервный пучок, окруженный мезенхимальной оболочкой, перфорирующий поверхностную фасцию или появляющийся из костных каналов и внедряющийся непосредственно в кожу. В современной трактовке, механизмы метода связывают с формированием рефлекторного ответа на раздражение точек акупунктуры, состоящего из трех компонентов — местного, сегментарного и общего.

Местная реакция на действие раздражителя стандартно проявляется аксон-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. Существует мнение, что *T*- и *B*-лимфоциты повышают синтез противовоспалительных веществ, а в результате выброса хемокинов в очаг воспаления привлекаются другие холинергические клетки, усиливающие парасимпатическое воздействие [37, 38].

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). Точки рефлексотерапии переднего и заднего срединных меридианов содержат отростки спинальных нервов обеих сторон тела. В спинном мозге спинальный нерв соединяется с нейронами несоматотопической, ацетилхолинсодержащей, антиноцицептивной интернейронной системы диффузного контроля и блокирования боли. В свою очередь, активация в ответ на раздражение точек рефлексотерапии нисходящих, ингибирующих боль проводящих путей является основой общего действия рефлексотерапии.

Существует мнение, что положительные эффекты рефлексотерапии основаны на единстве функциональной и пространственной организации соматических и висцеральных взаимоотношений. Поэтому с помощью афферентных сигналов с определенных участков поверхности тела осуществляется корректирующее влияние на центры регуляции функций внутренних органов и систем, а также оказывается воздействие на соотношения активностей различных нейрохимических процессов как в отдельных структурах мозга, так и в комплексе мозговых образований, осуществляющих данную системную функцию [39].

Рефлексотерапия активно воздействует на лимбическую систему, чем объясняется ее способность регулировать эмоциональные реакции и гормональные сдвиги [40–42]. Во многом бла-

годаря этому механизму у больных, получающих иглоукалывание, улучшаются самочувствие, настроение, уменьшаются признаки тревоги и депрессии [43].

Параллельно под действием рефлексотерапии активируется и таламус [44]. Данный процесс в первую очередь имеет отношение к проблеме алгии. Хвостатое ядро таламуса, где происходит интеграция афферентных импульсов от болевых зон, некоторые авторы даже относят к специфическим антиболевым системам мозга [45–47]. Помимо купирования боли, рефлексотерапия подавляет продукцию опиоидных и неопиоидных пептидов — вазопрессина, окситоцина, АКТГ, с избыточной выработкой которых связывают не только адаптивные, но и нежелательные вегетативные проявления, нередко возникающие при болевых реакциях [48, 49]. Стимулируя гипоталамус, рефлексотерапия повышает секрецию гормонов центрального и периферического звеньев — глюкокортикоидов, соматотропина, инсулина, половых гормонов [50–58].

### **Роль рефлексотерапии в лечении дорсопатии**

Ключевым моментом, обеспечивающим эффективность рефлексотерапии, является выбор метода и способа воздействия. Две разновидности метода (тормозного или возбуждающего) отражают нацеленность лечения, представляя собой совокупность таких параметров, как интенсивность и продолжительность стимуляции. Соответственно, при болевых и, в частности, вертеброгенных синдромах методом выбора является тормозной. Под способом подразумевают технический прием, обеспечивающий достижение максимального лечебного эффекта.

Технологии рефлексотерапии постоянно оптимизируются [59–62]. Ранее был проведен сравнительный анализ применения методов классической рефлексотерапии при дорсопатии [63]. Так, микропунктура обеспечивала достижение отчетливого анальгетического эффекта в среднем на третьей процедуре, тогда как корпоральная техника — на пятой. К моменту завершения лечения уровень болевых ощущений у пациентов, получавших данные методы рефлексотерапии, выравнивался. Также авторы через полгода после завершения терапии провели анализ устойчивости результатов. Это позволило выявить определенное преимущество корпорального метода над микропунктурой. Целесообразность использования обеих техник рефлексотерапии при дорсопатии подтверждена многочисленными исследованиями, однако в работе впервые в сравнительном аспекте было отмечено преимущество анальгезии микропунктуры в начальной фазе терапии. Этот факт, как и приоритет корпорального способа в обеспечении долговременного эффекта, свидетельствует в пользу последовательной смены указанных технологий в течение одного лечебного курса.

В последние годы достаточно остро встал вопрос о сочетании различных немедикаментозных методов. В отдельных исследованиях была показана возможность комбинации рефлексотерапии с импульсной низкочастотной электротерапией, электронейростимуляцией [64–67]. Применялась успешно короткоимпульсная электронейростимуляция с выносным электродом, а также пунктурная электронейростимуляция [68–70].

Разработан способ лечения дорсопатии сочетанием рефлексотерапии и озонотерапии [71]. После обработки антисептическим раствором кожи, медицинский озон вводится в акупунктурные точки, выбранные в соответствии с клинической картиной. На одну процедуру задействуют 6–8 точек (сегментарных и отдаленных). Игла (13 мм) вводится на всю длину при концентрации озона 2 мкг/мл в объеме 1 мл. Используется медицинский озонатор «Медозонс БМ» и концентратор кислорода «JAY-5A». На цикл лечения — 10 процедур, отпускаемых через день. Получен и подтвержден достоверный клинический эффект предложенного способа [72–74].

Введение медикаментов в точки акупунктуры получило название фармакопунктуры, изучена ее эффективность, механизмы и безопасность [73, 75–77]. В качестве поддерживающей терапии фармакопунктуру предложено использовать после однократного эпидурального введения смеси местных анестетиков с кортикостероидами [78].

За последние 20 лет отдельные работы показали возможность эффективного применения остеопатических методов коррекции в терапии пациентов с дорсопатией [79–81].

Возможность сочетания двух персонифицированных методов лечения — рефлексотерапии и остеопатии — в настоящее время практически не изучена. Ранее предпринимались попытки обосновать и показать эффективность сочетанного применения рефлексотерапии и отдельных приемов мануальной терапии у пациентов с дорсопатией различной локализации [82]. Однако, в отличие от мануальной терапии, остеопатия направлена не только на работу с опорно-двигательным аппаратом, а на выявление функциональных нарушений (соматических дисфункций) во всем организме, с акцентом при этом на доминирующую дисфункцию [81, 83].

Отдельные пилотные исследования позволяют утверждать, что сочетание остеопатической коррекции и рефлексотерапии в комплексной терапии пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне повышает клиническую эффективность лечения. При этом отмечен именно эффект потенцирования сочетанного применения двух немедикаментозных методов [84].

Учитывая существующий повышенный интерес к новым схемам терапии, в том числе с использованием немедикаментозных методов, пациентов с дорсопатией, авторам видится перспективным дальнейшее углубленное изучение возможности сочетанного применения рефлексотерапии и остеопатии.

## Заключение

Дорсопатия и связанные с ней болевые синдромы являются одними из наиболее распространенных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани во всем мире, являясь одной из ведущих причин потери здоровья. Характерными отличиями данных состояний являются высокая распространенность (на уровне пандемии), зачастую — резистентность к лечению, а также стойкая утрата трудоспособности, нередко приводящая к инвалидизации пациента. Все вышеуказанное делает работы по поиску новых методов и схем терапии дорсопатии актуальными и востребованными. В последние годы обоснованно возрос интерес медицинского сообщества к немедикаментозным методам лечения. При этом вопрос сочетания отдельных немедикаментозных подходов в терапии различных заболеваний изучен недостаточно. В частности, видится перспективным дальнейшее углубленное изучение возможности сочетанного применения рефлексотерапии и остеопатии в лечении пациентов с дорсопатией.

## Литература/References

1. Хитров Н. А., Цурко В. В. Дорсопатия: от многоликости проблемы к целенаправленной тактике лечения. Клин. геронтол. 2015; 21 (5–6): 40–45.  
[Khitrov N. A., Tsurko V. V. Dorsopathies from multi-faceted challenge to targeted treatment strategy. Clin. Gerontol. 2015; 21 (5–6): 40–45 (in russ.)].
2. Агасаров Л. Г., Кузьмина И. В., Чигарев А. А., Марьяновский А. А. Клиника, патогенез и коррекция проявлений дорсопатий. Вестн. нов. мед. технол. 2015; 9 (1): 1–6. Ссылка активна на 05.10.2020.  
[Agasarov L. G., Kuzmina I. V., Chigarev A. A., Maryanovskiy A. A. Clinical manifestations, pathogenesis and correction of dorsopathies. J. New Med. Technol. 2015; 9 (1): 1–6. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-1/5071.pdf>
3. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): Рук. для врачей. М.: МЕДпресс-информ; 2017; 672 с.  
[Popelyansky Ya. Yu. Orthopedic neurology (Vertebroneurology): A guide for physicians. M.: MEDpress-inform; 2017; 672 p. (in russ.)].
4. Brooks P. M. The burden of musculoskeletal disease — a global perspective. Clin. Rheumatol. 2006; 25 (6): 778–781.  
<https://doi.org/10.1007/s10067-006-0240-3>
5. Vos T., Flaxman A. D., Naghavi M., Lozano R., Michaud C., Ezzati M. et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012; 380 (9859): 2163–2196. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61729-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61729-2)
6. Агасаров Л. Г. Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: Учеб. пособие. М.: Вуз. учеб.; 2010; 96 с.



- [Agasarov L. G. Rehabilitation technologies for dorsopathies: a textbook. M.: Vuz. ucheb.; 2010; 96 p. (in russ.)].
7. Алтунбаев Р.А., Сабирова М.З. Диагностика и лечение поясничных болей. Неврол., нейропсихиатр., психосом. 2009; 1 (3–4): 11–18.  
[Altunbaev R.A., Sabirova M.Z. Diagnostics and treatment of low back pain. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2009; 1 (3–4): 11–18 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-49>
  8. Вербицкая С.В., Парфенов В.А., Борисов К.Н. Острая боль в спине в амбулаторной практике и ее лечение мидокалмом и мирлоксом. Неврол., нейропсихиатр., психосом. 2009; 1 (2): 68–72.  
[Verbitskaya S.V., Parfenov V.A., Borisov K.N. Acute back pain in the outpatient setting and its treatment with mydocalm and myrlox. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2009; 1 (2): 68–72 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2009-42>
  9. Подчуфарова Е.В. Актуальные вопросы острой и хронической боли в пояснично-крестцовой области. Неврол., нейропсихиатр., психосом. 2012; 4 (1): 27–35.  
[Podchufarova E.V. Acute and chronic lumbosacral pain: Topical problems. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2012; 4 (1): 27–35 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2012-358>
  10. Dagenais S., Caro J., Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. Spine J. 2008; 8 (1): 8–20. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2007.10.005>
  11. Wieser S., Horisberger B., Schmidhauser S., Eisenring C., Brügger U., Ruckstuhl A., Dietrich J., Mannion A. F., Elfering A., Tamcan O., Müller U. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. Europ. J. Hlth. Econ. 2011; 12 (5): 455–67. <https://doi.org/10.1007/s10198-010-0258-y>
  12. Кукушкин М.Л., Табеева Г.Р., Подчуфарова Е.В. Болевой синдром: патофизиология, клиника, лечение: Клиническая рекомендация. М.: ИМА-Пресс; 2014; 64 с.  
[Kukushkin M.L., Tabeeva G.R., Podchufarova E.V. Pain syndrome: pathophysiology, clinical features, treatment: Clin. recommendations. M.: IMA-Press; 2014; 64 p. (in russ.)].
  13. Меденцов В.А., Комлева Н.Е., Мохов Д.Е. Эффективность остеопатического лечения механизаторов с профессиональной пояснично-крестцовой радикулопатией. Мануал. тер. 2014; 4 (56): 32–38.  
[Medentsov V.A., Komleva N.E., Mokhov D.E. The efficiency of osteopathic treatment of machine operators with professional lumbosacral radiculopathy. Manual Ther. J. 2014; 4 (56): 32–38 (in russ.)].
  14. Hallgren R.C., Pierce S.J., Sharma D.B., Rowan J.J. Forward Head Posture and Activation of Rectus Capitis Posterior Muscles. J. Amer. Osteopath. Ass. 2017; 117 (1): 24–31. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2017.004>
  15. Hansraj K. K. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. Surg. Technol. Int. 2014; (25): 277–279.
  16. Стефаниди А.В., Балабанова Ж.Н. Мышечно-фасциальная головная боль: роль переднего положения головы. Мануал. тер. 2017; 67 (3): 64–69.  
[Stephanidi A.V., Balabanova Zh.N. Muscle-fascial headache: the role of the head forward position. Manual Ther. J. 2017; 67 (3): 64–69 (in russ.)].
  17. Котова О.В., Акарачкова Е.С. Боль в спине: эпидемиология, этиология, лечение. Consilium medicum. 2017; (2–3): 43–47.  
[Kotova O.V., Akarachkova E.S. Back pain: epidemiology, etiology, treatment. Consilium medicum. 2017; (2–3): 43–47 (in russ.)].
  18. Hoy D., Brooks P., Blyth F., Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. Best Pract Res Clin. Rheumatol. 2010; 24 (6): 769–781. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2010.10.002>
  19. Григорьева В.Н., Тхостов А.Ш. Психологическая помощь в неврологии. Н/Новгород: Изд-во НижГМА; 2009; 443 с.  
[Grigorieva V.N., Tkhostov A.Sh. Psychological assistance in neurology. N/Novgorod: Publishing house of NizhGMA; 2009; 443 p. (in russ.)].
  20. Hayden J.A., Chou R., Hogg-Johnson S., Bombardier C. Systematic reviews of low back pain prognosis had variable methods and results: guidance for future prognosis reviews. J. clin Epidemiol. 2009; 62 (8): 781–796. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.09.004>
  21. Беляева Е.А., Купеев В.Г., Хадарцев А.А. Новая технология безопасной анальгетической терапии при осложненном остеопорозе. Вестн. нов. мед. технол. 2010; 17 (3): 122–124. Ссылка активна на 05.10.2020.  
[Belyaeva E.A., Kupeev V.G., Khadartsev A.A. The New Technology of Safe Analgetic Therapy at Complicated Osteoporosis. J. New Med. Technol. 2010; (3): 122–124. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/2010/10B3.pdf>
  22. Девятова М.В. Лечебная гимнастика при поясничном остеохондрозе. СПб.: Лениздат Союз; 2001; 189 с.  
[Devyatova M.V. Therapeutic exercises for lumbar osteochondrosis. SPb.: Lenizdat Soyuz; 2001; 189 p. (in russ.)].
  23. Юргель Е.Н., Беляева Е.А., Хадарцев А.А., Купеев В.Г. Анальгетическая терапия хронического болевого синдрома при рефлекторной стенокардии у лиц пожилого возраста. Терапевт. 2012; (2): 13–17.  
[Yurgel E.N., Belyaeva E.A., Khadartsev A.A., Kupeev V.G. Analgesic therapy of chronic pain syndrome in reflex angina pectoris in the elderly. Therapist. 2012; (2): 13–17 (in russ.)].

24. Воробьева О.В. Хроническая боль в спине: от патогенетических концепций к терапевтическим стратегиям. Мед. совет. 2017; (17): 36–42.  
[Vorobieva O.V. Chronic back pain: from pathogenetic concepts to therapeutic strategies. Med. Council. 2017; (17): 36–42 (in russ.)]. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-17-36-42>
25. Луцик А.А., Фомичев Н.Г., Зайдман А.М., Бондаренко Г.Ю., Крутько А.В., Окладников Г.И. Дискуссионные и бесспорные аспекты остеохондроза позвоночника. Хир. позвоночника. 2012; (2): 63–69.  
[Lutsik A.A., Fomichev N.G., Zaidman A.M., Bondarenko G.Yu., Krutko A.V., Okladnikov G.I. Controversial and indisputed aspects of spinal osteochondrosis. Spine Surg. 2012; (2): 63–69 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14531/ss2012.2.63-69>
26. Котова О.В., Акарачкова Е.С., Данилов А.Б. Вопросы длительной терапии болевых синдромов. Рус. мед. журн. 2015; 23 (30): 16–18.  
[Kotova O.V., Akarachkova E.S., Danilov A.B. Long-term treatment of pain syndromes. Rus. Med. Zhurn. 2015; 23 (30): 16–18 (in russ.)].
27. Левин О.С. Диагностика и лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника. Consilium medicum. 2004; 6 (8): 547–554.  
[Levin O.S. Diagnostics and treatment of neurological manifestations of spinal osteochondrosis. Consilium medicum. 2004; 6 (8): 547–554 (in russ.)].
28. Кокина М.С., Филатова Е.Г. Анализ причин неудачного хирургического лечения пациентов с болью в спине. Неврол., нейропсихиатр., психосом. 2011; 3 (3): 30–34.  
[Kokina M.S., Filatova E.G. Analysis of reasons for failed surgery treatment in patients with back pain. Neurol. Neuropsychiat. Psychosom. 2011; 3 (3): 30–34 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-163>
29. Парахонский А.П. Возможности диагностики и лечения дорсопатий. Наука и современность. 2011; (10–1): 157–162.  
[Parakhonsky A.P. Possibilities of diagnosis and treatment of dorsopathies. Sci. Modern. 2011; (10–1): 157–162 (in russ.)].
30. Шток В.Н. Фармакотерапия в неврологии: Практич. рук. М.: МИА; 2010; 531 с.  
[Stock V.N. Pharmacotherapy in neurology: A practical guide. M.: MIA; 2010; 531 p. (in russ.)].
31. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Шурыгин С.Н. Локальное применение нестероидных противовоспалительных препаратов у пациентов с дорсопатией. Consilium medicum. 2019; 21 (2): 90–94.  
[Kamchatnov P.R., Chugunov A.V., Shurygin S.N. Local use of non-steroid anti-inflammatory drugs in patients with dorsopathy. Consilium medicum. 2019; 21 (2): 90–94 (in russ.)].
32. Козлова Н.С., Белаш В.О. Остеопатические аспекты вертебрoneврологии. Рос. остеопат. журн. 2017; 1–2 (36–37): 105–117.  
[Kozlova N., Belash V. Osteopathic Aspects of Verteboneurology. Russ. Osteopath. J. 2017; 1–2 (36–37): 105–117 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-1-2-105-117>
33. Беляев А.Ф., Ширяева Е.Е., Кузнецова Г.В. Немедикаментозная терапия как основа восстановительной медицины. Тихоокеанский мед. журн. 2008; 3 (33): 88–92.  
[Beljaev A., Shirjaeva E., Kuznetsova G. Non-medicamentous therapy as a basis of regenerative medicine. Pacific Med. J. 2008; (3): 88–92 (in russ.)].
34. Tindle H.A., Davis R.B., Phillips R.S., Eisenberg D.M. Trends in use of complementary and alternative medicine by US adults: 1997–2002. Altern. Ther. Hlth. Med. 2005; 11 (1): 42–49.
35. Василенко А.М. Нейроэндокринноиммунный регуляторный континуум как объединяющая концепция рефлексотерапии, соединительнотканной и физиологической регулирующей медицины. Рефлексотер. и комплемент. мед. 2017; 3 (21): 24–38.  
[Vasilenko A.M. Neuroendocrine-immune regulatory continuum as the unifying concept of acupuncture, connective tissue and physiological regulating medicine. Reflexol. complement. Med. 2017; 3 (21): 24–38 (in russ.)].
36. Василенко А.М. Традиционная китайская медицина в России: от русской духовной миссии в Пекине до профессиональной ассоциации рефлексотерапевтов. Рефлексотер. и комплемент. мед. 2012; 1 (1): 16–30.  
[Vasilenko A.M. Traditional Chinese medicine in Russia: from Russian spiritual mission in Beijing to professional reflexologists' association. Reflexol. complement. Med. 2012; 1 (1): 16–30 (in russ.)].
37. Агасаров Л.Г., Чигарев А.А., Шилов А.М., Зекий О.Е. Классические и традиционные методы лечебного воздействия при дорсопатиях. Вестн. нов. мед. технол. 2014; (1): 63. Ссылка активна на 05.10.2020.  
[Agasarov L.G., Chigarev A.A., Shilov A.M., Zekiy O.E. Traditional and classic methods of therapeutic effects at the dorsopathies. J. New Med. Technol. 2014; (1): 63. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4854.pdf>
38. Лепилина Л.А., Ахуннов А.А., Тырнова Т.П., Габитова Л.Р., Шестопалова Г.М. Современный взгляд на механизм действия рефлексотерапии. Мед. вестн. Башкортостана. 2011; 6 (1): 113–118.  
[Lepilina L.A., Akhunov A.A., Tyrnova T.P., Gabitova L.R., Shestopalova G.M. Up-to-date view on reflexotherapy effects. Bashkortostan Med. J. 2011; 6 (1): 113–118 (in russ.)].

39. Агасаров Л. Г., Быстрова О. Е. Значение аурикулотерапии в восстановительном лечении больных первичным хроническим дуоденитом // В сб.: *Вопр. традицион. мед.: Материалы межрегион. науч.-практич. конф.* Уфа; 2008; 8–13. [Agasarov L. G., Byistrova O. E. The value of auriculotherapy in the rehabilitation treatment of patients with primary chronic duodenitis // In: *Traditional medicine issues: Materials of the interregional scientific-practical conference.* Ufa; 2008; 8–13 (in russ.).]
40. Hui K. K., Liu J., Makris N., Gollub R. L., Chen A. J., Moore C. I., Kennedy D. N., Rosen B. R., Kwong K. K. Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain: evidence from fMRI studies in normal subjects. *Hum. Brain. Mapp.* 2000; 9 (1): 13–25. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0193\(2000\)9:1<13::aid-hbm2>3.0.co;2-f](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0193(2000)9:1<13::aid-hbm2>3.0.co;2-f)
41. Lund I., Lundeborg T. Are minimal, superficial or sham acupuncture procedures acceptable as inert placebo controls? *Acupunct. Med.* 2006; 24 (1): 13–15. <https://doi.org/10.1136/aim.24.1.13>
42. Hui K. K., Liu J., Marina O., Napadow V., Haselgrove C., Kwong K. K., Kennedy D. N., Makris N. The integrated response of the human cerebro-cerebellar and limbic systems to acupuncture stimulation at ST 36 as evidenced by fMRI. *Neuroimage.* 2005; 27 (3): 479–496. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.04.037>
43. Creamer P., Singh B. B., Hochberg M. C., Berman B. M. Are psychosocial factors related to response to acupuncture among patients with knee osteoarthritis? *Altern. Ther. Hlth. Med.* 1999; 5 (4): 72–76.
44. Mamalyga L., Pasechnik G., Mitencov Y. An increase of repair potential of hypothalamus cell structures produced by a preliminary adaptation of organism to hypoxia, stress effect and influence of acupuncture. Abstracts of the First congress of the European association of Acupuncture. Chishinew; 1994; 91.
45. Li H. The study of mechanisms and effects of prophylaxis and cure of electroacupuncture against ischemia injury in brain. Chen Tzu Yen Chiu. 1994; 19 (1): 26–28.
46. Lin J. G. A concept in analgesic mechanisms of acupuncture. *Clin. Med. J.* 1996; 109 (3): 185–188.
47. Mann F. Scientific aspects of acupuncture. Berlin: Heinemann Medical Books; 1977; 72 p.
48. Брагин Е. О. Нейрохимические механизмы регуляции болевой чувствительности. М.: Изд-во Ун-та дружбы народов; 1991; 264 с. [Bragin E. O. Neurochemical mechanisms of pain sensitivity regulation. M.: Izd-vo Un-ta druzhby narodov; 1991; 264 p. (in russ.).]
49. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика / Под ред. А. М. Вейна. М.: Мед. информ. агентство; 2000; 752 с. [Vegetative disorders: Clinic, treatment, diagnosis / Ed. A. M. Vein. M.: Med. inform. agency; 2000; 752 p. (in russ.).]
50. Иваничев Г. И. Механизмы акупунктуры. Казань, Самара: Парус; 2001; 144 с. [Ivanichev G. I. Mechanisms of acupuncture. Kazan, Samara: Parus; 2001; 144 p. (in russ.).]
51. Лепилина Л. А., Камиллов Ф. Х., Алопина О. И. Гормональные нарушения у больных деформирующим остеоартрозом. Пробл. клин. мед. Уфа; 1996; 40–46. [Lepilina L. A., Kamilov F. H., Alopina O. I. Hormonal disorders in patients with deforming osteoarthritis. Clin. med. Probl. Ufa; 1996; 40–46 (in russ.).]
52. Yoon-Hang K. Efficacy of acupuncture for treating knee osteoarthritis. *Altern. Med.* 2005; 39: 6–12.
53. Вогралик В. Г. Основы китайского лечебного метода чжэнь-цзю. Горький: Горьковское книжное изд-во; 1961; 446 с. [Vogralik V. G. Fundamentals of the Chinese medical method Zhen-Ju. Gorky: Gor'kovskoye knizhnoye iz-vo; 1961; 446 p. (in russ.).]
54. Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. М.: Москов. учеб. и картолитография; 2000; 408 с. [Luvsan H. Traditional and modern aspects of oriental medicine. M.: Moscow textbooks and cartolithography; 2000; 408 p. (in russ.).]
55. Практическое руководство по иглорефлексотерапии: Учеб. пособие / Под ред. Д. М. Табеева. М.: МЕДпресс-информ; 2014; 440 с. [A Practical Guide to Acupuncture: Textbook / Ed. D. M. Tabeev. M.: MEDpress-inform; 2014; 440 p. (in russ.).]
56. Langevin H. M., Churchill D. L., Cipolla M. J. Mechanical signaling through connective tissue: a mechanism for the therapeutic effect of acupuncture. *FASEB J.* 2001; 15 (12): 2275–2282. <https://doi.org/10.1096/fj.01-0015hyp>
57. Schnyer R., Lao L., Hammerschlag R., Wayne P., Langevin H. M., Napadow V., Harris R., Park J., Milley R., Cohen M., MacPherson H. Society for Acupuncture Research: 2007 Conference Report: «The Status and Future of Acupuncture Research: 10 Years Post-NIH Consensus Conference». *J. Alternative Complemen. Med.* 2008; 14 (7): 859–860. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.sar-2>
58. Chunxiang T. How to Give TCM Differential Treatment for Hypothyroidism? *J. Tradit. Chin. Med.* 2008; 28 (3): 231–232. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(08\)60053-9](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(08)60053-9)
59. Агасаров Л. Г., Беляева Е. А., Москвин С. В., Купеев Р. В. Аналгезия при хроническом болевом синдроме у больных с дорсопатией пояснично-крестцового отдела позвоночника и психоэмоциональным стрессом // В сб.: *Медицинские технологии в клинической практике: к 25-летию вузовского медицинского образования и науки Тульской области.* Тула; 2017; 11–23.

- [Agasarov L. G., Belyaeva E. A., Moskvina S. V., Kupeev R. V. Analgesia in chronic pain syndrome in patients with dorsopathy of the lumbosacral spine and psychoemotional stress // In: Medical technologies in clinical practice: to the 25th anniversary of the university medical education and science of the Tula region. Tula; 2017; 11–23 (in russ.)].
60. Агасаров Л.Г., Кузьмина И.В. Оптимизация технологий рефлексотерапии при пояснично-крестцовых дорсопатиях. Традицион. мед. 2015; 1 (40): 31–34.  
[Agasarov L. G., Kuzmina I. V. Optimization of Reflexology Techniques in Treatment of Lumbosacral Dorsopathies. Tradition. Med. 2015; 1 (40): 31–34 (in russ.)].
61. Готовский М.Ю. Медицинская реабилитация с использованием электропунктурных методов диагностики (электропунктурный вегетативный резонансный тест) и биорезонансной терапии: аналит. обзор. Традицион. мед. 2015; 4 (43): 13–22.  
[Gotovsky M. Yu. Medical Rehabilitation With Use of Electropunctural Diagnostics (electropunctural Vegetative Resonance Test) and Bioresonance Therapy: analyt. Rev. Tradition. Med. 2015; 4 (43): 13–22 (in russ.)].
62. Макина С.К., Агасаров Л.Г. Оптимизация комплексной терапии больных с дорсопатией. Традицион. мед. 2012; 3 (30): 13–15.  
[Makina S. K., Agasarov L. G. Optimization of Complex Therapy of Dorsopathy Patients. Tradition. Med. 2012; 3 (30): 13–15 (in russ.)].
63. Соколова Т.Е., Агасаров Л.Г. Сравнительный анализ применения методов классической рефлексотерапии при дорсопатиях. Вестн. нов. мед. технол. 2017; 24 (1): 124–129. Ссылка активна на 05.10.2020.  
[Sokolova T. E., Agasarov L. G. Comparative analysis of the application of methods of classical reflexotherapy for dorsopathies. J. New Med. Technol. 2017; 24 (1): 124–129. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-25.pdf>
64. Омочев О.Г. Сочетанные методы применения импульсной низкочастотной электротерапии и иглорефлексотерапии в комплексном лечении дорсопатий пояснично-крестцового отдела позвоночника. Физиотерапевт. 2017; (2): 18–21.  
[Omochev O. G. Combined methods of application of pulsed low-frequency electrotherapy and acupuncture in complex treatment of dorsopathies lumbosacral spine. Physiotherapist. 2017; (2): 18–21 (in russ.)].
65. Омочев О.Г., Чилилов М.А. Особенности комплексного воздействия электронейростимуляции и акупунктуры при пояснично-крестцовой дорсопатии. Физиотер., бальнеол. и реабилитация. 2018; 17 (1): 29–31.  
[Omochev O. G., Chililov M. A. Peculiarities of complex impact of electroneuromyostimulation and acupuncture in lumbosacral dorsopathy. Russ. J. Physiother. Balneol. Rehab. 2018; 17 (1): 29–31 (in russ.)].
66. Рявкин С.Ю. Персонификация применения импульсной электротерапии в лечении больных с поясничными дорсопатиями: Автореф. дис. канд. мед. наук. М.; 2013.  
[Ryavkin S. Yu. Personification of the use of pulse electrotherapy in the treatment of patients with lumbar dorsopathies: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). M.; 2013 (in russ.)].
67. Черныш И.М. Новая технология электродиагностики и терапии с использованием реперного принципа и динамической электронейростимуляции: Автореф. дис. докт. мед. наук. М.; 2014  
[Chernysh I. M. New technology of electrodiagnostics and therapy with using the reference principle and dynamic electroneurostimulation: Abstract Dis. Dr. Sci. (Med.). M.; 2014 (in russ.)].
68. Мартинен М.В. Комплексное лечение пояснично-крестцовых дорсопатий с помощью пунктурной короткоимпульсной электростимуляции // В сб.: XX Давиденковские чтения к 125-летию создания первой в России кафедры усовершенствования врачей-неврологов. 2018; 255–256.  
[Martinen M. V. Complex treatment of lumbosacral dorsopathies using puncture short-pulse electrical stimulation // In: XX Davidenkov' Readings on the 125th anniversary of the creation of the first in Russia department of advanced training for neurologists. 2018; 255–256 (in russ.)].
69. Мартинен М.В. Лечение больных пояснично-крестцовыми дорсопатиями с применением короткоимпульсной электронейростимуляции. Бюл. мед. интернет-конференций. 2015; 5 (3): 179. Ссылка активна на 05.10.2020.  
[Martinen M. V. Treatment of patients with lumbosacral dorsopathies using short-pulse electrical neurostimulation. Bull. Med. Internet Conferences. 2015; 5 (3): 179. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://medconfer.com/files/archive/Bulletin-of-MIC-2015-03.pdf>
70. Мартинен М.В. Пунктурная короткоимпульсная электростимуляция при пояснично-крестцовых дорсопатиях // В сб.: Боткинские чтения: Тезисы Всероссийского конгресса. 2018; 240–242.  
[Martinen M. V. Puncture short-pulse electrical stimulation for lumbosacral dorsopathies // In: Botkin' Readings. Theses of the All-Russian Congress. 2018; 240–242 (in russ.)].
71. Агасаров Л.Г., Давьян О.С., Кончугова Т.В., Апханова Т.В. Способ лечения пациентов с дорсопатией на пояснично-крестцовом уровне: Патент РФ № 2698219 / 23.08.2019.  
[Agasarov L. G., Davyan O. S., Konchugova T. V., Apkhanova T. V. Method of treating patients with dorsopathy on lumbosacral level: Patent RF № 2698219 / 23.08.2019 (in russ.)]. [https://www.fips.ru/registers-doc-view/fips\\_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2698219&TypeFile=html](https://www.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2698219&TypeFile=html)



72. Агасаров Л.Г., Атлас Е.Е., Каменев Л.И. Сочетанное лечение дорсопатий пояснично-крестцового отдела позвоночника. Вестн. нов. мед. технол. 2017; (4): 216–225. Ссылка активна на 05.10.2020.  
[Agasarov L.G., Atlas E.E., Kamenev L.I. Combined treatment of dorsopathies of lumb-cross-department of the spine. J. New Med. Technol. 2017; (4): 216–225. Accessed October 05, 2020 (in russ.)]. <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-4/2-25.pdf>
73. Агасаров Л.Г., Давьян О.С. Механизмы, эффективность и безопасность фармакопунктуры. Леч. врач. 2018; (11): 84–87.  
[Agasarov L.G., Davyan O.S. Mechanisms, efficiency and safety of pharmacopuncture. Lech. Vrach J. 2018; (11): 84–87 (in russ.)].
74. Давьян О.С., Агасаров Л.Г. Озонотерапия при дорсопатиях // В сб.: Материалы II Междунар. науч.-практич. конф., посвященной 85-летию Балашовского института (филиала) ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского». Саратов: Изд-во Саратовского нац. исследоват. гос. ун-та им. Н.Г. Чернышевского; 2018; 85–90.  
[Davyan O.S., Agasarov L.G. Ozone therapy for dorsopathies // In: Materials of the II International Scientific and Practical Conference dedicated to the 85th anniversary of the Balashov Institute (branch) of the N.G. Chernyshevsky Saratov National Research State University. Saratov: Publishing House of the N.G. Chernyshevsky Saratov National Research State University; 2018; 85–90 (in russ.)].
75. Агасаров Л.Г. Фармакопунктура в терапии пациентов с дорсопатией. Леч. врач. 2018; (7): 38–41.  
[Agasarov L.G. Pharmacopuncture in the treatment of patients with dorsopathy. Lech. Vrach J. 2018; (7): 38–41 (in russ.)].
76. Лаптев А.А. Способ лечения болевых синдромов позвоночника в остром периоде с помощью рефлексотерапии: Патент РФ № 2273468 / 10.04.2006.  
[Laptev A.A. Method for treating the cases of vertebral column pain syndrome by applying reflexotherapy in acute period: Patent RF № 2273468 / 10.04.2006 (in russ.)]. [https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips\\_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2273468&TypeFile=html](https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2273468&TypeFile=html)
77. Васильева В.В., Кадала Р.В., Абдурахманова А.А. Комплексный подход к реабилитации больных с дорсопатиями. Вестн. физиотер. и курортол. 2017; 23 (3): 100–110.  
[Vasilyeva V.V., Kadala R.V., Abdurakhmanova A.A. An integrated approach to the rehabilitation of patients with dorsopathies. Herald Physiother. Hlth Resort Ther. 2017; 23 (3): 100–110 (in russ.)].
78. Гнездилов А.В., Долбнева Е.Л., Крюков С.П., Загорюлько О.И. Способ лечения корешкового болевого синдрома поясничного отдела позвоночника (варианты): Патент РФ № 2618460 / 03.05.2017.  
[Gnezdilov A.V., Dolbneva E.L., Kryukov S.P., Zagorulko O.I. Method for lumbar spine department radicular pain syndrome treatment (versions): Patent RF № 2618460 / 03.05.2017 (in russ.)]. [https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips\\_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2618460&TypeFile=html](https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2618460&TypeFile=html)
79. Беляков Н.А., Новосельцев С.В., Мохов Д.Е., Егорова И.А. Остеопатия как метод лечения синдрома вертебрально-базилярной недостаточности. Мануал. тер. 2002; (4): 91.  
[Belyakov N.A., Novoseltsev S.V., Mokhov D.E., Egorova I.A. Osteopathy as a method of treating vertebrobasilar insufficiency syndrome. Manual Ther. J. 2002; (4): 91 (in russ.)].
80. Новосельцев С.В., Малиновский Е.Л., Смирнов В.В., Саввова М.В., Лебедева В.В. Клинико-диагностические сопоставления результативности остеопатического лечения грыж и протрузий межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночника. Рос. остеопат. журн. 2011; 1–2: 44–51.  
[Novoseltsev S.V., Malinovsky E.L., Smirnov V.V., Savvova M.V., Lebedeva V.V. Clinical and Diagnostic Comparisons of the Effectiveness of Osteopathic Treatment of the Lumbar Spine Intervertebral Discs Protrusions and Hernias. Russ. Osteopath. J. 2011; 1–2: 44–51 (in russ.)].
81. Белаш В.О., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Остеопатическая коррекция в комплексной терапии и реабилитации пациентов с синдромом позвоночной артерии. Вopr. курортол., физиотер. и ЛФК. 2018; 95 (6): 34–43.  
[Belash V.O., Mokhov D.E., Tregubova E.S. The use of the osteopathic correction for the combined treatment and rehabilitation of the patients presenting with the vertebral artery syndrome. Probl. Balneol. Physiother. Exercise Ther. 2018; 95 (6): 34–43 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17116/kurort20189506134>
82. Гойденко В.С., Тян В.Н. Эффективность рефлексотерапии и биодинамической коррекции в комплексном лечении больных с неврологическими синдромами, обусловленными грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника. Альманах клин. мед. 2001; (4): 172–174.  
[Goidenko V.C., Tyan V.N. The effectiveness of reflexology and biodynamic correction in the complex treatment of patients with neurological syndromes caused by herniated discs of the lumbosacral spine. Almanac Clin. Med. 2001; (4): 172–174 (in russ.)].
83. Мохов Д.Е., Аптекарь И.А., Белаш В.О., Литвинов И.А., Могельницкий А.С., Потехина Ю.П., Тарасов Н.А., Тарасова В.В., Трегубова Е.С., Устинов А.В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Издательская группа Геотар; 2020; 400 с.



[Mokhov D. E., Aptekar I. A., Belash V. O., Litvinov I. A., Mogelnitsky A. S., Potekhina Yu. P., Tarasov N. A., Tarasova V. V., Tregubova E. S., Ustinov A. V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar Publishing Group; 2020; 400 p. (in russ.)].

84. Белаш В.О., Уразгалиева Л.Р., Файзуллина Р.И., Агасаров Л.Г. Обоснование сочетанного применения остеопатических методов коррекции и рефлексотерапии в комплексной терапии пациентов с дорсопатией на шейно-грудном уровне. Рос. остеопат. журн. 2020; 3 (50): 82–94.

[Belash V. O., Urazgalieva L. R., Fayzullina R. I., Agasarov L. G. The rationale for the combined use of osteopathic methods of correction and reflexology in the complex treatment of patients with dorsopathy at the cervico-thoracic level. Russ. Osteopath. J. 2020; 3 (50): 82–94 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-82-94>.

Статья поступила 01.10.2020

The article was received 01.10.2020

Статья принята в печать 10.10.2020

The article was accepted for publication 10.10.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was published 30.12.2020

**Сведения о соавторах:**

**Л. Г. Агасаров**, докт. мед. наук, профессор,  
Институт клинической медицины,  
Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, профессор  
кафедры восстановительной медицины,  
реабилитации и курортологии  
eLibrary SPIN: 8894-1541

**Information about co-authors:**

**Lev G. Agasarov**, professor, Dr. Sci. (Med.),  
Institute of Clinical Medicine, I. M. Sechenov First  
Moscow State Medical University, professor  
at the Department of Restorative Medicine,  
Rehabilitation and Balneology  
eLibrary SPIN: 8894-1541