COVID-19: НОВЫЕ МЕТОДЫ, АКТУАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

COVID-19: New Methods, Relevant Recommendations

Обзорная статья / Review article
УДК: 615.814.1:578.834.1
DOI: https://doi.org/10.38025/2078-1962-2021-20-1-4-12

Применение методов рефлексотерапии в реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19

Бодрова Р.А.[1, 2], **Каримова Г.М.**[1, 2], **Полунина В.В.**[3]
[1]*Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, Казань, Россия*
[2]*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*
[3]*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия*

Резюме

Введение. В медицинской реабилитации пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, рекомендовано использовать рефлексотерапию (акупунктуру). Перед применением рефлексотерапии рекомендуется проведение акупунктурной диагностики, которая позволяет выбрать метод воздействия, составить индивидуальный акупунктурный рецепт и осуществить последующий контроль эффективности проводимой рефлексотерапии.

Цель исследования. Подготовить обзор литературы, с использованием российских и зарубежных источников и представить данные современных исследований по применению рефлексотерапии в медицинской реабилитации пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию COVID-19.

Заключение. В настоящее время используют различные методы рефлексотерапии при воздействии на акупунктурные точки. Применение рефлексотерапии повышает защитные силы организма, обладает достоверным положительным влиянием на бронхиальную проходимость, регионарную вентиляцию легких, функциональную способность диафрагмы, легочную гемодинамику, способствует восстановлению обоняния и вкусовых ощущений. Методы рефлексотерапии уменьшают проявления болевого миофасциального синдрома, поражающего дыхательную мускулатуру, восстанавливают мышечную силу, снижают одышку и уровень тревоги. Опыт врачей разных стран позволит повысить эффективность комплексной реабилитации и качество жизни пациентов, с различными осложнениями после перенесённой новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, новая коронавирусная инфекция COVID-19, акупунктурная диагностика, рефлексотерапия

Источник финансирования: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.
Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.
Для цитирования: Бодрова Р.А., Каримова Г.М., Полунина В.В. Применение методов рефлексотерапии в реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19. *Вестник восстановительной медицины. 2021; 20 (1): 4-12.* https://doi.org/10.38025/2078-1962-2021-20-1-4-12
Для корреспонденции: Бодрова Резеда Ахметовна, e-mail: bodrov7@yandex.ru

Статья получена: 25.11.2020
Статья принята к печати: 16.02.2021

© 2021, Коллектив авторов / The authors
Эта статья открытого доступа по лицензии CC BY-NC.
This is an open article under the CC BY-NC license.

Application of Reflexotherapy Methods in Patients Rehabilitation after New Coronavirus Infection – Covid-19

Rezeda A. Bodrova[1, 2], Guzel M. Karimova[1, 2], Victoria V. Polunina[3]
[1]Kazan State Medical Academy – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Kazan, Russian Federation
[2]Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation
[3]Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

Introduction. In medical rehabilitation of patients who have suffered a new coronavirus infection COVID-19, it is recommended to use reflexotherapy (acupuncture). Before applying reflexotherapy, it is recommended to conduct an acupuncture diagnosis which allows to choose a method of exposure, create an individual acupuncture prescription and carry out subsequent monitoring of its effectiveness.

Aim. Prepare a literature review using Russian and foreign sources and present data from modern studies on the use of reflexology in the medical rehabilitation of patients who have undergone a new coronavirus infection COVID-19.

Conclusion. Currently, various methods of reflexotherapy are used to impact on acupuncture points. The use of reflexotherapy increases the body's defenses, has a significant positive effect on bronchial obstruction, regional lung ventilation, diaphragm functional ability, pulmonary hemodynamics and helps to restore the sense of smell and taste. Reflexotherapy methods reduce the manifestations of myofascial pain syndrome affecting the respiratory muscles, restore muscle strength, reduce shortness of breath and anxiety. The experience of doctors from different countries will increase the effectiveness of comprehensive rehabilitation and the quality of life of patients with various complications after a new coronavirus infection COVID-19.

Keywords: medical rehabilitation, new coronavirus infection COVID-19, acupuncture diagnostics, reflexotherapy

Acknowledgments: The study had no sponsorship.

Conflict of interest: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For citation: Bodrova R. Ah., Karimova G.M., Polunina V.V. Application of Reflexotherapy Methods in Patients Rehabilitation after New Coronavirus Infection – Covid-19. *Bulletin of Rehabilitation Medicine. 2021; 20 (1): 4-12.* https://doi.org/10.38025/2078-1962-2021-20-1-4-12

For correspondence: Rezeda A. Bodrova, e-mail: bodrov7@yandex.ru

-**Received:** Nov 25, 2020
Accepted: Feb 16, 2021

Введение

Важным и ценным наследием, как народной восточной / китайской медицины, так и человечества в целом, является метод «Чжень-цзю» (рефлексотерапия, акупунктура). Этот метод возник в далекой древности в Непале или Тибете [1]. Использовался и сохранялся в течение тысячелетий многими поколениями врачей Китая и других стран Юго-Восточной Азии. Метод рефлексотерапии широко применяется и в современной медицине, в клиниках России, Америки, стран Европы.

В России метод рефлексотерапии впервые был применен профессором медико-хирургической академии П. Чаруковским, в 1828 году. Разработки практического применения метода рефлексотерапии продолжились во второй половине XX века, когда с позиций современной медицины проводилось изучение практического применения и оценка результатов лечения при различных заболеваниях [2, 3, 4].

Научно-практическая работа по рефлексотерапии в наши дни проводится во многих городах России. Организовано преподавание рефлексотерапии на кафедрах медицинских академий и университетов г. Москвы, г. Санкт Петербурга, г. Казани, г. Иванова, г. Владивостока, г. Нижнего Новгорода, г. Чебоксар и других городов нашей страны. Рефлексотерапия (чжень-цзю, акупунктура) прочно вошла в арсенал современной медицины, завоевывая все большую популярность среди врачей и пациентов. Это обусловлено ее достаточно высокой эффективностью, безвредностью, физиологичностью, экономичностью.

Теорий о механизмах действия рефлексотерапии достаточно много. Основное внимание в реализации эффектов рефлексотерапии отведено роли сенсорного взаимодействия на разных уровнях нервной системы. Рефлекторный механизм развития лечебного эффекта рассматривается, в этой связи, как часть универсального способа обработки информации – сенсомоторного взаимодействия [5]. Впервые принцип сенсорного взаимодействия был предложен Р.А. Дуриняном для объяснения механизмов аурикулярной рефлексотерапии [6]. Исходя из исследований [5], лечебные эффекты рефлексотерапии реализуются за счет формирования локального и фонового сенсорного потока, и взаимодействия его на разных уровнях нервной системы. Афферентный поток подвергается обработке на периферическом, спинально-сегментарном, стволовом, подкорковом уровнях, а также на уровне коры. Реализация лечебных эффектов рефлексотерапии происходит, в том числе, благодаря феномену нейропластичности [7]. Это объясняет эффекты рефлексотерапии.

Рефлексотерапия оказывает стимулирующее, регулирующее и нормализующее влияние на общую и системную реактивность, повышает защитные силы организма, обладает достоверным положительным влиянием на бронхиальную проходимость, регионарную вентиляцию легких, легочную гемодинамику, функциональную способность диафрагмы, что проявляется уменьшением ее тонуса, увеличением экскурсии при спокойном и форсированном дыхании [8], влияет на показатели кровотока

в сосудах головного мозга [9], устраняет вегетативные, вегетативно-сосудистые нарушения, восстанавливает обоняние, вкусовые ощущения, мышечную силу, снижает уровень личностной и реактивной тревоги [2, 3]. В настоящее время наиболее подробно изучены механизмы акупунктурной анальгезии. Акупунктурные воздействия стимулируют антиноцицептивные мозговые структуры, вследствие чего высвобождаются специфические химические агенты, опосредующие анальгетические эффекты [5, 10].

Рефлексотерапия опирается на принципы индивидуального подбора рецепта, дозирования лечебных воздействий и их динамическую коррекцию в различных клинических ситуациях, что позволяет снизить лекарственную нагрузку на пациентов, и как следствие – частоту побочных эффектов. В настоящее время стало очевидным, что методы рефлексотерапии необходимо использовать в междисциплинарном подходе лечения и реабилитации пациентов с различными заболеваниями [7, 11].

В настоящий момент, весь мир борется с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. В связи с высокой распространенностью COVID-19 возрастает потребность в медицинской реабилитации пациентов, с различными осложнениями после перенесённой новой коронавирусной инфекции [12].

Целью исследования является подготовить обзор литературы, с использованием российских и зарубежных источников и представить данные современных исследований по применению рефлексотерапии в медицинской реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19.

В настоящее время крайне актуально в медицинской реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, применять рефлексотерапию, как одно из перспективных направлений современной медицины. Важную роль в использовании рефлексотерапии в лечении новой коронавирусной инфекции COVID-19 отмечают многие авторы [13, 14]. В связи с этим, методы рефлексотерапии могут использоваться на втором и третьем этапах медицинской реабилитации пациентами с респираторной недостаточностью, полинейропатиями, укорочениями мышц, при контрактурах (миогенных, нейрогенных или артрогенных), гипосмией, гипогевзией, атаксией, изменениями настроения, нарушениями глотания и др. [15].

Методы рефлексотерапии применяют после стабилизации состояния пациента, прошествии более 7 дней с момента постановки диагноза COVID-19; не менее 72 часов без лихорадки и жаропонижающих средств; при стабильных показателях SatO2; клинических и/или рентгенологических доказательствах стабильности (по данным КТ или УЗИ легких); с учетом лабораторной диагностики (ПЦР). Рефлексотерапию следует проводить в хорошо проветриваемых помещениях, только индивидуально, с применением одноразовых игл и другого инструментария.

Учитывая перенесённую новую коронавирусную инфекцию COVID-19 и изменённое состояние пациента, перед применением рефлексотерапии важно уточнить уровень нарушений в организме. Функциональное состояние организма человека является одной из центральных проблем современной медицины. Это важно для решения вопросов восстановления жизнедеятельности и функций, увеличения работоспособности и социальной адаптации, повышения адекватности и эффективности реабилитационных и лечебно-профилактических мероприятий. В западной медицине принято использование нозологического диагноза, а традиционная восточная / китайская медицина анализирует общее состояние человека, его функциональные возможности, недостаточность или избыточность в системе меридианов. Основы здоровья человека связаны с правильной деятельностью его органов и психики, а также с гармоничным отношением человека со средой обитания [16]. Однако и деятельность органов, и взаимоотношения человека с окружающей средой постоянно изменяются. Если изменения не превышают определенных пределов, т.к. включаются внутренние регулирующие механизмы на уровне тела и психики, то показатели жизнеспособности колеблются в пределах нормы. Но если патогенные воздействия на человека оказываются слишком сильными, то механизмы регуляции могут оказаться несостоятельными. И тогда возникают заболевания [17].

Перед началом курса рефлексотерапии рекомендуется проведение акупунктурной диагностики. Акупунктурную диагностику можно разделить на две основные группы: клиническую (традиционную, восточную) и инструментальную. Акупунктурная диагностика объективизирует состояние акупунктурных каналов, позволяет выбрать метод воздействия, составить индивидуальный акупунктурный рецепт и осуществлять последующий контроль эффективности проводимой рефлексотерапии [18]. По результатам клинико-инструментальной акупунктурной диагностики устанавливаются группы точек, преимущественно оказывающие то или иное терапевтическое воздействие на систему пораженных меридианов. В подборе акупунктурных рецептов используются точки основных меридианов, стандартные пункты (точки) меридианов, коллатеральные линии (ло-пункты), чудесные меридианы и др. Метод рефлекторной стимуляции выбирается в зависимости от нозологической формы, ведущих синдромов и симптомов, а также течения заболевания. Рефлекторная стимуляция (возбуждающее или тормозное воздействие) подбираются с учетом функционального состояния различных систем организма.

В настоящее время применяют различные методы рефлексотерапии при воздействии на акупунктурные точки. Эффективность методов лечения зависит от их соответствия состоянию пациента и патологическим нарушениям. Наиболее эффективно комплексное лечение с применением различных методов рефлексотерапии, поэтому целесообразно использовать их сочетание во время одного сеанса. К методам рефлексотерапии относятся: иглоукалывание, цзю, поверхностная многоигольчатая стимуляция, микроиглотерапия, виды восточного массажа, аппликационная рефлексотерапия, краниопунктура и др.

Иглорефлексотерапия (чжень) – это метод лечения заболеваний с помощью воздействия акупунктурными иглами в биологически активные точки. Существует несколько техник введения игл, которые обеспечивают возбуждающие, тормозные, гармонизирующие методики воздействия, в зависимости от синдромального акупунктурного и клинического диагнозов. Продолжительность сеанса составляет от 15 до 60 минут. Курс лечения от 2 до 20 сеансов.

Прогревание (прижигание, цзю) является одним из основных методов лечения восточной традиционной медицины, наряду с методом иглорефлексотерапии. При прогревании проводится умеренное тепловое воздействие на акупунктурную точку с применением угольных, полынных сигар или конусов. Тлеющий конец угольной или полынной сигары даёт инфракрасное излучение, оказывающее тепловое воздействие на ткани.

Поверхностная многоигольчатая стимуляция (раздражение пучком игл, мэй-хуа-чжень - МХЧ) – один из древних методов восточной рефлексотерапии, сущность которого заключается в раздражении рецепторного аппарата кожи путем ударного воздействия специальным многоигольчатым молоточком.

Микроиглотерапия (пи-нэй-чжень) – это метод рефлексотерапии, сущность которого состоит в длительном воздействии на точки акупунктуры. Для длительного и постоянного воздействия на аурикулярные точки используют иглы-кнопки.

Точечный, линейный (меридианный), вакуумный массаж – вид рефлексотерапии, при котором целенаправленное терапевтическое воздействие на органы и ткани организма осуществляют путём механического (акупрессура и другие методы массажа), вакуумного раздражения определённых акупунктурных точек и меридианов.

Аппликация пластин, шариков (цубо-терапия) – один из методов пролонгированной рефлексотерапии. Чаще используют пластины из красной меди, серебра, нержавеющей высокосортной стали и цинка.

Краниальная рефлексотерапия – воздействие с помощью акупунктурных игл, электрического тока, лазерного излучения на зоны скальпа, расположенные на волосистой части головы.

Приведенные для примера методы рефлексотерапии не являются единственными в практике врачей-рефлексотерапевтов, практикующих в России, в Китае и других странах. На современном этапе наиболее оптимальным является интегрированный подход с использованием, как эмпирических положений древневосточных теорий, методов традиционной китайской медицины, так и нейрофизиологических концепций современной акупунктуры, с использованием современных модификаций воздействия на акупункурные точки.

По результатам исследований, проведенных специалистами КНР, по применению методов китайской народной медицины при новой коронавирусной инфекции COVID-19, Министерством здравоохранения Китая была издана национальная «Программа диагностики и лечения новой коронавирусной пневмонии». Данная программа предполагает активное применение методов традиционной китайской медицины и усиление интеграции китайской и западной медицины. Двадцать три провинции, муниципалитеты и автономные области выпустили региональные «планы профилактики и лечения инфекционной пневмонии, вызванной коронавирусом», основанные на национальном плане и характеристиках региона и местных особенностей населения. В зависимости от стадии течения новой коронавирусной инфекции, предложено несколько программ по профилактике и лечению COVID-19 с использованием методов традиционной китайской медицины [14, 19]. В целях более глубокого понимания этиопатогенеза эпидемии и в дальнейшем быстрого реагирования на аналогичные заболевания, в этом исследовании всесторонне собрана и систематизирована информация, проанализированы региональные планы [14, 19].

В статье китайских коллег «Познание и мышление о новой коронавирусной пневмонии в традиционной китайской медицине» отмечается важная роль китайской медицины в лечении новой коронавирусной пневмонии [13].

Сотрудники Пекинской больницы традиционной китайской медицины, больницы Гуананьмэнь Академии китайских медицинских наук и больницы Цзиньинтань г. Ухань отмечают, что у большинства пациентов с новой коронавирусной пневмонией в Ухане наблюдались следующие основные симптомы: лихорадка, кашель, одышка, астения, плохой аппетит и для динамики состояния пациентов использовалась акупунктурная диагностика по языку [20, 21]. Согласно исследованиям авторов, произошли нарушения в системе меридианов легких, селезенки и желудка [20].

Региональные программы КНР работают в основном по трем направлениям, осуществляя мероприятия, направленные на профилактику, лечение и реабилитацию. На этапе профилактики рекомендуется использовать порошок, в состав которого входят корни лекарственных растений Yu Ping Feng San (玉屏风), и на стадии реабилитации, с применением методов традиционной китайской медицины [14].

Шанхайская муниципальная комиссия по здравоохранению проводит разработку проекта трехлетнего плана действий по восстановлению здоровья пациентов с использованием традиционной китайской медицины. По данным реабилитационной медицинской команды из Шанхайского университета традиционной китайской медицины, COVID-19 нанес серьезный ущерб здоровью пациентов, а также китайскому обществу и экономике. В целях предотвращения осложнений, вызванных длительным постельным режимом и отсутствием активности у пациентов с COVID-19, и для предотвращения неблагоприятных воздействий на сердечно-легочную функцию, физическое и психическое состояние, а также для содействия восстановлению легочной функции и улучшению прогноза были выдвинуты рекомендации по реабилитации в восстановительный период для выздоравливающих пациентов с легкой и тяжелой формами COVID-19 [22]. Пациентам с перенесенной легкой формой COVID-19 рекомендуются упражнения Qigong Yangfei (цигун янфэй), а пациентам с тяжелой формой – начинать с упражнений в постели. Начальный тренинг контролируется медицинским персоналом, обращается внимание на субъективные ощущения (усталость), частоту сердечных сокращений, артериальное давление и уровень сатурации крови кислородом во время и после тренировки. Во время тренировок рекомендуется дышать естественно, без напряжения, при ощущении нехватки воздуха упражнения прекращаются. При положительной динамике увеличивается амплитуда, частота, время выполнения цигун [22].

По исследованиям ряда авторов, отмечается положительное влияние сочетания иглорефлексотерапии и прижигания. Выбор акупунктурных точек при новой коронавирусной инфекции COVID-19 рассмотрен на основе принципа «выбора точек по симптомам». В данном исследовании [23] врачами Китайской ассоциации акупунктуры и прижигания были проанализированы симптомы, связанные с диагностикой и клиникой COVID-19, разработаны и предложены определенные сочетания точек. Авторы в статье приводят следующие симптоматические сочетания точек: при лихорадке – 14 XIII Dazhui (DU14) и 11 II Quchi (LI11); при кашле – 14 XIII Dazhui (DU14), 13 VII Feishu (BL13) и H45 Dingchuan (точка астмы); при астении – 36 III Zusanli (ST36), 4 XIV Guanyuan (CV4) и 6 XIV Qihai (CV6); при нарушении функции пищеварительной системы – 12 XIV Zhongwan (CV12), 36 III Zusanli (ST36) и 25 III Tianshu (ST25) [23]. Коллектив авторов, возглавляющий Miao Qing, так же предлагает принципы лечения пациентов с применением методов традиционной китайской медицины [13].

По данным исследований учёных Пекинского университета традиционной китайской медицины отмечается,

что с февраля 2020 года, благодаря усилению профилактики и борьбы с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, увеличилось количество выздоровевших пациентов. Но легочный фиброз, который является одним из последствий новой коронавирусной пневмонии, не только вызывает одышку и ухудшение показателей функции легких, но также влияет на жизнь пациентов из-за высокой смертности и плохого прогноза. Было проведено исследование влияния традиционной китайской медицины на последствия легочного фиброза COVID-19. По данным, рецептор фактора роста эндотелия сосудов (VEGFR) и рецептор фактора роста фибробластов (FGFR) могут ингибировать пролиферацию, активацию и миграцию фибробластов путём регулирования передачи сигнала, вовлечённого в процесс легочного фиброза. В настоящем исследовании определялось влияние на легочный фиброз традиционной китайской медицины путем скрининга потенциальных ингибиторов VEGFR и FGFR. По результатам проведенного исследования «оказалось, что препараты, включающие китайские травяные формулы, оказывают положительный терапевтический эффект на течение легочного фиброза. Ожидается, что результаты данного исследования будут использованы для профилактики и лечения легочного фиброза, вызванного COVID-19» [24].

По данным систематических обзоров и метаанализа исследований российских и зарубежных авторов, при лечении больных с хронической обструктивной болезнью легких, хроническим бронхитом, последствиями идиопатической интерстициальной пневмонии, осложнениями после ОРВИ широко применяются методы рефлексотерапии [8, 25, 26, 27]. Рефлексотерапию можно применять в респираторной реабилитации в первые два месяца после острого периода коронавирусной инфекции – в период терапевтического окна. Целесообразным является использование иглорефлексотерапии в сочетании с цзю (прогреванием), точечным массажем и методами мануальной терапии.

К сожалению, по данному направлению было найдено небольшое количество сообщений о лечении иглоукалыванием и прижиганием респираторных заболеваний японских специалистов [28]. В ходе изучения материалов, по применению рефлексотерапии новой коронавирусной инфекции с помощью Medline и других библиотечных баз, поиск медицинских исследований, опубликованных на японском языке, был затруднён. Тем не менее, было найдено 34 статьи по акупунктурному лечению респираторных заболеваний японскими специалистами. В данных работах отмечается положительный результат использования методов рефлексотерапии таких состояний, как астма (14 исследований), астма при кашле (1 исследование), хроническая обструктивная болезнь легких (7 исследований), хронический бронхит (1 исследование), идиопатическая интерстициальная пневмония (1 исследование), простуда (2 испытания), профилактика простуды (8 испытаний) [28].

Проведены исследования эффективности точечного массажа при хронической обструктивной болезни легких, сопровождающиеся одышкой, тревогой, беспокойством, астенией. Данное клиническое испытание подтвердило, что точечный массаж с использованием точек акупунктуры уменьшал беспокойство и одышку, а также улучшал толерантность к физической активности [29]. Одним из важных результатов были данные по наблюдениям пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, которым длительно применяли искусственную вентиляцию легких [30]. У таких пациентов выявлен повышенный риск осложнений и уровень смертности, связанный с интубацией. Основными факторами, приводящими пациентов к длительной зависимости от ИВЛ, являются тревога и одышка. Участники экспериментальной группы в течение 10 дней, ежедневно получали акупрессурную терапию и акупунктурный массаж. Основными показателями исхода были визуальные аналоговые шкалы одышки и тревоги, а также физиологические показатели частоты сердечных сокращений и частоты дыхания. Проведен анализ с использованием обобщенных оценочных уравнений. Результаты исследования выявили, что при проведении акупрессуры, имеется статистически значимое уменьшение показателей одышки и тревожности, в сравнении с контрольной группой [30].

У пациентов с умеренной обструктивной апноэ во сне, связанной с нарушением работы мускулатуры верхних дыхательных путей, изучалось влияние мануальной акупунктуры и электроакупунктуры (с частотой 10 Гц). Сорок пациентов с апноэ во сне были рандомизированы в четыре группы. Выявлено, что иглоукалывание, мануальная акупунктура, электроакупунктура вызывают значительные изменения в респираторных явлениях, оцениваемых с помощью полисомнографии. Индекс апноэ-гипопноэ, индекс апноэ, респираторные события значительно снизились в группах мануальной акупунктуры и электроакупунктуры. Беспокойство, тревожность, возбудимость уменьшились только в группе, где использовалась мануальная акупунктура [31].

Непременным спутником респираторной недостаточности является миофасциальный синдром (МФС) [8]. МФС в большой степени ухудшает качество жизни пациента. В этой связи правильно проводимая рефлексотерапия в сочетании с мануальной терапией, способна значительно уменьшить интенсивность хронического болевого синдрома и устранить его последствия – блокады позвоночных двигательных сегментов и реберно-позвоночных суставов, ограничивающих движения костного каркаса грудной клетки. В данном случае, рефлексотерапия приводит к значительному уменьшению боли и скованности в мышцах шеи, спины и грудной клетки. Рефлексотерапия обладает достоверным положительным влиянием на бронхиальную проходимость, на функцию внешнего дыхания, регионарную вентиляцию легких, газовый состав крови, легочную гемодинамику (гемодинамику малого круга кровообращения); функциональную способность диафрагмы, что проявляется уменьшением ее тонуса, увеличением экскурсии при спокойном и форсированном дыхании, улучшает качество жизни пациентов и толерантность к физическим нагрузкам [8, 25, 26, 27].

Выбор точек акупунктуры при респираторной реабилитации осуществляется согласно современным представлениям рефлексотерапии о патогенезе бронхолегочных заболеваний, а также с учетом традиционных восточных концепций и данных, полученных методами акупунктурной диагностики. Воздействие осуществляется на точки акупунктуры меридианов легкого, толстой кишки, мочевого пузыря, а так же переднесрединного и заднесрединного меридианов, с учетом клинической картины заболевания.

Основными корпоральными точками воздействия при респираторной реабилитации являются: 1 I (P), 5 I (P), 7 I (P), 10 I (P); 4 II (GI), 18 II (GI), 11-13 VII (V), 17 VII (V), 43 VII (V), 40 VII (V), 60 VII (V), 62 VII (V); 9 III (E), 10 III (E), 11 III (E), 14 III (E), 15 III (E), 36 III (E), 40 III (E); 25-27 VIII (R); 3 IV (RP); 5 X (TR); 6 IX (MC); 2 III (E), 3 III (E), 8 III (E); 6-14 XIII (VG) и 15-22 XIV (VC). Применяется система чудесных меридианов. Эффективным воздействием об-

ладают аурикулярные точки (АТ): АТ13, АТ31, АТ29, АТ51, АТ55, АТ101, АТ102, 103, 104 [3, 10, 11]. При использовании краниоакупунктуры, краниоэлектроакупунктуры и краниолазеропунктуры целесообразно оказывать воздействие на ринофарингеальную зону и зону грудной полости скальпа. Показаниями к данным линейным зонам являются заболевания глотки, полости рта, носа, бронхоспазм, бронхиальная астма, бронхит, нарушение дыхания центрального генеза, боль в области грудной клетки, пароксизмальная тахикардия [3].

Известно, что на раннем этапе у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, имеется снижение силы крупных мышц, что приводит к ограничению активностей повседневной жизни (ходьба из комнаты в комнату, подъем предметов, вставание и приседание, подъем по лестнице). Рефлексотерапию можно применять для восстановления мышечной силы. В частности, пациентам с высоким риском падения, связанным с низкой толерантностью к физической нагрузке, общей слабостью и астенией, снижением силы из-за нейропатии или миопатии, страха падения, нарушением координации и атаксии. По данным литературы у пациентов, получавших рефлексотерапию, установлено более эффективное снижение мышечного тонуса, увеличение мышечной силы и объема движений в паретичных конечностях, а также снижение уровня личностной и реактивной тревоги [32-36].

Представлены данные о влиянии различных методов рефлексотерапии на показатели кровотока в сосудах головного мозга, исследовано состояние свертывающей системы крови (выявлено снижение агрегации тромбоцитов и вязкости крови). Выявлены положительные эффекты применения рефлексотерапии при лечении артериальной гипертензии; дано научное обоснование метода гирудорефлексотерапии [37, 38]. На третьем этапе медицинской реабилитации, для профилактики тромбозов, при отсутствии противопоказаний, возможно, дополнить реабилитацию пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19, использованием гирудорефлексотерапии. Данный метод имеет перспективы применения в долечивании больных с острыми и хроническими заболеваниями легких [37, 38].

Заключение

Применение рефлексотерапии способствует повышению эффективности медицинской реабилитации пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19. Методы рефлексотерапии необходимо использовать в междисциплинарном подходе лечения и реабилитации пациентов с различными заболеваниями и осложнениями после перенесённой новой коронавирусной инфекции. Использование рефлексотерапии повышает защитные силы организма, обладает достоверным положительным влиянием на бронхиальную проходимость, регионарную вентиляцию легких, функциональную способность диафрагмы, легочную гемодинамику, способствует восстановлению обоняния и вкусовых ощущений. Методы рефлексотерапии уменьшают проявления болевого миофасциального синдрома, поражающего дыхательную мускулатуру, восстанавливают мышечную силу, снижают уровень личностной и реактивной тревоги. Опыт, представленный в исследованиях специалистов разных стран, способствует повышению эффективности комплексной реабилитации и качества жизни пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Табеева Д.М. Руководство по иглорефлексотерапии. М. Медицина. 1982: 560 с.
2. Лувсан Гаваа. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. М. Наука. 1986: 576 с.
3. Самосюк И.З., Лысенюк В.П. Акупунктура. М. АСТ-Пресс. 1994: 541 с.
4. Табеева Д.М. Практическое руководство по иглорефлексотерапии. М. МЕДпресс. 2001: 456 с.
5. Иваничев Г.А. Механизмы акупунктуры. Казань. 2004: 144 с.
6. Дуринян Р.А. Физиологические основы аурикулярной рефлексотерапии. Айастан. 1983: 240 с.
7. Каримова Г.М., Миндубаева Л.Ж., Абашев А.Р., Билалова А.Ш., Зиннатуллина А.А. Феномен нейропластичности в механизмах рефлексотерапии. Архивъ внутренней медицины. 2019: 9(3): 172-181. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-3-172-181
8. Буевич В.Э. Эффективность рефлексотерапии при лечении больных хронической обструктивной болезнью легких на разных стадиях формирования хронического легочного сердца... дис. к.м.н. Благовещенск. 2007: 24 с.
9. Тычкова Н.В. Рефлексотерапия как часть комплексного восстановительного лечения инсульта на стационарном этапе в условиях реабилитационного центра. Вестник Ивановской медицинской академии. 2014; 19(2): 47-50.
10. Каримова Г.М., Билалова А.Ш., Билалов М.М. Локальный мышечный гипертонус в проявлениях синдрома болезненного плеча. Клиника и лечение. Методическое пособие. Казань. Карпол. 2000: 46 с.
11. Бодрова Р.А., Каримова, Г.М., Миндубаева Л.Ж. Рефлексотерапия в медицинской реабилитации и профилактике инсульта. Учебно-методическое пособие. Казань. Редакционно-издательский отдел КГМА. 2019: 44 с.
12. Иванова Г.Е., Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мишина И.Е., Мельникова Е.В., Бодрова Р.А., Цыкунов М.Б., Бахтина И.Е., Калинина С.А., Баландина И.Н., Соловьёва Л.Н., Суворов А.Ю., Дидур М.Д. Медицинские рекомендации при новой коронавирусной инфекции. Временные методические рекомендации. Союз реабилитологов России. Москва. 2020: 103 с.
13. Miao Qing, Cong Xiaodong, Wang Bing, Wang Yuguang, Zhang Zhongde Cognition and thinking of new coronavirus pneumonia in traditional chinese medicine. Chinese Medicine Journal. 2020; (04). https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.04.003-259-24-7506
14. Zheng Wenke, Zhang Junhua, Yang Fengwen, Wang Yuguang, Liu Qingquan, Zhang Boli Comprehensive fnalysis of diagnosis and treatment programs for prevention and treatment of new coronavirus pneumonia by traditional chinese medicine. Chinese Medicine Journal. 2020; (04). https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.04.001-R259-24-6654
15. Приказ №266, г. Москва, 13.04.2007. Об утверждении рекомендуемых перечней медицинских показаний и противопоказаний к применению рефлексотерапии в клинической практике.
16. Каримова Г.М., Миндубаева Л.Ж., Якупов Р.А., Сафиуллина Г.И. Основные принципы подбора акупунктурных рецептур. Учебно-методическое пособие для врачей. Казань. 2014: 44 с.
17. Ахмеров Н.У. Наука акупунктуры: руководство для врачей. Казань. РИЦ «Школа». 2015: 424 с.
18. Приказ №38, МЗ РФ Москва, 03.02.1999, О мерах по дальнейшему развитию рефлексотерапии в Российской Федерации.
19. Fan Yiping, Wang Yanping, Zhang Huamin, Wang Yongyan Analysis on the treatment of new coronavirus pneumonia from cold epidemic. Chinese Medicine Journal. 2020; (05). https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.05.001-R256-20-5454
20. Wang Yuguang, Qi Wensheng, Ma Jiaju, Ruan Lianguo, Lu Youran, Li Xucheng, Zhao Xin, Zhang Zhongde, Liu Qingquan A preliminary study of the clinical features and differentiation syndrome of the treatment of new coronavirus pneumonia. Chinese Medicine Journal. 2020; (04). https://doi.org/10.13288 / j.11-2166 / r.2020.04.002

21. Cui Hanjin, Wang Wenzhu, Wang Yu, Zhang Chunhu, Fan Rong, Tang Tao Clinical characteristics of traditional Chinese medicine in 181 severe coronavirus pneumonia patients in Wuhan. Journal of Traditional Chinese Medicine. 2020: 05(07): R259.
22. Liu Xiaodan, Liu Li, Lu Yunfei, Feng Ling, Zhao Feiran, Wu Xubo, Qi Tangkai, Zhao Jingjun, Xiao Lu, Xu Shutian, Liu Yang, Shen Yanan, Liu Yijie, Lu Hongzhou, Shan Chunlei Suggestions on rehabilitation training of integrated traditional Chinese and western medicine for functional recovery of patients with new coronavirus pneumonia. Shanghai Journal of Traditional Chinese Medicine. 2020; (03). https://doi.org/10.16305/j.1007-1334.2020.03.003-R563.1-1-2883
23. Zhang Jiale, Yang Li, Xian Tiancai, Du Jia, Zhai Xu, Wang Liuqing Based on "when there is a symptom, choose is acupuncture point" to explore the moxibustion intervention of new coronavirus pneumonia (COVID-19) ideas and point selection analysis. Chinese Medicine Information. 2020; (02). https://doi.org/10.19656/j.cnki.1002-2406.200033-R246-1-531
24. Bian Yaqian; Ma Jing; Ren Yue; Zhang Yanling; Qiao Yanjiang Based on VEGFR and FGFR to explore the effect of traditional Chinese medicine on COVID-19 sequelae pulmonary fibrosis. China Journal of Traditional Chinese Medicine. 2020; 03(06). https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcmm.20200315.401-R259-516
25. Орлов М.А. Роль реабилитации в комплексном лечении хронической обструктивной болезни легких. РМЖ. 2015; (18): 1080-1082.
26. Hsieh P.C., Yang M.C., Wu Y.K., Chen H.Y., Tzeng I.S., Hsu P.S., Lee C.T., Chen C.L., Lan C.C. Acupuncture therapy improves health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2019; (35): 208-218. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.02.016
27. Fernandez-Jane C., Vilaro J., Fei Y., Wang C., Liu J., Huang N., Xia R., Tian X., Hu R., Yu M., Gomara-Toldra N., Sola-Madurell M., Sitja-Rabert M. Filiform needle acupuncture for COPD: a systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Medicine. 2019; (47):102-182. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.08.016
28. Suzuki M., Yokoyama Y., Yamazaki H. Research into acupuncture for respiratory disease in Japan: a systematic review [with consumer summary]. Acupuncture in Medicine. 2009; 27(2): 54-60. https://doi.org/10.1136/aim.2009.000471
29. Wu H., Wu S., Lin J., Lin L. Effectiveness of acupressure in improving dyspnoea in chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Advanced Nursing. 2004; 45(3): 252-259.
30. Tsay S.L., Wang J.C., Lin K.C., Chung U.L. Effects of acupressure therapy for patients having prolonged mechanical ventilation support. Journal of Advanced Nursing. 2005; 52(2): 142-150.
31. Freire A.O., Sugai G.C., Togeiro S.M., Mello L.E., Tufik S. Immediate effect of acupuncture on the sleep pattern of patients with obstructive sleep apnoea. Acupuncture in Medicine. 2010; 28(3): 115-119. https://doi.org/10.1136/aim.2009.001867
32. Грекова Т.И., Сиваков А.П., Рыбина Т.М. Исследование функции внешнего дыхания у больных с производственно обусловленным хроническим бронхитом при проведении медицинской реабилитации. Доклады БГУИР Минск. Беларусь. 2016; 7(101).
33. Панкратова Н.А. Дифференцированное применение корпоральной и микросистемной рефлексотерапии в восстановительном периоде, больных перенесших ишемический инсульт... дис. к.м.н. Москва. 2003: 21 с.
34. Староверова Т.А., Горькова О.И., Цибисова А.Б., Пунктурная рефлексотерапия как альтернативный метод лечения артериальной гипертензии. Медицинский альманах. 2013; 4(28): 127-128.
35. Рашидов А.Ю. Эффективность краниопунктуры в комплексном лечении острых нарушений мозгового кровообращения по ишемическому типу в остром периоде. Сибирский медицинский журнал. 2015; (3): 48-51.
36. Агасаров Л.Г. Рефлексотерапия при распространенных заболеваниях нервной системы. М. 2017: 240 с.
37. Сеселкина Т.Н. Научное обоснование и разработка метода гирудорефлексотерапии в лечении больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде... дис. к.м.н. Москва. 2001: 21 с.
38. Жернов В.А., Зубаркина М.М., Карпеев А.А. Использование метода гирудотерапии в практическом здравоохранении. М. Федеральный научный центр традиционных методов диагностики и лечения МЗ РФ. 2001: 20 с.

REFERENCES

1. Tabeeva D.M. Rukovodstvo po iglorefleksoterapii [A Manual of Acupuncture Reflexotherapy]. M. Medicina. 1982: 560 p. (In Russ.).
2. Luvsan Gavaa. Traditsionnyye i sovremennyye aspekty vostochnoy refleksoterapii [Traditional and modern aspects of oriental reflexology]. M. Science. 1986: 576 p. (In Russ.).
3. Samosyuk I.Z., Lysenyuk V.P. Acupunctura [Acupuncture]. M. AST-press. 1994: 541 p. (In Russ.).
4. Tabeeva D.M. Prakticheskoye rukovodstvo po iglorefleksoterapii [A practical guide to acupuncture]. M. MEDpress. 2001: 456 p. (In Russ.).
5. Ivanichev G.A. Mekhanizmy akupunktury [Acupuncture mechanisms]. Kazan. 2004: 144 p. (In Russ.).
6. Duryanian R.A. Fiziologicheskiye osnovy aurikulyarnoy refleksoterapii [Physiological basis of auricular reflexology]. Yerevan. Hayastan. 1983: 240 p. (In Russ.).
7. Karimova G.M., Mindubaeva L.G., Abashev A.R., Bilalova A.Sh., Zinnatullina A.A. Fenomen neyroplastichnosti v mekhanizmakh refleksoterapii [The phenomenon of neuroplasticity in the mechanisms of reflexotherapy]. *Arkhiv vnutrenney meditsiny*. 2019; 9(3): 172-181. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-3-172-181 (In Russ.).
8. Buevich V.E. *Effektivnost' refleksoterapii pri lechenii bol'nykh khronicheskoy obstruktivnoy bolezn'yu legkikh na raznykh stadiyakh formirovaniya khronicheskogo legochnogo serdtsa*. Kand, Diss. [The effectiveness of acupunture in the treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease at different stages of the formation of chronic pulmonary heart. Cand,Diss]. Blagoveshchensk. 2007: 24 p. (In Russ.).
9. Tychkova N.V. Refleksoterapiya kak chast' kompleksnogo vosstanovitel'nogo lecheniya insul'ta na statsionarnom etape v usloviyakh reabilitatsionnogo tsentra [Acupunture as part of a comprehensive rehabilitation treatment for stroke at the inpatient stage in a rehabilitation center]. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*. 2014; 19(2): 47-50 (In Russ.).
10. Karimova G.M., Bilalova A.Sh., Bilalov M.M. Lokal'nyy myshechnyy gipertonus v proyavleniyakh sindroma boleznennogo plecha. Klinika i lecheniye [Local muscle hypertonicity in the manifestations of the painful shoulder syndrome. Clinic and treatment]. *Metodicheskoe posobie*. Kazan. Karpol. 2000: 46 p. (In Russ.).
11. Bodrova R.A., Karimova, G.M., Mindubaeva L.G. Refleksoterapiya v meditsinskoy reabilitatsii i profilaktike insul'ta [Acupunture in medical rehabilitation and stroke prevention]. *Uchebno-metodicheskoe posobie*. Kazan. KSMA editorial and publishing department. 2019: 44 p. (In Russ.).
12. Ivanova G.E., Shmonin A.A., Maltseva M.N., Mishina I.E., Melnikova E.V., Bodrova R.A., Tsykunov M.B., Bakhtina I.E., Kalinina S .A., Balandina I.N., Solovyova L.N., Suvorov A.Yu., Didur M.D. Meditsinskiye rekomendatsii pri novoy koronavirusnoy infektsii. Vremennyye metodicheskiye rekomendatsii [Medical advices for a new coronovirus infection Temporary guidelines]. *Russian Rehabilitologists union. Guidelines*. Moscow. 2020: 103 p. (In Russ.).
13. Miao Qing, Cong Xiaodong, Wang Bing, Wang Yuguang, Zhang Zhongde Cognition and thinking of new coronavirus pneumonia in traditional chinese medicine. *Chinese Medicine Journal*. 2020; (04). https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.04.003-259-24-7506
14. Zheng Wenke, Zhang Junhua, Yang Fengwen, Wang Yuguang, Liu Qingquan, Zhang Boli Comprehensive fnalysis of diagnosis and treatment programs for prevention and treatment of new coronavirus pneumonia by traditional chinese medicine. *Chinese Medicine Journal*. 2020; (04). https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.04.001-R259-24-6654
15. *Prikaz* №266. *Ob utverzhdenii rekomenduyemykh perechney meditsinskikh pokazaniy i protivopokazaniy k primeneniyu refleksoterapii v klinicheskoy praktike* [Order №266, Moscow, 13.04.2007. Approval of the recommended lists of medical indications and contraindications for the use of acupuncture in clinical practice] ot 13.04.2007. (In Russ.).
16. Karimova G.M., Mindubaeva L.Zh., Yakupov R.A., Safiullina G.I. Osnovnyye printsipy podbora akupunkturnykh retseptur [The main principles of the acupuncture recipes selection]. *Uchebno-metodicheskoe posobie*. Kazan. 2014: 44 p. (In Russ.).

17. Akhmerov N.U. Nauka akupunktury: rukovodstvo dlya vrachey [Science of acupuncture: Physicians manual]. Kazan. 2015: 424 p. (In Russ.).
18. Prikaz №38, MZ RF Moskva. *O merah po dal'nejshemu razvitiyu refleksoterapii v Rossijskoj Federacii* [Order No. 38, Ministry of Health of the Russian Federation Moscow, 02.03.1999, On measures for the further development of reflexology in the Russian Federation.] ot 03.02.1999. (In Russ.).
19. Fan Yiping, Wang Yanping, Zhang Huamin, Wang Yongyan Analysis on the treatment of new coronavirus pneumonia from cold epidemic. *Chinese Medicine Journal*. 2020; (05). https://doi.org/10.13288/j.11-2166/r.2020.05.001-R256-20-5454
20. Wang Yuguang, Qi Wensheng, Ma Jiaju, Ruan Lianguo, Lu Youran, Li Xucheng, Zhao Xin, Zhang Zhongde, Liu Qingquan A preliminary study of the clinical features and differentiation syndrome of the treatment of new coronavirus pneumonia. *Chinese Medicine Journal*. 2020; (04). https://doi.org/10.13288 / j.11-2166 / r.2020.04.002
21. Cui Hanjin, Wang Wenzhu, Wang Yu, Zhang Chunhu, Fan Rong, Tang Tao Clinical characteristics of traditional Chinese medicine in 181 severe coronavirus pneumonia patients in Wuhan. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2020: 05(07): R259.
22. Liu Xiaodan, Liu Li, Lu Yunfei, Feng Ling, Zhao Feiran, Wu Xubo, Qi Tangkai, Zhao Jingjun, Xiao Lu, Xu Shutian, Liu Yang, Shen Yanan, Liu Yijie, Lu Hongzhou, Shan Chunlei Suggestions on rehabilitation training of integrated traditional Chinese and western medicine for functional recovery of patients with new coronavirus pneumonia. *Shanghai Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2020; (03). https://doi.org/10.16305/j.1007-1334.2020.03.003-R563.1-1-2883
23. Zhang Jiale, Yang Li, Xian Tiancai, Du Jia, Zhai Xu, Wang Liuqing Based on "when there is a symptom, choose is acupuncture point" to explore the moxibustion intervention of new coronavirus pneumonia (COVID-19) ideas and point selection analysis. *Chinese Medicine Information*. 2020; (02). https://doi.org/10.19656/j.cnki.1002-2406.200033-R246-1-531
24. Bian Yaqian; Ma Jing; Ren Yue; Zhang Yanling; Qiao Yanjiang Based on VEGFR and FGFR to explore the effect of traditional Chinese medicine on COVID-19 sequelae pulmonary fibrosis. *China Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2020; 03(06). https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcmm.20200315.401-R259-516
25. Orlov M.A. Rol' reabilitatsii v kompleksnom lechenii khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh [The role of rehabilitation in the complex treatment of chronic obstructive pulmonary disease]. *Medical Journal of the Russian Federation*. 2015; (18): 1080-1082 (In Russ.).
26. Hsieh P.C., Yang M.C., Wu Y.K., Chen H.Y., Tzeng I.S., Hsu P.S., Lee C.T., Chen C.L., Lan C.C. Acupuncture therapy improves health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2019; (35): 208-218. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.02.016
27. Fernandez-Jane C., Vilaro J., Fei Y., Wang C., Liu J., Huang N., Xia R., Tian X., Hu R., Yu M., Gomara-Toldra N., Sola-Madurell M., Sitja-Rabert M. Filiform needle acupuncture for COPD: a systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*. 2019; (47):102-182. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.08.016
28. Suzuki M., Yokoyama Y., Yamazaki H. Research into acupuncture for respiratory disease in Japan: a systematic review [with consumer summary]. *Acupuncture in Medicine*. 2009; 27(2): 54-60. https://doi.org/10.1136/aim.2009.000471
29. Wu H., Wu S., Lin J., Lin L. Effectiveness of acupressure in improving dyspnoea in chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Advanced Nursing*. 2004; 45(3): 252-259.
30. Tsay S.L., Wang J.C., Lin K.C., Chung U.L. Effects of acupressure therapy for patients having prolonged mechanical ventilation support. *Journal of Advanced Nursing*. 2005; 52(2): 142-150.
31. Freire A.O., Sugai G.C., Togeiro S.M., Mello L.E., Tufik S. Immediate effect of acupuncture on the sleep pattern of patients with obstructive sleep apnoea. *Acupuncture in Medicine*. 2010; 28(3): 115-119. https://doi.org/10.1136/aim.2009.001867
32. Grekova T.I., Sivakov A.P., Rybina T.M. Issledovaniye funktsii vneshnego dykhaniya u bol'nykh s proizvodstvenno obuslovlennym khronicheskim bronkhitom pri provedenii meditsinskoy reabilitatsii [Study of the external respiration function of patients with production-related chronic bronchitis during medical rehabilitation]. *Doklady BGUIR Minsk*. Belarus'. 2016; 7(101). (In Russ.).
33. Pankratova N.A. *Differentsirovannoye primeneniye korporal'noy i mikrosistemnoy refleksoterapii v vosstanovitel'nom periode, bol'nykh perenesshikh ishemicheskiy insul't*. Kand, Diss. [The differentiated use of corporal and microsystem acupuncture in the recovery period of patients who had ischemic stroke: Abstract for the candidate degree of medical sciences. Cand, Diss.]. Moscow. 2003: 21 p. (In Russ.).
34. Staroverova T.A., Gorkova O.I., Tsibisova A.B. Punkturnaya refleksoterapiya kak al'ternativnyy metod lecheniya arterial'noy gipertenzii [Puncture acupuncture as an alternative treatment for arterial hypertension]. *Medical Almanac*. 2013; 4(28):127-128 (In Russ.).
35. Rashidov A.Yu. Effektivnost' kraniopunktury v kompleksnom lechenii ostrykh narusheniy mozgovogo krovoobrashcheniya po ishemicheskomu tipu v ostrom periode [The effectiveness of craniopuncture in the complex treatment of acute cerebrovascular accidents according to the ischemic type in the acute period]. *The Siberian Scientific Medical Journal*. 2015; (3): 48-51 (In Russ.).
36. Agasarov L.G. Refleksoterapiya pri rasprostranennykh zabolevaniyakh nervnoy sistemy [Acupunture for common diseases of the nervous system]. M. 2017: 240 p. (In Russ.).
37. Seselkina T.N. Nauchnoye obosnovaniye i razrabotka metoda girudorefleksoterapii v lechenii bol'nykh ishemicheskim insul'tom v rannem vosstanovitel'nom periode. Kand. Diss. [Scientific substantiation and development of the leech treatment method for patients with ischemic stroke in the early recovery period. Cand. Diss.]. Moscow. 2001; 21 p. (In Russ.).
38. Zhernov V.A., Zubarkina M.M., Karpeev A.A. Ispol'zovaniye metoda girudoterapii v prakticheskom zdravookhranenii [Using of the hirudotherapy method in practical healthcare]. M. *Russian Federation Ministry of Health Federal Scientific Center of Traditional Diagnostic and Treatment Methods*. 2001: 20 p. (In Russ.).

Информация об авторах:

Бодрова Резеда Ахметовна, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой реабилитологии и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, e-mail: bodrov7@yandex.ru, ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0003-3540-0162

Каримова Гузель Марсовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры реабилитологии и спортивной медицины, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, e-mail: altermed2004@mail.ru, ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0001-6070-4227

Полунина Виктория Валерьевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, e-mail: vikt025@gmail.com, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7165-6515

Участие авторов: Бодрова Р.А., Каримова Г.М., Полунина В.В. – обзор публикаций по теме статьи, обработка данных анализ и интерпретация результатов, и написание статьи, утверждение рукописи для публикации.

Rezeda A. Bodrova, Dr. Sci. (Med.), Head of Rehabilitation and Sports Medicine Department, Kazan State Medical Academy – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, e-mail: bodrov7@yandex.ru, ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0003-3540-0162
Guzel M. Karimova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Rehabilitation and Sports Medicine Department, Kazan State Medical Academy – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, e-mail: altermed2004@mail.ru, ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0001-6070-4227
Victoria V. Polunina, Dr. Sci. (Med.), Professor of Department Rehabilitation, Sporting Medicine and Physical Education, Pirogov Russian National Research Medical University. E-mail: vikt025@gmail.com, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7165-6515

Contribution: Bodrova R. Ah., Karimova G.M., Polunina V.V. – review of publications on the topic of the article, data processing, analysis and interpretation of results and writing of an article, approval of the manuscript for publication.