

С.В. Овсянникова¹, С.Г. Горелик², В.В. Булынин³, В.О. Дубский², А.Н. Блинков⁴,
В.В. Милов⁵, А.С. Пономарев^{6,7}

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ДОРСОПАТИЕЙ

¹ Губкинская центральная районная больница, 309186, Белгородская обл., Губкин, ул. Чайковского, 20, e-mail: 1045734@bsuedu.ru; ² Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 308015, Белгород, ул. Победы, 85; ³ Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10; ⁴ Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал Национального медицинского исследовательского центра радиологии, 125284, Москва, 2-й Боткинский проезд, 3; ⁵ Санаторий «Виктория», Пушкинский филиал АО «Центральный совет по туризму и отдыху» (холдинг), 141255, Московская обл., г. о. Пушкинский, д. Раково, территория санатория «Виктория», 1, стр. 1; ⁶ Уральский государственный медицинский университет, 620014, Екатеринбург, ул. Репина, 3; ⁷ Многопрофильный медицинский центр ООО «Бьюти Лайф», 620026, Екатеринбург, ул. Энгельса, 36

Боль в нижней части спины — одна из наиболее распространенных жалоб, предъявляемых пациентами старших возрастных групп на амбулаторном приеме. Причиной является увеличение дегенеративных изменений опорно-двигательного аппарата, в частности позвоночного столба, с возрастом пациентов, а также уменьшение скорости метаболизма. Это положение требует от врача не только купирования болевого синдрома, но и создания условий по профилактике рецидива тягостных ощущений. Недостаточно изучено влияние немедикаментозных методов лечения, и в частности использования средств индивидуальной ортопедической коррекции, на течение болевого синдрома у лиц пожилого возраста с деформирующей дорсопатией. В работе на основании данных литературы показано влияние использования индивидуальных средств ортопедической коррекции (ортопедические стельки, корсеты, бандажи) в долгосрочном периоде на боль в нижней части спины в составе комплексной терапии дорсопатии у пожилых людей на фоне полиморбидности.

Ключевые слова: дорсопатия, ортопедические стельки, ортопедическая коррекция, пожилые, возраст, боль, немедикаментозное лечение

Врач амбулаторного звена, начиная лечение пациентов пожилого и старческого возраста, не всегда оценивает наличие сопутствующей патологии, однако это обстоятельство оказывает существенное влияние на конечный исход терапии. У пациентов старших возрастных групп необходимо учитывать их полиморбидный фон (гипертоническая болезнь, ИБС, эрозивно-язвенное поражение ЖКТ, патология мочевыделительной системы, сахарный диабет, нарушение работы опорно-двигательного аппарата, цереброваскулярные заболевания и другие) во избежание полипрагмазии и, как следствие, ятро-

гении. При купировании боли в спине необходимо исключать назначение нерациональных и потенциально опасных комбинаций лекарственных средств. Это можно достигнуть путем минимизации назначения лекарственных препаратов (короткая монотерапия нестероидными противовоспалительными препаратами) и далее дополнительными немедикаментозными средствами лечения (физиолечение, плавание, лечебно-физическая культура, ортопедическая коррекция). В данной статье сделан акцент на использование средств индивидуальной ортопедической коррекции в качестве одного из методов немедикаментозной терапии в комплексном лечении больных пожилого и старческого возраста. Это позволит врачам быстрее устранить болевую симптоматику за счет сохранения правильной осевой нагрузки на позвоночный столб и крупные суставы и, тем самым, способствовать улучшению качества жизни данной категории людей, что подтверждает актуальность выбранной темы [9].

Цель исследования — изучение влияния средств индивидуальной ортопедической коррекции на течение болевого симптома в нижней части спины у лиц пожилого и старческого возраста на основании данных литературы.

Дорсопатия (боль в спине) определена в последнем исследовании GBD Collaborators (2016) как ведущая причина инвалидности во всем мире [9]. Одной из наиболее весомых сложностей, стоящих перед данной возрастной группой больных, является хронический болевой синдром (длящийся более 3 мес), который ухудшает качество жизни, опре-

деляет снижение социальной и бытовой активности, формирует нарастание эмоционально-волевых нарушений (частое развитие депрессивных эпизодов вследствие истощающих организм болевых симптомов).

Проблема распространенности хронической боли в спине у лиц старшей возрастной группы рассмотрена во многих современных источниках зарубежной и отечественной научной литературы. Процент встречаемости таких дегенеративно-дистрофических изменений в опорно-двигательном аппарате у больных пожилого и старческого возраста, как деформирующая дорсопатия, по данным зарубежных стран, разнится в широком диапазоне, имея отличия в отдельных странах. Британские исследователи показали, что хроническая боль в нижней части спины при деформирующей дорсопатии замечена у 25–76% у больных старших возрастных групп, достигая 93% у лиц, находящихся в домах престарелых [2]. В одном масштабном эксперименте, проведенном в США и включавшем 11 808 000 респондентов, хроническая боль в пояснице была обнаружена у 27,6% (возраст — 65–84 года) [3]. В Швеции у людей старшего возраста (65 лет и более) была выявлена высокая доля хронических болевых состояний — 42% [4]. В Китае проводили популяционное исследование с участием 21 018 пожилых людей (65 лет и более), в котором у 21,5% отмечали наличие хронической боли, причем 66,8% из них были в возрастной группе 65–74 года [5]. В других исследованиях также было обнаружено, что хроническая боль в спине у гериатрических пациентов связана с формированием различных гериатрических синдромов, таких как астения, саркопения, ограничение подвижности, синдром падений, деменция и другие [5–10].

Большинство людей испытывают «неспецифическую боль» — это термин, который обозначает, что отсутствует специфическая причина болевого синдрома (например, туберкулезный спондилит, патологические переломы позвоночника на фоне метастазирования опухолей, остеомиелитические процессы и др.). Это состояние обусловлено вовлечением в патологический процесс таких структур позвоночного столба, как мышечная ткань, суставно-связочный аппарат, межпозвонковые диски, нервные корешки [11]. Напротив, при вторичных (так называемых «специфических») болевых синдромах причиной боли являются различные патологические процессы, которые не связаны с дегенеративно-дистрофическим повреждением костно-мышечной системы, на фоне

возрастных изменений. Сюда можно отнести опухоли позвоночного столба и/или его оболочек, как первичные (исходящие из указанного места), так и метастатические (из отдаленных органов); переломы позвонков; инфекции позвонков и дисков (например, бруцеллез или туберкулез); воспалительные заболевания аутоиммунного характера (например, болезнь Бехтерева, ревматоидный артрит, подагра); нарушения обмена веществ в костной ткани (например, остеопороз, остеомалация); отраженные боли (например, почечная колика, гинекологические заболевания, болезни ЖКТ); острые нарушения кровоснабжения спинного мозга, которые часто встречаются у лиц старших возрастных групп с сопутствующими заболеваниями [12]. Поэтому дорсопатию по праву можно считать диагнозом исключения, который требует всестороннего анализа имеющейся симптоматики у каждого отдельного больного, при необходимости дополняемым инструментальными методами обследования для дифференцировки диагноза. Сложность проблем этиопатогенеза различных форм дорсопатии и наличие сопутствующих заболеваний не исключают, а, скорее, подразумевают необходимость поиска универсального метода лечения боли в спине [1].

Необходимо выделить несколько положений, которыми стоит руководствоваться врачу при ведении пациентов на амбулаторном этапе, обратившихся к нему впервые. Основной целью любой обоснованной фармакотерапии дорсопатии у лиц пожилого и старческого возраста является устранение болевого синдрома, который вызывает тяжелые мучительные ощущения и ухудшает качество жизни пациента с такой симптоматикой. Скорость достижения и устойчивость анальгетического эффекта являются ключевыми критериями оценки эффективности лечения. Лечение следует начинать как можно раньше, чтобы предотвратить «хронизацию боли», которая может привести к ускоренному разрушению скелетно-мышечных тканей. Если лечение начинается слишком поздно или отсутствует купирование болевой симптоматики, то может возникнуть «порочный круг» хронической боли. В этом случае включается ноцицептивный механизм, и боль становится главным поводом для обращения за медицинской помощью, что увеличивает расходы на дорогостоящую диагностику, лечение и реабилитацию [13].

Любые структуры позвоночника, охваченные дегенеративным процессом, могут вызывать боль, но чаще всего встречающейся причиной хрониче-

ской дорсалгии у пожилых людей является артроз фасеточных суставов, или спондилоартроз. Это ведет к тому, что формируется функциональная блокада работы суставов, возникают подвывихи в них, что может привести к ущемлению суставной капсулы, а также к воспалительному процессу в околосуставных тканях [13].

Возникающие дегенеративно-дистрофические изменения в хрящевой ткани опорно-двигательного аппарата, включая позвоночный столб, сами по себе болевой синдром не вызывают. Однако эти патологические преобразования являются «почвой» для формирования грыжеобразования межпозвонковых дисков (из-за дегидратации студенистого ядра, а также разволокнения фиброзного кольца), появления выпота в межпозвонковых суставах, гипертрофии связочного аппарата, компенсаторного гипертонуса окружающих позвоночный столб мышц на фоне раздражения соединительнотканых и нервных структур, появления остеофитов, которые в целом формируют истинную картину болевого синдрома при дорсопатии «неспецифического» характера [14]. При этом часто сложно определить основную причину боли, поскольку обычно присутствует комбинация различных факторов. В итоге, по прошествии времени, функциональная стабильность позвоночного столба восстанавливается за счёт остеофитоза краевых суставов, образования фиброзной ткани в межпозвонковых дисках и капсулах суставов, появления неподвижности (анкилоза) фасеточных суставов, гипертрофии связочного аппарата. Это, в свою очередь, заканчивает формирование «порочного круга» хронической боли [15].

Наличие сопутствующей патологии в анамнезе (полиморбидного фона), необходимость в дополнительном приеме лекарственных средств, страх возврата боли усиливают подавленность настроения и снижают физическую активность. Это указывает на необходимость учитывать данную особенность болевой трансформации у лиц старших возрастных групп [16].

Чувство боли — понятие субъективное, порог восприятия которой различный у каждого человека. Считается, что у лиц пожилого и старческого возраста он повышается, что характеризуется большей выраженностью тягостных ощущений, их длительностью, меньшей курабельностью по сравнению с людьми молодого и среднего возраста [17]. Этот факт обусловлен снижением функции периферических сенсорных систем, однако это обстоятельство не объясняет возросшую распространенность или общее увеличение жалоб на боль у пожилых

людей старше 55 лет. Одним из вероятных объяснений данного обстоятельства является общее увеличение дегенеративно-дистрофических изменений в различных органах и системах, о чем свидетельствует высокая частота встречаемости артроза, артрита у лиц старших возрастных групп [18].

Пациенты старшего возраста редко имеют изолированные жалобы на боль в спине. Как правило, данная когорта больных полиморбидна, то есть имеет ряд сопутствующих заболеваний, такие как сахарный диабет 2-го типа, ожирение, гипертоническая болезнь, атеросклеротическое поражение стенок сосудов, облитерирующий атеросклероз, цереброваскулярная болезнь, артроз, остеопороз, желчнокаменная болезнь, хронический гастрит и т. д. Наличие отягощенного полиморбидного фона вынуждает больных употреблять различные группы лекарственных препаратов для нивелирования симптоматики заболеваний. Межлекарственные взаимодействия этих средств с фармакотерапией дорсалгии могут вызывать побочные эффекты, усугубляющие течение основного заболевания, что ведет к декомпенсации различных органов и систем. Этот факт подтверждает необходимость анализа использования больными препаратов, направленных на купирование болевого синдрома в нижней части спины, выявления основных нежелательных явлений, возникающих при их приеме, и назначения методов реабилитации пациентов данной возрастной группы для минимизации применения лекарственной терапии.

В проведенном обзоре литературы проведена оценка использования таких немедикаментозных средств реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста с дорсалгией, как ортопедическая поддержка стопы с помощью длительного применения индивидуальных ортопедических стелек и ношение полужестких пояснично-крестцовых корсетов при физической нагрузке (работа по дому, в огороде и др.).

Изучено, что плоскостопие является одной из наиболее распространенных патологий стопы у лиц старших возрастных групп [19]. Это обстоятельство связано с ослаблением суставно-связочного аппарата стопы на фоне возрастных дегенеративно-дистрофических изменений, что приводит к снижению высоты и уплощению ее сводов и влечет за собой снижение амортизирующей функции. Вибрация во время активного движения человека (при беге, ходьбе) передается на осевой скелет (в том числе на позвоночный столб), на осевые суставы (коленные, тазобедренные), участву-

ющие в акте движения. Отсутствие «смягчения» при совершении двигательных актов перегружает костно-хрящевые структуры стопы, что влечет за собой усиление дегенеративных изменений опорно-двигательного аппарата — деформирующий остеоартроз, спондилоартроз, остеофитоз и, как следствие, дегенеративный стеноз позвоночного канала (абсолютный или относительный), спондилолистез и другие дегенеративно-дистрофические изменения. Формируется порочный двигательный стереотип.

Стопы играют важную роль в поддержке массы тела и обеспечении его динамического равновесия при ходьбе. Нарушение работы опорной функции стопы (снижение свода стопы, феномен диабетической стопы, косолапость, плоскостопие) приводит к поструральной нестабильности и нарушению подвижности, что ухудшает качество жизни пациентов гериатрического профиля.

Плоскостопие (*pes planus*), встречающееся примерно у 15–25% взрослого населения, включает ряд дегенеративно-дистрофических изменений, связанных с медиальным продольным снижением свода стопы, вальгусной деформацией стопы (вальгус) и отведением передней части стопы (плоская, пронированная стопа) [19, 20]. К сожалению, в настоящее время патологии стопы уделяется недостаточно внимания, особенно в гериатрическом профиле. Больные старших возрастных групп могут испытывать боль, жжение, онемение в стопах, деформацию пальцев, но не связывают эти симптомы с патологией стопы и, соответственно, не обращаются к профильным специалистам, таким как подолог, ортопед, ортезист [21].

Изучено, что плоскостопие является провоцирующим фактором возникновения остеоартрита суставов стопы и рецидивирующей боли в колене [22]. Кроме того, плоскостопие может вызывать избыточную подвижность (гипермобильность) суставов нижних конечностей, отклонение от средней оси тела. Как следствие, это влечет за собой появление боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника по причине измененных поструральных (позотонических) реакций и формирование компенсаторных паттернов между позвоночником и нижними конечностями [23]. Патофизиологический механизм плоскостопия остается неизвестным. Считается, что дисфункция комплекса свода стопы при плоскостопии изменяет биомеханику нижних конечностей и поясничного отдела позвоночника [24].

В одном тайваньском исследовании была выдвинута гипотеза о том, что плоскостопие является

потенциальным фактором риска развития дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, и его эффект усиливается с возрастом. В этом общенациональном популяционном 14-летнем исследовании изучали связь плоскостопия с риском развития спондилеза, межпозвонковых заболеваний и стеноза позвоночного канала. В этом эксперименте приняли участие 2793 человека с плоскостопием. После серийного анализа чувствительности было обнаружено, что у людей с плоскостопием дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике были распространены чаще, чем у людей без плоскостопия. Величина риска развития дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника у людей с плоскостопием хоть и умеренная, но со статистически значимым повышением риска на 42,3% по сравнению с людьми без него. У взрослых, при отсутствии лечения плоскостопия, может видоизмениться походка за счет патологии амортизационной функции стопы [25].

Плоскостопие — это патология стопы, связанная с уплощением ее сводов (продольного, поперечного), которая снижает ее амортизирующую функцию, что, в свою очередь, при определенных условиях может вызвать дисфункцию сухожилия задней большеберцовой кости. Причинный фактор может иметь различную локализацию.

1. *Таранно-ладьевидный сустав*. Он находится на вершине медиальной дуги и подвержен давлению головки таранной кости при повышенной нагрузке. Подошвенная связка, состоящая из пяточно-ладьевидного и заднего большеберцового сухожилия, играет важную роль в эластичной поддержке суставного комплекса. Увеличение нагрузки на подошвенную связку является чаще всего встречающейся причиной плоскостопия, которая влечет за собой отведение средней части стопы.

2. *Медиальная коллатеральная связка большеберцового сустава*. Она подвергается повышенной нагрузке при соприкосновении пятки с землей из-за физиологического несоответствия между пяточной и большеберцовой костью. Растяжение медиальной коллатеральной связки индуцирует развитие большеберцовой вальгусной деформации. При этом нагрузка постепенно смещается к медиальному краю стопы, которая затем оказывает повышенное давление на дистальные медиальные суставы стопы.

3. *Средняя часть стопы*. Поднятие пятки автоматически вызывает тыльное сгибание фаланг, что приводит к напряжению подошвенных мышц и фасций, известному как «механизм брашпиля».

Это обстоятельство вызывает блокировку суставов средней части стопы. Нарушение амортизации, возникающее при гипермобильности I плюснефалангового сустава, приводит к подъему I плюсневой кости во время нагрузки на медиальную поверхность передней части стопы, что впоследствии вызывает вальгусную деформацию большого пальца стопы.

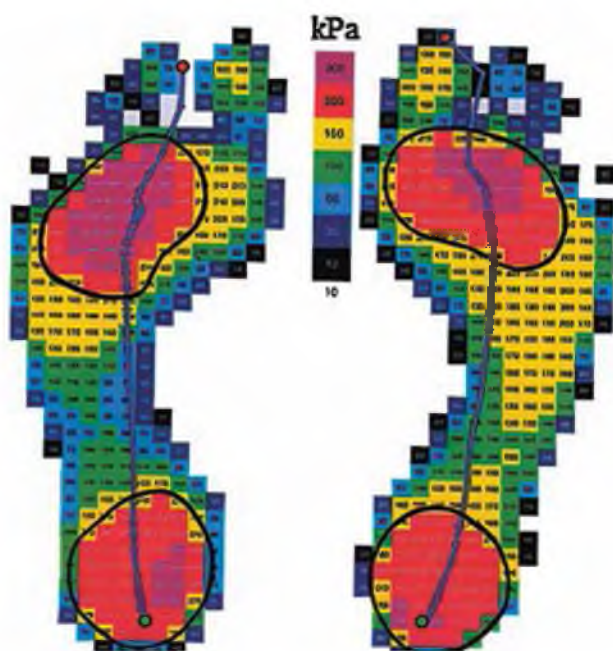
Поражения на этих трех уровнях могут быть обусловлены возрастными дегенеративно-дистрофическими изменениями, но некоторые из них могут иметь специфическую причину, что требует дополнительных методов диагностики и, соответственно, назначения специфических методов терапии. Для этого пациентов гериатрического профиля необходимо верно маршрутизировать на прием к ортопеду, подологу, ортезисту.

Это обстоятельство, в свою очередь, требует комплексного подхода к лечению боли в спине у больных гериатрического профиля с правильно подобранным профилем безопасности [26]. В дополнение к основной, лекарственной терапии назначают немедикаментозные методы. Сюда можно отнести ортопедическую поддержку пациентов с дорсалгией — индивидуальное ортезирование для поддержки свода стопы и ношение полужестких корсетов при физической нагрузке. Пациентам с сахарным диабетом, особенно с синдромом диабетической стопы, необ-

ходимо использовать индивидуальные ортопедические протекторы для профилактики и лечения боли. Они отличаются мягкой амортизационной подошвой, не оказывающей выраженного давления на подошвенную часть стопы, что предотвращает травматизацию сенситизированных тканей [27]. Лечение диабетической стопы с помощью индивидуальных ортопедических стелек является распространенным методом в развитых странах, что отражено во многих исследованиях. Индивидуально изготовленные стельки разгружают подошвенные зоны избыточного давления. В одном исследовании сосредоточено внимание на эффектах снижения избыточного давления на стопу при использовании ортопедических стелек [27]. Последние разработаны для поддержки медиального продольного и бокового сводов стопы и частичного переноса избыточного давления с передней части стопы на пяточную область.

В изученных исследованиях обсуждается вопрос эффективности использования различных вариаций ортопедических стелек и ортопедической обуви, используемых у лиц пожилого возраста. Особое внимание уделяется пациентам с синдромом диабетической стопы. Изготовление индивидуальных ортопедических стелек у данной когорты больных направлено на профилактику избыточного подошвенного давления [28–30]. Это предотвращает образование мацерации кожи, ее повреждение, что особенно важно у лиц, страдающих диабетом. В одном проведенном эксперименте визуально демонстрировали подограмму пациента 63 лет с диабетической стопой, массой тела 126 кг, ИМТ 39,77 кг/м² (ожирение II степени) и длительностью заболевания 12 лет (рисунки) [8]. Отмеченные области на подограмме представляют собой участки с локальным избыточным давлением, где мозоли образовались из-за длительной травматизации путем повышенного давления. Эти участки подвержены риску изъязвления. Мягкий материал, используемый при изготовлении индивидуальных ортопедических стелек для зон избыточного давления, уменьшает давление на подошву и увеличивает площадь контакта с соприкасаемой поверхностью. Относительно твердый материал, используемый в качестве основы, придает стабильность форме стельки и увеличивает срок ее службы.

В различных клинических областях многие типы стелек используют не только для выравнивания паттернов движения, но и для лечения заболеваний стопы, связанных с избыточным подошвенным давлением. Было изучено заключение



Подограмма пациента с диабетической стопой, отмечены участки избыточного давления [28] (источник — <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8369170/>)

корейского исследования (2022), которое декларировало, что существующие на данный момент три типа ортопедических стелек могут уменьшить и перераспределить давление в определенной части стопы. Стелька с плюсовой прокладкой показала самое высокое давление во II–V пальцах стопы и в средней ее части, а самое низкое — в центральной и боковой областях передней части стопы. Между тем, стелька для поддержки свода стопы показала самое высокое давление в медиальной области передней части стопы, а самое низкое — в латеральной области пятки. Наконец, давление в латеральной области пятки было самым высоким при ношении стельки с боковым клином пятки [8]. Рассмотренный способ немедикаментозной терапии помогает снизить избыточную нагрузку на опорно-двигательный аппарат, увеличить амортизационную функцию стопы и способствовать физиологическому распределению нагрузки на ее опорные точки.

Другим методом ортопедической коррекции является ношение корсета — ортопедического устройства, применяемого при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника и его деформациях (сколиозе, кифосколиозе) для обеспечения фиксации, разгрузки и исправлений выявленных деформаций, а также для улучшения функций мышц туловища. По степени жесткости (по твердости соединения симметричных половин корсета металлическими шинами) они подразделяются на жесткие, полужесткие и мягкоэластичные. В нашем исследовании наблюдали случаи использования пациентами гериатрического профиля преимущественно полужестких корсетов [7, 8].

Основные точки приложения использования ортопедического корсета:

- 1) поддержка и стабилизация позвоночного столба: корсет может помочь поддерживать позвоночник в правильном положении, уменьшая нагрузку на позвоночный столб и, тем самым, улучшая осанку; это особенно важно при сколиотических поражениях или других дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника;
- 2) ограничение подвижности позвоночного столба и нагрузки, оказываемой на него: в некоторых случаях ортопедический корсет может ограничить и/или предотвратить неправильное движение дугоотростчатых, фасеточных суставов позвонков, что уменьшит болевой и воспалительный синдромы;
- 3) улучшение стабильности и контроля: полужесткий корсет может улучшить стабильность позвонков, особенно во время физической активности, что влечет за собой уменьшение риска микротравматизации за счёт снижения объема избыточных движений;
- 4) поддержка во время реабилитации: во время восстановительного периода после травмы или оперативных вмешательств на позвоночном столбе, корсет может помочь в поддержании правильного положения позвоночника за счет уменьшения нагрузки на поврежденные области.

В изученном исследовании оценивали пользу ношения поясничных корсетов [9]. Облегчение симптомов при его ношении, по-видимому, может быть вызвано появлением опоры для позвоночного столба, ограничивающей движения позвоночника и заставляющей пациента сидеть и стоять в вынужденной позе. Возможен и альтернативный вариант, когда при использовании тугого корсета повышается внутрибрюшное давление, что влечет за собой перераспределение значительной части нагрузки на тело через брюшную полость, а не через позвоночный столб [9]. Продemonстрировано, что хорошо спроектированная поясничная опора оказывает положительное влияние на поддержание поясничного лордоза и, тем самым, сводит к минимуму нагрузку, передаваемую межпозвонковым дискам.

Заключение

Применение индивидуальных средств ортопедической коррекции в комплексе с другими методами лечения значительно уменьшает интенсивность болевого синдрома в спине у лиц пожилого и старческого возраста за счет правильного физиологического перераспределения осевой нагрузки на тело. Это, в свою очередь, повышает качество жизни лиц старших возрастных групп, которые, кроме всего прочего, имеют полиморбидный фон — гипертоническую болезнь, остеопороз, остеоартроз, нарушение функции работы ЖКТ и так далее, вызывающие дополнительные тягостные ощущения у пациентов. Этот метод лечения не имеет противопоказаний, является одним из наиболее эффективных способов реабилитации пациентов в послеоперационном периоде (например, после дискэктомии), коррекции полиморбидной патологии (в частности, плоскостопия), осложнений сопутствующих заболеваний (синдрома диабетической стопы).

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Воробьева О.В. Фасеточный синдром как причина боли в спине. Эффективная фармакотерапия // Рос. мед. журн. Неврол. и психиат. 2012. № 1. С. 1647–1651.
2. Жулев Н.М., Жулев С.Н. Остеохондроз позвоночника: Рук. для врачей. СПб.: АураИнфо, 2013.
3. Кукушкин М.Л. Механизмы развития и принципы этиопатогенетической терапии хронической боли // Журн. неврол. и психиат. им. С.С. Корсакова. 2012. № 2. С. 89–94.
4. Лазебник Л.Б., Конев Ю.В. Особенности хронической боли у пожилых // Клини. геронтол. 2021. № 27 (1–2). С. 64–68. <https://doi.org/10.26347/1607-2499202101-02064-068>
5. Левин О.С. Особенности диагностики и лечения вертеброгенных болевых синдромов у пожилых пациентов // Фарматека. 2018. № 14 (367). С. 59–66. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.14.59-66>
6. Наумов А.В., Ховасова Н.О., Деменок Д.В. и др. Возрастные костно-мышечные заболевания как ведущий фактор риска падений // Леч. дело. 2019. № 1. С. 62–73. <https://doi.org/10.24411/2071-5315-2019-12091>
7. Овсянникова С.В., Дубский В.О., Милов В.В. и др. Реабилитация пациентов пожилого и старческого возраста с хроническим болевым синдромом при деформирующей дорсопатии // Рос. журн. гериат. мед. 2024. Т. 4. С. 281–289. <https://doi.org/10.37586/2686-8636-4-2024-281-289>
8. Овсянникова С.В., Горелик С.Г., Блинков А.Н. и др. Роль немедикаментозных методов уменьшения хронического болевого синдрома у пожилых людей // Соврем. пробл. здравоохран. и мед. стат. 2025. № 1. С. 318–333. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2025-1-318-333>
9. Яровая С.В., Астахова М.Ю., Павленко Е.В. Научное обоснование лекарственной безопасности для пациентов пожилого и старческого возраста с дорсопатиями // Геронтология. 2020. Т. 8, № 4. С. 2–3. <http://gerontology.ru/magazines?text=311>
10. Abdulla A., Adams N., Bone M. et al. British Geriatric Society. Guidance on the management of pain in older people // Age Ageing. 2013. Vol. 42 (Suppl. 1). P. 1–57. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs200>
11. Ahmed S., Barwick A., Butterworth P., Nancarrow S. Footwear and insole design features that reduce neuropathic plantar forefoot ulcer risk in people with diabetes: a systematic literature review // J. Foot Ankle Res. 2020. Vol. 13 (1). P. 30. <https://doi.org/10.1186/s13047-020-00400-4>
12. Bagg M.K., Lo S., Cashin A.G. et al. The RESOLVE trial for people with chronic low back pain: statistical analysis plan // Braz. J. Phys. Ther. 2021. Vol. 25 (1). P. 103–111. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.06.002>
13. Buchbinder R., Van Tulder M., Öberg B. et al. Low back pain: a call for action // Lancet. 2018. Vol. 391 (10137). P. 2384–2388. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30488-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30488-4)
14. Demetracopoulos C.A., Nair P., Malzberg A. et al. Outcomes of a stepcut lengthening calcaneal osteotomy for adult-acquired flatfoot deformity // Foot Ankle Int. 2015. Vol. 36. P. 749–755. <https://doi.org/10.1177/1071100715574933>
15. Dahlhamer J., Lucas J., Zelaya C. et al. Prevalence of chronic pain and high-impact chronic pain among adults — United States. 2016 // MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep. 2018. Vol. 67 (36). P. 1001–1006. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6736a2>
16. Dong H.J., Larsson B., Dragioti E. et al. Factors associated with life satisfaction in older adults with chronic pain (Pain S65+) // J. Pain Res. 2020. Vol. 13. P. 475–489. <https://doi.org/10.2147/JPR.S234565>
17. Dworkin R.H., Turk D.C., Farrar J.T. et al. IMMPACT. Core outcome measures for chronic pain clinical trials: IMMPACT recommendations // Pain. 2005. Vol. 113 (1–2). P. 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.09.012>
18. Gao Y., Wang C., Chen D. et al. Effects of novel diabetic therapeutic footwear on preventing ulcer recurrence in patients with a history of diabetic foot ulceration: study protocol for an open-label, randomized, controlled trial // Trials. 2021. Vol. 22 (1). P. 151. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05098-8>
19. Henchoz Y., Bula C., Guessous I. et al. Chronic symptoms in a representative sample of community-dwelling older people: a cross-sectional study in Switzerland // Brit. med. J. Open. 2017. Vol. 7 (6). P. 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014485>
20. Huang Y.L., Tsay W.L., Her S.H. et al. Chronic pain and use of analgesics in the elderly: a nationwide population-based study // Arch. Med. Sci. 2020. Vol. 16 (3). P. 627–634. <https://doi.org/10.5114/aoms.2020.92894>
21. Jen-Ting H., Han-Yu C., Chang-Zern H. Lumbar facet injection for the treatment of chronic piriformis myofascial pain syndrome: 52 case studies // Patient Preference Adherence. 2014. № 8. P. 1105–1111. <https://doi.org/10.2147/PPA.S64736>
22. Kodithuwakku Arachchige S.N.K., Chander H. Knight Flatfeet A.: biomechanical implications, assessment and management // Foot (Edinburg). 2019. Vol. 38. P. 81–85. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2019.02.004>
23. Martinez-Santos A., Preece S., Nester C.J. Evaluation of orthotic insoles for people with diabetes who are at-risk of first ulceration // J. Foot Ankle Res. 2019. Vol. 12 (1). <https://doi.org/10.1186/s13047-019-0344-z>
24. McGregor A.H., Hukins D.W. Lower limb involvement in spinal function and low back pain // J. Back Musculoskeletal Rehab. 2019. Vol. 22. P. 219–222. <https://doi.org/10.3233/BMR-2009-0239>
25. Menz H.B., Munteanu S.E., Zammit G.V., Landorf K.B. Foot structure and function in older people with radiographic osteoarthritis of the medial midfoot // Osteoarthritis. Cartilage. 2010. Vol. 18. P. 317–322. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.11.010>
26. Ohtori S., Inoue G., Eguchi Y. et al. Tumor necrosis factor- α -immunoreactive cells in nucleus pulposus in adolescent patients with lumbar disc herniation // Spine. 2013. Vol. 38 (6). P. 459–462. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3182739cb4>
27. Rajkumar A.P., Ballard C., Fossey J. et al. Epidemiology of pain in people with dementia living in care homes: Longitudinal course, prevalence, and treatment implications // J. Amer. Med. Dir. Ass. 2017. Vol. 18 (5). P. 453.e1–453.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.01.024>
28. Shalamberidze M., Sokhadze Z., Tatvidze M. The design of individual orthopedic insoles for the patients with diabetic foot using integral curves to describe the plantar over-pressure areas // Comput. Math. Methods Med. 2021. Vol. 2021. P. 9061241. <https://doi.org/10.1155/2021/9061241>
29. Van Netten J.J., Lazzarini P.A., Armstrong D. G. et al. Diabetic FOOT Australia guideline on footwear for people with diabetes // J. Foot Ankle Res. 2018. Vol. 11 (1). <https://doi.org/10.1186/s13047-017-0244-z>
30. Venkadesan M., Yawar A., Eng C.M. et al. Stiffness of the human foot and evolution of the transverse arch // Nature. 2020. Vol. 579. P. 97–100. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2053-y>

Поступила в редакцию 17.04.2025

После доработки 23.05.2025

Принята к публикации 06.06.2025

*S.V. Ovsyannikova*¹, *S.G. Gorelik*², *V.V. Bulynin*³, *V.O. Dubsky*², *A.N. Blinkov*⁴,
*V.V. Milov*⁵, *A.S. Ponomarev*^{6, 7}

**NON-DRUG METHODS OF PAIN MANAGEMENT IN THE REHABILITATION
OF ELDERLY PATIENTS WITH DORSOPATHIES**

¹ Gubkinskaya Central District Hospital, 20 Tchaikovsky str., Gubkin 309186, Belgorod Region, e-mail: 1045734@bsuedu.ru; ² Belgorod State National Research University, 85 Pobeda str., Belgorod 308015; ³ N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, 10 Studencheskaya str., Voronezh 394036; ⁴ P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology — branch of National Medical Research Center of Radiology, 3 2nd Botkinsky Proezd, Moscow 125284; ⁵ Sanatorium «Victoria», Pushkinsky branch of JSC «Central Council for Tourism and Recreation» (holding), Pushkinsky District, Rakovo Village, Sanatorium «Victoria», 1 Build. 1, Moscow region, 141255; ⁶ Urals State Medical University, 3 Repin str., Yekaterinburg 620014; ⁷ Multidisciplinary Medical Center «Beauty Life» LLC, 36 Engels str., Yekaterinburg 620026

Lower back pain is one of the most common complaints presented by elderly patients during outpatient visits. The reason for this circumstance is the increase in degenerative changes in the musculoskeletal system, in particular, the spine with increasing age of patients, as well as a decrease in the metabolic rate. This situation requires the doctor not only to relieve pain, but also to create conditions for the prevention of relapse of painful sensations. The effect of non-drug treatment methods and, in particular, the use of individual orthopedic correction means on the course of pain syndrome in people with deforming dorsopathy of old age has not been sufficiently studied. In this paper, based on literary data, the effect of the use of individual orthopedic correction means (orthopedic insoles, corsets, bandages) in the long-term period on lower back pain as part of complex therapy of dorsopathy in the elderly against the background of their polymorbidity is shown.

Key words: *dorsopathy, orthopedic insoles, orthopedic correction, elderly, age, pain, non-drug treatment*