ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России)

На правах рукописи

МУСХАДЖИЕВА РУЛАНА МАГОМЕДОВНА

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РЕЗИДУАЛЬНОЙ ФОРМОЙ БРУЦЕЛЛЕЗА С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

3.1.33 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

Диссертация
на соискание учёной степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
Заслуженный врач РФ,
доктор медицинских наук, профессор
Агранович Надежда Владимировна

Ставрополь – 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……4

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ РАЗВИТИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 14

1.1. Современное состояние вопроса эпидемиологии, патогенеза и клинических проявлений у больных резидуальной формой бруцеллезного артрита 14

1.2. Психосоматическое состояние и качество жизни больных с последствиями перенесенного бруцеллеза 20

1.3. Средства и методы немедикаментозной терапии остеоартроза 22

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 30

2.1. Организация (дизайн), объем и методы исследований 30

2.2. Общая характеристика больных 32

2.3. Распределение по группам участников исследования 36

2.4. Анамнез и клиническое исследование 38

2.5. Результаты лабораторно-инструментального обследования 38

2.6. Методы статистической обработки материала 43

2.7. Соблюдение этических норм 44

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 45

3.1. Оценка распространенности резидуального бруцеллеза в Ставропольском крае и особенностей клинико-функционального течения заболевания 45

3.2. Анализ результатов инструментального и лабораторного обследований больных резидуальным бруцеллезом при поступлении ... 52

3.3. Качество жизни больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата 58

3.4. Оценка клинической эффективности комплексной терапии больных резидуальным бруцеллёзом с поражением локомоторного аппарата..... 62

3.4.1. Сравнительная оценка клинических и лабораторных показателей после проведенного лечения в исследуемых группах больных..... 62

3.5. Изменение качества жизни больных резидуальным бруцеллёзом с поражением опорно-двигательного аппарата после проведённого курса терапии..... 74

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ..... 83

ВЫВОДЫ..... 93

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ..... 96

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ..... 97

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ..... 98

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 100

ПРИЛОЖЕНИЯ..... 139

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Бруцеллез является одним из наиболее распространенных зоонозов, характеризующихся интегративным поражением локомоторного аппарата, переферической нервной, мочеполовой систем и высокой склонностью перехода в хроническую форму [9]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире ежегодно регистрируется более 500 тыс. случаев впервые выявленного бруцеллеза [213]. На протяжении длительного времени Ставропольский край занимает ведущее положение по бруцеллезу, уровень заболеваемости им превышает среднероссийский в 13,1 раза, по Северо-Кавказкому федеральному округу – 32,2% [8, 10].

Эпидемиологическая и эпизоотологическая нестабильность по бруцеллезу с отчетливой тенденцией к росту заболеваемости среди людей в Ставропольском крае определяется комплексом факторов, включающих недостаточную эффективность проводимых противоэпидемических мероприятий, отсутствие должного санитарно-ветеринарного надзора по завозу скота на территорию края, неполноценность мониторинга циркуляции возбудителя в крае и сопредельных с ним территориях [32, 33, 49, 96]. По данным Роспотребнадзора РФ, заболеваемость бруцеллезом в крае в 2019 г. составила 2,43 на 100 тыс. населения, что находится на 4,7% выше уровня 2018 года, ниже среднемноголетнего уровня на 9,3%.

Истинные цифры больных бруцеллезом превышают официальные данные, это связано с низкой обращаемостью в медицинские учреждения населения, проживающего в местности, эндемичной по бруцеллезу, сложностями в диагностике, связанными с многообразием клинической картины заболевания и возможным скрытым течением бруцеллеза [17, 20]. Большой нозологической вероятностью формирования хронической стадии бруцеллеза может быть снижение врожденного или приобретенного иммунитета, а, следовательно, длительная циркуляция патогена в организме

человека [28, 32, 55, 58, 262]. Для бруцеллеза характерно длительное волнообразное течение с рецидивами и обострением. Исходом хронического воспаления при бруцеллезе являются необратимые изменения локомоторного аппарата, переферической нервной и мочеполовой систем с преобладанием поражения локомоторного аппарата, что приводит к временной или стойкой потере трудоспособности, приносящей огромный экономический и социальный ущерб. Бруцеллезом прежде всего страдают работники предприятий по переработке животноводческого сырья, чабаны, которые имеют контакт с больными животными, не исключен и бытовой характер заражения при потреблении в пищу термически недостаточно обработанных молочных, мясных продуктов [3, 4, 6, 7]. Основное число заболевающих бруцеллезом – это трудоспособное население. Учитывая особенность течения бруцеллеза, высокий риск инвалидизации в результате тяжелого поражения опорно-двигательного аппарата, это является обоснованием актуальности поиска, разработки и применения новых методов лечения в период реабилитации при поражении костно-суставной системы при резидуальном бруцеллезе [17, 23, 27]. Важным критерием эффективности лечения является выраженность болевого синдрома опорно-двигательного аппарата, влияющего на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата, оказывающего влияние не только на функцию опорно-двигательного аппарата, но и на качество жизни [2, 5, 8, 9, 11, 12]. В настоящее время качество жизни является одним из наиболее важных показателей, выражающих, в каком положении пребывает организм в смысле потенциальных рисков [12, 13, 39, 42, 43, 45].

Значение вопросов восстановительного лечения у больных с резидуальным бруцеллезом обусловлено высокой распространенностью заболевания, частой хронизацией процесса, неизбежно приводящей к снижению функциональной активности опорно-двигательного аппарата и временной или стойкой утрате трудоспособности [75, 80, 82, 90, 104].

В оценке здоровья пациентов нужно руководствоваться интегративным подходом и основываться не только на объективном анализе, но и непосредственно на самочувствии пациента, психоэмоциональных и социальных вопросах его жизни [103, 107, 109].

Таким образом, необходимость проведения настоящего исследования определяется эпидемиологическим неблагополучием по бруцеллезу, стабильно высокой заболеваемостью этой инфекцией среди людей, социально-экономической значимостью проблемы и в этой связи – необходимостью поиска и разработки новых эффективных методов восстановительного лечения вторичных очаговых поражений резидуального бруцеллеза, с учетом возраста и сопутствующей соматической патологии [7, 114, 116, 121, 124, 125].

Цель исследования: изучить характер поражения и обосновать эффективность применения оптимальных методов комбинированной физиотерапии в медицинской реабилитации больных резидуальным бруцеллезом (последствия бруцеллеза) с поражением опорно-двигательного аппарата.

Задачи исследования:

1. Провести анализ физикальных, клинических, лабораторных, инструментальных и рентгенологических данных больных резидуальным бруцеллезом.
2. Изучить качество жизни больных, переболевших бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата, до и после применения преформированных физических факторов.
3. Разработать программу комбинированной физиотерапии больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата.
4. Оценить эффективность влияния различных методов комбинированного физиотерапевтического лечения на клиническую картину заболевания, лабораторные показатели, функциональное

состояние суставов, показатели психосоматического статуса больных с резидуальной формой бруцеллеза.

5. Оценить отдаленные результаты применения различных комплексов комбинированной физиотерапии в медицинской реабилитации больных с резидуальной формой бруцеллёза.

Научная новизна исследования

Впервые проведена комплексная оценка качества жизни с подтверждением путем лабораторного, инструментального (гониометрии) и психологического анализа эффективности разработанных подходов комбинированной терапии у больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата.

Изучена сравнительная эффективность применения различных методик физиотерапевтического воздействия у данной категории больных.

Разработаны клинические критерии для применения преформированных физических факторов у больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата.

Научно обоснована и доказана эффективность включения методов физиотерапевтического лечения в программу комплексной медицинской реабилитации больных с резидуальной формой бруцеллеза (патент на изобретение РФ № гос. рег. 2749631 от 16 июня 2021 г. «Способ восстановительного лечения осложнений в реабилитации больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата».

Показано, что уровни физического и психологического компонентов здоровья оказались более высокими у больных третьей группы, – с включением в комплексную программу лечения магнитолазерной терапии как сразу после завершения курса, так и в отдаленные сроки наблюдения – через 6-12 месяцев после проведенного лечения – по сравнению с другими группами исследования ($\rho<0,05$).

Методология и методы исследования

Работа выполнена в дизайне сравнительного открытого одномоментного и ретроспективного исследования в параллельных группах, включающих в себя аналитический метод – изучение отечественных и зарубежных литературных источников по проблеме исследования, и эмпирический – наблюдение, сопоставление, логический анализ.

В целях получения достоверных результатов и их научного обоснования в работе был использован комплексный подход, включающий достоверные информативные, аргументированные методы исследования: клинические (анамнез, результаты объективного обследования), антропометрические, лабораторные (общеклинические, биохимические показатели), инструментальные (ЭКГ, рентгенография суставов, гониометрия). Оценка качества жизни больных проводилась при помощи сокращенной версии опросника SF-36 (Health Status Survey), Шкалы астенического состояния (ШАС); Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS).

Использованная методология позволила показать эффективность включения разработанных методик немедикаментозного воздействия в комплексное лечение больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата.

Протокол диссертационного исследования утвержден Этическим комитетом ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России (протокол №74 от 27.06.18).

Степень достоверности

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечивается достаточной величиной выборки обследованных пациентов (139 человек), многообразием применяемых методов, соответствующих цели и задачам исследования, статистической значимостью результатов,

согласованностью полученных данных и имеющихся результатов клинических и экспериментальных исследований по теме диссертации.

Положения, выносимые на защиту

1. Установлены изменения клинических, лабораторных и инструментальных показателей, психоэмоционального состояния, снижение качества жизни у больных с резидуальной формой бруцеллеза.
2. Использование комплексной программы, включающей медикаментозную терапию и физиотерапевтическое лечение – магнитолазерную терапию патогенетически обосновано и является клинически эффективным методом реабилитационных мероприятий у больных с последствиями перенесенного бруцеллёза как в ближайший, так и отдалённый период и согласуется с динамикой лабораторных и инструментальных показателей.
3. Улучшение гониометрических показателей, показателей качества жизни при применении комплексной программы реабилитации с включением магнитолазерной терапии достоверно выше, чем применение только стандартного лечения и комплекса с включением магнитотерапии.

Личный вклад автора в исследование

Диссертантом Мусхаджиевой Р.М. самостоятельно разработан дизайн исследования, проведен детальный анализ современной литературы последних 10-15 лет, освещающей ключевые проблемы бруцеллезной патологии в мире и в Российской Федерации. Автором самостоятельно разработан опросник, который включал вопросы эпидемиологии, профессиональной патологии, клинических проявлений и др., проведен весь объем объективного обследования пациентов, собран клинический материал, заполнены индивидуальные карты пациентов, самостоятельно осуществлены

анализ и интерпретация полученных результатов исследования, проведена обработка методами медицинской статистики, сформулированы выводы, даны практические рекомендации.

Диссертационное исследование выполнено в рамках научной кафедральной темы «Ранняя диагностика, профилактика и медицинская реабилитация хронических неинфекционных социально значимых заболеваний населения Ставропольского края» (номер госрегистрации АААА-А17-117060660115-0 от 25.11.2016 г.), согласно плану научно-исследовательской работы, проводимой в ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России.

Практическая значимость и внедрение результатов исследования

Подведенные итоги диссертационного исследования обоснованы с позиций доказательной медицины, имеют весомое значение как для науки медицинской физической реабилитации, так и практического здравоохранения и могут быть использованы в качестве рекомендаций для восстановительного лечения пациентов, страдающих осложнениями со стороны опорно-двигательного аппарата после перенесенного бруцеллеза.

Внедрение разработанной реабилитационной программы в комплексное лечение больных резидуальной формой бруцеллеза позволит улучшить психоэмоциональное состояние и качество жизни пациентов, обеспечить более раннее восстановление их трудоспособности и существенно сократить финансовые затраты на лечение больных данной категории.

Предложенные методики комплексного немедикаментозного реабилитационного лечения больных с резидуальным бруцеллезом внедрены в практику медицинских и санаторно-курортных учреждений города и края: ГАУЗ СК «Краевой лечебно-реабилитационный центр», Ставропольского краевого центра лечебной физкультуры и спортивной медицины г. Ставрополя, ООО «Региональный реабилитационный центр», санатория им.

М.Ю. Лермонтова г. Пятигорска, а также в образовательный процесс при обучении студентов старших курсов, ординаторов, врачей на циклах повышения квалификации на кафедрах поликлинической терапии, медицинской реабилитации, инфекционных болезней и фтизиатрии с курсом ДПО, мануальной терапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины с курсом курортологии и физиотерапии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ.

Соответствие паспорту научной специальности

По поставленным цели, задачам, полученным результатам диссертационное исследование соответствует пункту 2 паспорта научной специальности 3.1.33. – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация по разработке новых реабилитационных методик с использованием лечебных физических факторов.

Публикации

По материалам диссертации опубликованы 23 научные статьи, из них 10 – в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, 4 работы, которые индексируются в Scopus.

Опубликовано 1 учебное пособие «Суставной синдром в практике врача первичного звена» (2021 г.).

Получен патент на изобретение РФ № гос. рег. 2749631 от 16 июня 2021 г. «Способ восстановительного лечения осложнений в реабилитации больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата» (Приложение 1).

Апробация материалов работы

Основные положения диссертации и результаты исследования доложены на:

- межрегиональной научно-практической конференции врачей первичного звена здравоохранения Северо-Кавказского федерального округа «Качество жизни лиц пожилого и старческого возраста - зеркало здоровья населения» (Пятигорск, 2017; Ставрополь-Владикавказ, 2017; Ставрополь, 2018; 2020);
- VII научно-образовательной конференции кардиологов и терапевтов Кавказа, посвященной 85-летию Дагестанского государственного медицинского университета (Махачкала, 2017);
- III Международном конкурсе учебных и научных работ студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов «QUALITY EDUCATION – 2017» (Москва, 2017);
- ежегодной итоговой международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» (Республика Беларусь, г. Гродно, 2018);
- ежегодной итоговой научно-практической конференции врачей терапевтических специальностей Ставропольского края «Рождественские встречи». (г. Ставрополь, 2019; 2020; 2021);
- 73-й Межрегиональной научно-практической конференции РНМОТ (г. Ставрополь, 2021);
- IV Национальном конгрессе с международным участием «Реабилитация – XXI век: традиции и инновации» (Санкт- Петербург, 2021);
- международном молодежном форуме «Неделя науки – 2021» (Ставрополь, 2021);

- международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы диагностики и лечения заболеваний внутренних органов» (Республика Узбекистан, г. Ташкент, 2022);
- международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в здравоохранении: новые возможности для внутренней медицины» (Республика Узбекистан, Самарканд, 2022).

Апробация диссертационного исследования была проведена на расширенном заседании кафедр поликлинической терапии, гериатрии, медико-социальной экспертизы с курсом общей врачебной практики, медицинской реабилитации, инфекционных болезней и фтизиатрии с курсом ДПО Ставропольского государственного медицинского университета (28.09.2023, протокол № 2).

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 145 страницах, состоит из введения, 3 глав собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, условных обозначений, списка литературы, приложений. Работа иллюстрирована 25 таблицами и 20 рисунками, оформленными в соответствии с требованиями ГОСТ 2. Указатель литературы, составленный по государственному стандарту «Библиографическая ссылка» ГОСТ Р7.0.100 -2018, Р7.0.108-2022, включает 190 отечественных и 110 зарубежных источников.

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ РАЗВИТИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ (обзор литературы)

1.1. Современное состояние вопроса эпидемиологии, патогенеза и клинических проявлений у больных резидуальной формой бруцеллезного артрита

По данным Всемирной организации здравоохранения болезни, с поражением костно-мышечной системы являются одной из ключевых причин инвалидизации во всем мире, приводя к преждевременному прекращению трудовой деятельности, снижению уровня качества жизни [9]. Согласно сведениям глобального исследования бремени болезней 2019г., остеоартрит выявляется у 7% населения земного шара, что составляет более 500 млн человек, при этом выросли риски числа больных за счет увеличения количества пациентов с избыточной массой тела [222].

Остеоартрит (ОА) является одной из ведущих актуальных междисциплинарных проблем, «остеоартроз» и «остеоартрит» – это синонимы [174]. Е.А. Леушина (2020) [81] определяет его гетерогенной группой, включающей заболевания суставов различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, периартикулярных мышц. Принимая во внимание сведения Минздрава России, за 5 лет число пациентов с ОА в стране увеличилась на 3,7% и составило более 4,3 млн человек [1]. В 1911 г. T. Muller обозначил остеоартрит как совокупность заболеваний суставов, при которых разрушаются хрящевая ткань, костные элементы сустава, приводящие к его деформации сустава [161].

При остеоартрите происходит поражение суставных и периартикулярных структур (хрящевой ткани, субхондральной костной

пластинки, внутреннего слоя суставной капсулы, связочного аппарата, периартикулярных мышц). Российские авторы объясняют остеоартрит как хроническое заболевание синовиальных суставов различной этиологии, проявляющееся дегенерацией суставного хряща, структурными изменениями субхондральной кости, активным или скрытым течением синовита [91, 92, 100].

Остеоартрит характеризуется клеточным стрессом и деградацией внеклеточного матрикса в результате макро- или микроповреждений, которые активируют аномальные реакции адаптивного восстановления в составе провоспалительных путей иммунной системы [45, 52, 57]. Нарушения, возникающие на начальном этапе на уровне клеток, приводят к анатомо-физиологическим нарушениям (истончение хряща, деформация костной ткани, образование остеофитов, воспаление и т. д.) и клиническим проявлениям заболевания в виде болей и утраты или снижения функции суставов [60, 62].

Поскольку ОА охватывает десятилетия жизни пациентов, в комплексной терапии будут использоваться как медикаментозные, так и немедикаментозные методы. Однозначно, что в патологию опорно-двигательного аппарата вносит лепту и резидуальный бруцеллез (его последствия) [5, 11, 14, 277].

Бруцеллез (средиземноморская лихорадка, гибралтарская лихорадка, кипрская лихорадка, волнистая лихорадка, болезнь Банги) – зоонозное инфекционное заболевание, вызываемое бактериями, известными под общим названием «бруцеллы», при котором преобладает поражение локомоторного аппарата, нервной и репродуктивной систем и высоким потенциалом перехода в хроническую форму [30, 31, 33, 49, 129, 204, 273].

Заболевание широко распространено в мире, особенно в странах и регионах с активным животноводством.

Характерное течение бруцеллеза с частым переходом в хроническую форму, которая приводит к длительной утрате трудоспособности, а также к

инвалидности среди заболевших, определяет социально-экономическую значимость [9, 33]. Основной контингент поражаемых бруцеллезом, – это лица трудоспособного возраста, профессионального рода деятельности, связанного с животноводством [34, 35].

Вовлечение в патологический процесс суставов при бруцеллезе наблюдается у 100% больных [7]. При этом локализация поражения имеет свои особенности: чаще крупные – коленные, тазобедренные, плечевые, локтевые суставы и значительно реже – мелкие суставы кистей и стоп, клинически проявляется болью, нарушением функциональной активности сустава, снижающей качество жизни данной группы когорты пациентов. Исходом остеоартрита бруцеллезной этиологии являются ограничение возможности передвижения вследствие контрактур, затруднение ухода за собой, снижение или отсутствие физической, психической и социальной активности пациентов [19, 31, 39, 87, 88, 179].

Для остеоартрита характерны дегенеративные изменения и гибель хондроцитов, распад основного вещества, восстановленного ими, и снижение количества гликозаминогликанов [21, 28, 38, 40]. Уменьшение количества протеогликанов приводит к истончению хрящевой ткани и дистрофическим изменениям. Обратная реакция костной ткани проявляется в ее росте и образовании костных разрастаний при вторичных очаговых поражениях опорно-двигательного аппарата. Поэтому решение вопросов восстановительного лечения больных резидуальным бруцеллезом в связи с высокой распространенностью заболевания требует обязательного снижения функциональной активности опорно-двигательного аппарата, приводящего к резкому снижению качества жизни больных, а зачастую – утрате трудоспособности, и сегодня является немаловажной проблемой здравоохранения во всем мире [65, 111, 175, 241].

Свойства суставного хряща определяются тремя основными составляющими: коллагеном 2 типа, протеингликанами и водой [96]. Однако под воздействием многочисленных неблагоприятных факторов метаболизм

хондроцитов нарушается, что приводит к уменьшению количества протеогликанов, повреждению составляющих частей коллагена, снижению его устойчивости к механическим воздействиям [147, 155, 157]. При остеоартрите нарушается баланс с преобладанием деструктивных изменений, так как составляющие матрикса синтезируются хондроцитами с установленной, последовательной регуляцией скорости его обновления [102].

Снижение уровня гликозаминогликанов, хондроитинсульфата, кератанфосфата, глицирризиновой кислоты [100, 126, 140] приводит к деструктивным изменениям, сопровождающимся распадом и расщеплением матрикса с образованием эрозий и трещин различной глубины и приводит к его дальнейшей деградации. Установлено, что нарушение микроциркуляции, механическое воздействие и разрушение на внутрисуставные структуру остеофитами характерно для воспалительных процессов, усиливает вторичный синовит и в конечном итоге приводит к значительному истончению или даже исчезновению гиалинового хряща [24, 89, 106, 108, 128, 145].

При остеоартрите бруцеллезной этиологии важной диагностической и прогностической составляющей является оценка эффективности реабилитационного лечения- выраженность артралгий, разрушение хрящевой ткани, приводящей к ограничению функциональной активности суставов, психоэмоциональный статус пациентов [205, 206, 209, 255].

Наиболее выраженные клинические симптомы поражения суставов бруцеллезной этиологии возникают при остеоартрозе, осложненном синовитом крупных суставов (плечевых, тазобедренных, коленных) [22, 40, 66, 70, 252, 253]. Клинические проявления при этом – умеренная или сильная боль в суставах, возникает через 5-10минут после начала ходьбы и не исчезает при отдыхе, скованность по утрам в течение не более 15 минут, ограничение объема движений, увеличение объема сустава за счет наличия экссудата в его капсуле [6, 71, 136].

Важно отметить, что в диагностике заболевания важен тщательный сбор анамнеза (профессия, употребление в пищу продуктов животного происхождения без надлежащей термической обработки.), поскольку лабораторные общеклинические рутинные исследования не всегда отражают суть самого заболевания заболевание, особенно на начальных стадиях [80, 86, 123, 127]. Изменения гематологических лабораторных показателей характеризуются неспецифическими изменениями. В общем анализе крови в подавляющем большинстве случаев отмечают нормальное количество лейкоцитов или невыраженный лейкоцитоз [108, 197]. При воспалении синовиальной оболочки суставов возможно превышение уровня от референсных значений, таких как скорость оседания эритроцитов и острофазового белка С-реактивный белок, провоспалительные цитокины– высокий уровень этих цитокинов в крови отражает активность и тяжесть воспалительного процесса [13, 20, 23, 27, 106].

Но при остеоартрите без сопутствующего воспалительного процесса (синовита) эти показатели могут находиться в пределах нормы, или фиксироваться их незначительное повышение. Возможны умеренные изменения функциональных проб печени: превышение показателей трансаминаз АСТ, АЛТ, билирубина, что также не может отражать суть конкретного процесса [16, 27, 208, 210].

Применение комплексного подхода, который включает в себя бактериологические, серологические исследования и кожно-аллергическую пробу Бюрне, в том числе ИФА, а также ПЦР, позволяет исключить персистенцию возбудителя в крови, оценить динамику и исход инфекционного процесса. а также проводить дифференциальную диагностику с рядом клинически сходных заболеваний [31, 33, 61, 216, 251]. При этом определение ряда биохимических показателей важно для дифференциального диагноза. Таким образом, ASLO-основной способ диагностики постстрептококковых заболеваний, например, ревматизма, при этом наблюдается увеличение в острой фазе и снижение при выздоровлении.

Исследование ревматоидного фактора – это иммуноглобулиновые антитела IgM, то есть белки, производимые иммунной системой организма, используется в дифференциальной диагностике с ревматическими и ревматоидными поражениями суставов [91, 95, 97]. Повышение мочевой кислоты при дифференциальном диагнозе возможно при подагрическом артрите. Фибриноген повышается при острых воспалительных заболеваниях, а также при отмирании тканей [151, 162, 169].

Много научных исследований посвящено диагностике патологии опорно-двигательного аппарата. В литературе отмечается ведущая роль рентгенологического исследования суставов, метод информативный, доступный и комфортный для пациента, при котором можно определить состояние костных структур и окружающих мягких тканей суставного аппарата [51, 118, 135]. Однако следует учесть, что при поражении суставов существует рентгенонегативный период, когда первые рентгенологические признаки появляются через несколько недель, а иногда и месяцев после начала клинических проявлений заболевания.

Ультразвуковое исследование сустава позволяет оценить состояние мягких и костных образований сустава [133, 135]. Определенное значение в постановке диагноза имеют допплерографические показатели кровотока в огибающей бедренной артерии (пиковая систолическая скорость, конечно-диастолическая скорость, индекс резистентности). Майко О.Ю., Багирова Г.Г., Попова Л.В. (2005) разработали дифференциально-диагностические критерии воспалительно-дистрофических изменений суставов в зависимости от вида поражения и характера заболевания. Было выявлено, что при остеоартрите тазобедренного сустава важными клиническими признаками, позволяющими дифференцировать заболевания, исход, которых – разрушение суставного хряща, являются: размеры фиброзной капсулы, и губчатой костной ткани, пиковая систолическая скорость кровотока [83].

Важной составляющей патологического процесса при остеоартрите является разрушение хрящевой ткани сустава, а именно – клинико-

рентгенологические признаки заболевания (артралгии, скованность, функциональные ограничения сустава, уменьшение диаметра суставной щели, костные разрастания) [88, 140, 141].

Длительный воспалительный процесс и наличие болевого синдрома в суставах вследствие ограничения подвижности приводят к разной степени мышечной атрофии. Электронейромиография – метод исследования и оценки функционального состояния периферических нервов, спинномозговых корешков и мышц. В основе его лежит оценка электрической проводимости и возбудимости нервных структур и мышц, применяется при дифференциальной диагностике неврологических и первичных мышечных заболеваний [151, 213]. При прогрессирующем течении остеоартрита, достигшем 3-4 рентгенологических стадий, на фоне длительных артралгий происходит спазм периартикулярных мышц с возможным ограничением активных движений в пораженном суставе вследствие развития миогенных контрактур [136, 137, 178, 224].

1.2. Психосоматическое состояние и качество жизни больных с последствиями перенесенного бруцеллеза

Безусловно, важным критерием эффективности лечения данной патологии является выраженность болевого синдрома локомоторного аппарата, тем не менее, немаловажно учитывать и качество жизни пациента [6, 14, 134, 181, 226].

Весьма значимым является состояние психоэмоциональной сферы при поражении опорно-двигательного аппарата у больных резидуальным бруцеллезом, нарушение которой играет значительную роль в течении заболевания [113, 122, 130, 131]. В настоящее время становится ясным, что заболевание, связанное с поражением опорно-двигательного аппарата, оказывает существенное влияние на снижение качества жизни пациентов из-

за выраженных артралгий, нарушения функциональной активности локомоторного аппарата [6, 8, 58, 227, 256].

Для оценки психоэмоционального состояния при длительных артралгиях используются шкалы – опросники: субъективные тесты (анкеты, шкалы, заполняемые пациентом): Шкала тревоги и депрессии HADS; шкала астенического состояния (ШАС). Опросник SF-36 (Short Form) используется для оценки качества жизни пациента. Широко применяется при проведении анализа качества жизни в России, странах Европы и США. [109, 113]. Часто регистрируются астенические, психоэмоциональные изменения, приводящие к нарушению адаптационных процессов, снижению компенсаторных механизмов и ресурсов организма, это необходимо принять к сведению при оценке эффективности применения методов восстановительного лечения больных бруцеллезным артритом [130, 218].

В настоящее время в медицинском сообществе качество жизни является важным условием, показывающим состояние здоровья с точки зрения потенциальных рисков. Заболевания опорно-двигательного аппарата, имея значительную распространенность, играют большую социальную роль в связи со снижением трудового потенциала страны и выраженными негативными социально-экономическими последствиями [134, 219, 257, 276], затратами на стационарное и амбулаторное лечение на 1 пациента с заболеванием суставов от 340 тысяч до 1 миллиона 200 тысяч рублей, не считая профилактического и санаторно-курортного лечения [23, 137, 141, 142].

Качество жизни человека определяется физическими, социальными и эмоциональными факторами, такими как способность к самообслуживанию, активная физическая жизнь [73, 90, 110]. Несмотря на то, что сценарий в отношении качества жизни при остеоартрите в целом относительно благоприятный, экономические затраты на лечение, большая длительность периода временной нетрудоспособности и высокий процент стойкой потери трудоспособности, частое развитие психологических проблем сохраняют

большую социальную значимость последствий бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата и на сегодняшний день [233, 258, 278].

Ранее были проведены исследования по оценке влияния немедикаментозных методов лечения на качество жизни, уровень депрессии и тревоги и психоэмоциональное состояние пациентов с остеоартрозом после ишемического инсульта, при котором значительно снижаются показатели качества жизни, что оказывает прямое влияние на течение и исход заболевания, часто мешая реабилитации пациента [29, 50, 75, 264, 267]. Оценка коморбидности, основанная на результатах детального опроса пациентов о сопутствующих заболеваниях, данных анамнеза и объективного обследования, а также специальных методов исследования, приводит к своевременному выявлению и лечению сопутствующей патологии, что улучшает показатели качества жизни пациентов, перенесших ишемический инсульт [270, 271].

1.3. Средства и методы немедикаментозной терапии остеоартроза

Несмотря на то, что в последние годы наблюдается активное развитие фармацевтической промышленности и производства лекарственных средств, которые оказывают эффективное влияние на течение и лечение самой бруцеллезной инфекции, развитие её последствий, в частности, формирование хронического остеоартроза бруцеллезной этиологии остается достаточно высоким [29,37,94,]. Еще не изучены достоверно эффективные средства, не только способствующие улучшению качества жизни пациентов, но и позволяющие снизить частоту суставных осложнений, а, следовательно, и уровень частоты хирургических вмешательств по эндопротезированию дегенеративно-разрушенных суставов остается достаточно высоким [91, 102, 114, 192, 196].

Восстановительное лечение больных с поражением суставов бруцеллезной этиологии включает не только медикаментозную терапию,

направленную на снятие болевого синдрома и способствующую увеличению подвижности пораженного сустава, но и активное внедрение различных методик немедикаментозного лечения: коррекцию массы тела, повышение физической активности человека, использование методов физиотерапевтического воздействия, приводящее к увеличению активности суставов, предотвращению необратимого разрушения хрящей и, следовательно, улучшению жизни таких пациентов [141, 143, 144, 152].

Среди множества рекомендаций одной из важных является разгрузка сустава, учитывая сведения «Глобального исследования бремени болезней» (2019 г.), которое определило возможный значительный прирост числа больных остеоартритом за счет увеличения количества пациентов с избыточной массой тела. Снижение массы тела при ожирении, отсутствие физической активности, длительное пребывание в сидячем положении, длительное стояние на ногах, подъем тяжестей, все это приводит к механическим перегрузкам поврежденных суставных поверхностей. Модификация образа жизни стало важной частью медицинской реабилитации больных с поражением опорно-двигательного аппарата больных резидуальным бруцеллезом [159, 163, 164, 165].

Е.Л. Насонов (2001) [100] полагает, что нестероидные противовоспалительные препараты являются одними из важных лекарственных средств для терапии суставной боли разной этиологии, а для достижения желаемого терапевтического эффекта важен правильный подбор дозировки препарата. При присутствии противопоказаний со стороны желудочно-кишечного тракта (эрозии, язва, НПВС-ассоциированные гастропатии) представляется очевидным применение суппозиториев и внутримышечного применения препарата. Важным аспектом в лечении больных остеоартритом бруцеллезной этиологии являются хондропротективные препараты, которые внутри сустава воздействуют на хрящевую ткань, замедляют разрушение, истончение хрящевой ткани [100].

А.В. Наумов и др. (2019) [97] считают, что хондроитин сульфат (ХС) обладает антиоксидантным свойством, подавляет действие свободных радикалов, следовательно, защищает хрящевой матрикс от ферментативного расщепления, увеличивает выработку синовиальной жидкости, поддерживает вязкость синовиальной жидкости, является основой для синтеза гиалуроновой кислоты. Клинический эффект сохранялся в среднем от 4 до 12 месяцев.

В лечении остеоартрита в последние годы получило широкое использование внутрисуставных инъекций биологически активных веществ, в частности, введение в пораженный сустав и параартикулярные ткани богатой тромбоцитами аутоплазмы, полученной за 1-2 часа до процедуры. Однако такой вид лечения больных может проводиться не более 2 раз в год, что в некотором смысле ограничивает активность его применения [145, 147].

Следовательно, можно резюмировать, что при лечении и реабилитации больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии широко используются НПВП, хондропротекторы, биологические активные вещества и др., которые, несмотря на свое положительное воздействие, вызывают многочисленные отрицательные последствия для организма человека. Основным недостатком является нестабильный, ограниченный терапевтический эффект и ограничение их применения из-за наличия сопутствующих заболеваний со стороны как желудочно-кишечного тракта, так и других органов, и систем.

Учитывая этот факт, чрезвычайно важным является освещение вопросов, связанных с реабилитационным лечением больных бруцеллезным ОА, не только ранним выявлением и лечением самого заболевания, но и эффективным восстановлением человека после перенесенного бруцеллеза, его психофизиологических и физических резервов, профилактикой, как ранних, так и поздних осложнений [125, 126, 147].

В решении проблемы профилактики костно-суставных осложнений бруцеллеза приоритетное значение следует отводить использованию рационального комбинирования медикаментозного и немедикаментозного

лечения. При этом необходимо учесть факторы риска развития остеоартрита, и для этого понять, как комплексно применить все эти виды реабилитации – медицинской, физической, психологической, социально-трудовой, и оценить их эффективность, основная цель которых – восстановление функциональной активности суставов с развитием комплекса защитно-приспособительных механизмов у этой когорты больных [48, 160, 161, 170]. Вышеперечисленные пункты являются аспектами важной медицинской проблемы, решение которой необходимо для сохранения физического, психологического состояния здоровья тружеников сельскохозяйственных предприятий и населения в целом.

Очевидным фактом является то, что при остеоартрите бруцеллезной этиологии в связи с его хроническим прогрессирующим течением предпочтение следует отдавать комплексным методам лечения, включающим не только медикаментозную терапию, но и физиотерапевтические методы, оказывающие положительное влияние на органы и системы, которые участвуют в формировании защитно-приспособительных механизмов [42, 132, 134, 236].

Включение физиотерапевтических средств в программу реабилитационных мероприятий больных остеоартритом бруцеллезной этиологии направлено на успешное купирование артралгического синдрома, улучшение функциональной активности пораженных суставов вследствие достижения провоспалительного, репаративного эффектов, что означает улучшение результата качества жизни пациентов [76, 77, 88]. Как отмечалось ранее, особое значение при составлении таких программ лечения приобретают средства и технологии многоуровневого воздействия: природные и искусственные физические факторы [56, 60, 71]. Важно учесть, что при лечении остеоартрита на первый план выходит использование немедикаментозных методов терапии-физиотерапевтические методы (применение ультразвука и др.) [101, 211]. Не подлежит сомнению эффективность бальнеологического лечения хронических форм

остеоартритов, вовлекающих все структуры и функции пато- и саногенеза [104, 143, 216].

Для оценки значения и целесообразности бальнеологического лечения уместно вспомнить данные о факторах действия минеральных вод, влияющих на патогенетические процессы патологии. Они включают в себя влияние 4 основных факторов:

1. термический,
2. механический,
3. физико-химический
4. психоэмоциональный.

Одним из значимых компонентов в комплексном лечении больных с остеоартрозом является лечение минеральными водами. Выраженное многоуровневое воздействие минеральных вод в полной мере реализуется и по отношению к остальным факторам патогенетического процесса, обеспечивая долгосрочный положительный эффект. По мнению Г.Н. Пономаренко (2020), сульфидные ванны обладают анальгетическим, противовоспалительным действием, усиливают восстановление структурных элементов хряща. Для приготовления сульфидной ванны набирается вода 34-37^{0}С, концентрация сероводорода – 50-150 мг/л и углекислого газа – 0,7-1 г/л. При проведении сравнительного анализа эффективности применения сульфидных и бессульфидных ванн (три ванны по 20 минут в неделю, 10 недель, 37-39^{0}С) были получены достоверные данные уменьшения артралгического синдрома, улучшения функциональной активности сустава и уменьшение приема нестероидных противоспалительных препаратов в обеих группах сравнения [184].

Определенного внимания заслуживает применение пелоидной терапии при остеоартрите. Данным научным направлением занимается ряд научно-исследовательских организаций как в нашей стране, так и за рубежом. Ведущим учреждением на Северном Кавказе является Пятигорский научно-исследовательский институт курортологии, который на протяжении

десятилетий ведет научную работу по использованию грязевых аппликаций при различных патологиях. Герасименко М.Ю. и др. (2018) [46] считают, что под действием пелоидотерапии усиливаются антиоксидантная защита и ограничение при умеренных температурах грязи образования активных форм кислорода, что способствует улучшению микроциркуляции, повышает тонус организма. Пеллоидотерапия оказывает седативное действие, на функционирование центральной и периферической нервной системы.

При отсутствии терапевтического эффекта физиотерапевтических средств в программу восстановительного лечения больных остеоартритом включают медикаментозную терапию [116, 121, 124]. Среди всего огромного арсенала немедикаментозного воздействия при остеоартрите бруцеллезной этиологии, следует уделить внимание и методам физиотерапии, таким как низкочастотная магнитотерапия, магнитолазерное воздействие, дециметровая терапия (ДМВ), магнитолазерная терапия (МЛ-терапия), амплипульс-терапия (СМТ), электрофорез с новокаином, УВЧ, которые являются доступными в любых лечебных учреждениях, как стационарных, так и амбулаторных [122, 150, 152, 165, 169, 280]. Не умаляется роль и целесообразность применения лечебной физкультуры [141, 149, 152, 153].

Назначение физиотерапевтических процедур на стационарном и амбулаторном уровнях включено в новейшие клинические протоколы диагностики и лечения многих республик и областей, в частности, Республики Казахстан (2014 г.), при остеоартрозе коленных, тазобедренных суставов, артритах височно-челюстного сустава.

В своих исследованиях Ледовская Т.И. (2018) и др. [80] отмечают высокую эффективность совокупного использования реабилитационного лечения с применением радонотерапии, магнитотерапии и компрессов с раствором природной рапы Бишофит, усиливающих комплекс саногенетических механизмов в отношении воспаления при остеоартрите и для профилактики нарастания клинических проявлений заболеваний опорно-

двигательного аппарата, таким образом улучшающих показатели качество жизни.

В связи с многообразием методов физиотерапевтического лечения оценка эффективности применяемого лечения и перспектива применения комплексного воздействия при незначительном количестве побочных эффектов, в научных кругах продолжают интенсивно проводить исследования, совершенствуя и внедряя в лечебный реабилитационный процесс терапии остеоартрита современные, комбинированные методы и методики высокой эффективности физиотерапевтического лечения [104, 107].

Магнитолазерная терапия (МЛТ) – это физиотерапевтический метод, основанный на сочетанном воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения. Впервые МЛ-терапия предложена А.К. Полонским и его соавторами в 1977 году. [97] Лазерное излучение при местном применении в низких дозировках оказывает выраженное противовоспалительное действие, что служит улучшением трофико-регенеративных свойств, уменьшением отека тканей, оптимальным образованием нейтрального и моноцитарного барьеров, предотвращением развития ацидоза и гипоксии.

В своей работе М.М. Юсупалиева (2020) и др. считают, что применение МЛ-терапии усиливает восстановительные процессы в организме, улучшает крвоснабжение в тканях, оказывает противовоспалительное действие, иммуномодулирующий, антиоксидантный эффект [185]. Оптимальное применение комплексного лечения МЛТ и специальной лечебной гимнастики больных остеоартритом бруцеллезной этиологии продемонстрировало положительное действие на показатели интерлейкинового профиля и состояние микроциркуляции мультиморбидных пациентов с остеоартритом крупных суставов и профессиональным ангиотрофоневрозом, в становлении которых огромную роль играет поражение капилляров [194, 195].

В то же время, несмотря на то, что физические и преформированные факторы широко представлены в восстановительном лечении больных с различной патологией, до сих пор не установлена роль некоторых из них, а в частности, сочетания различных факторов при воздействии на костную ткань и суставные структуры. В изученной отечественной и зарубежной литературе нет доказательной базы влияния некоторых методик физиотерапевтического воздействия на один из важных показателей восстановительной терапии пациентов резидуальным бруцеллезом с вторично-очаговым поражением локомоторного аппарата – качество жизни пациентов.

Вышеизложенное служит обоснованием для проведения научного исследования по изучению влияния различных методик немедикаментозного воздействия на основные показатели патологического процесса и параметры качества жизни в комплексном лечении пациентов резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата, с оценкой эффективности реабилитации больных как в ходе проведения исследования, так и в отдаленный период наблюдения. Отдавая предпочтение контролируемым рандомизированным испытаниям, базируясь на основах доказательной медицины, данное научное исследование стало основанием для разработки новых комплексных методик в лечении больных с бруцеллезным артритом.

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация (дизайн), объем и методы исследований

Работа выполнялась на клинической базе кафедры поликлинической терапии ФГБОУ ВО СтГМУ в период 2018-2022 гг. согласно плану научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России в рамках научной кафедральной темы «Ранняя диагностика, профилактика и медицинская реабилитация хронических неинфекционных социально значимых заболеваний населения Ставропольского края», государственный регистрационный номер АААА-А17-117060660115-0 от 25 ноября 2016 года.

В соответствии с установленной целью и задачами работы под нашим наблюдением находились пациенты с остеоартритом бруцеллезной этиологии, находившиеся на лечении в ГБУЗ СК ГКБ № 2 г. Ставрополя и амбулаторном наблюдении в поликлиниках Ставрополя. В ходе работы была изучена медицинская документация: стационарные медицинские карты, амбулаторные карты и выписки с динамическим контролем основного и сопутствующих заболеваний, рентгеновские снимки. Клинический диагноз во всех случаях был подтвержден данными первичного клинического и антропометрического обследований, серологических реакций на бруцеллез, кожно-аллергической пробой Бюрне, рентгенологического исследования суставов, биохимических показателей, проб для оценки состояния патологического процесса, показателей психоэмоциональной области и качества жизни, применяемых во время пребывания в стационаре.

Для изучения достоверной эффективности влияния различных комплексов комбинированной физиотерапии на качество жизни больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата было сформировано 3 репрезентативные группы пациентов, идентичных по полу, возрасту, длительности заболевания. Все группы

пациентов получали медикаментозное лечение, входящее в стандарт по оказанию медицинской помощи больным с остеоартрозом. Оно включало:

- кетопрофен 2 мл (50 мг/л) внутримышечно (в/м), 5 инъекций, далее пероральный прием кетопрофена пролонгированного действия 150 мг/сут,
- омепразол 20 мг 2 раза в сутки за 20 мин до еды;
- хондроитин сульфат натрия 100 мг внутримышечно через день, с четвертой инъекции по 200 мг через день;
- миорелаксант центрального действия толперизона гидрохлорид 1,0 в/м,10 инъекций.

Комплексы физиотерапевтических процедур в группах сравнения отличались. Дизайн исследования приведен схематично на рисунке 1.



Рис. 1. Дизайн исследования

Эффективность комбинированной физиотерапии в группах исследования оценивали по динамике жалоб и клинических симптомов, результатам гониометрии, клинических и биохимических показателей крови: до начала лечения, непосредственно после проведенного курса реабилитации, а также в отдаленный период через 6 и 12 мес. На всех этапах

наблюдения пациентов, включенных в исследование, выполнялось тестирование по опроснику SF-36 для оценки показателей их качества жизни.

Исследование проводилось в соответствии с «Порядком ведения больных на 3 этапе медицинской реабилитации (амбулаторный) в условиях дневного стационара» согласно Приказу Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». Мероприятия по медицинской реабилитации на третьем этапе осуществляются не реже, чем один раз каждые 48 часов, продолжительностью не менее 3 часов.

2.2. Общая характеристика больных

В исследование были включены 139 больных резидуальным бруцеллезом в возрасте от 18 до 60 лет. Отбор пациентов для включения в данное исследование основывался на результатах анализа анамнестических данных и данных клинического обследования в соответствии с критериями включения, перечисленными ниже (рис. 2).



Рис. 2. Критерии включения

В соответствии с требованием рандомизации с целью повышения объективности при оценке результатов и уменьшения ошибки при их интерпретации распределение пациентов по группам наблюдения осуществляли методом простой случайной выборки. По результатам отбора в эпидемиологическом исследовании приняли участие 139 пациентов с резидуальным бруцеллезом с вторично-очаговым поражением локомоторного аппарата. Представлены клинические характеристики пациентов, включенных в исследование (таблица 1).

Таблица 1. Характеристика больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии (%)

Показатели		Всего n=139
		P±m%
Пол	мужчины	53,9±4,2
	женщины	46,1±4,2
Возраст больных	18-45 лет	44,77±4,2
	46-60 лет	55,23±4,3
Длительность заболевания	1-9 лет	37,1±4,0
	10-20 лет	24,1±3,4
	21 и более	38,8±4,1
Стадия поражения опорно-двигательного аппарата	1-2	23,0±3,6
	2	56,1±4,2
	2-3	11,5±2,7
	3	2,9±1,4
Профессия (род занятий)	Работники с/х	54,3±4,1
	служащие	21,0±3,6
	Не работающие	24,7±3,1
Путь заражения	Профессиональный	54,7±4,2
	Бытовой	45,3±4,2
Место жительства	Город	17,8±3,5
	Сельская местность	82,2±3,4

Среди пациентов с резидуальным бруцеллезом с вторично-очаговым поражением локомоторного аппарата мужчин было 53,9%, женщин - 46,1%. Пациентов женского пола было в 1,2 раза меньше, чем мужского. Возраст пациентов с остеоартритом бруцеллезной этиологии находился в диапазоне от 18 до 60 лет. Пациентов трудоспособного возраста было 87,8% от общего числа пациентов, которые входили в исследование, пожилых людей – 12,2%. Срединный возраст пациентов в первой группе составил 46,8±1,8, во второй и третьей группах – 44,75±1,9 и 45,7±1,5 года соответственно. Протяженность основного заболевания определялась на основании анамнеза заболевания и оценочного анализа историй болезни пациентов.

Продолжительность остеоартрита бруцеллезной этиологии в исследуемых группах была идентичной: в 1-й - 18,9 ±1,68, во 2-й – 16,9±1,26, в 3-й – 18,3±1,63 года. Средняя продолжительность бруцеллез-индуцированного остеоартрита составила 16,5 ± 1,5 года. Доля больных,

включенных в исследование с давностью заболевания от 1 до 9 лет, составила 38,1%. В группе пациентов с продолжительностью резидуального бруцеллеза более 21 года была практически идентична и составила 38,8%. 23,0% пациентов страдали хроническим бруцеллезом в среднем от 10 до 20 лет от начала заболевания. Преимущественно это были сельские жители, которые составили 82,2±3,4%, и почти две трети из них имели контакт с животными по роду своей профессиональной деятельности (ветеринарные врачи, зоотехники, работники молочных и овцеводческих ферм). Кроме того, профессиональный характер заболевания бруцеллезом установлен у трети пациентов, которые были включены в исследование - это работники мясоперерабатывающих предприятий. Соотношение неактивного и активного населения было одинаковым: 25,9±3,7% (рис. 3).

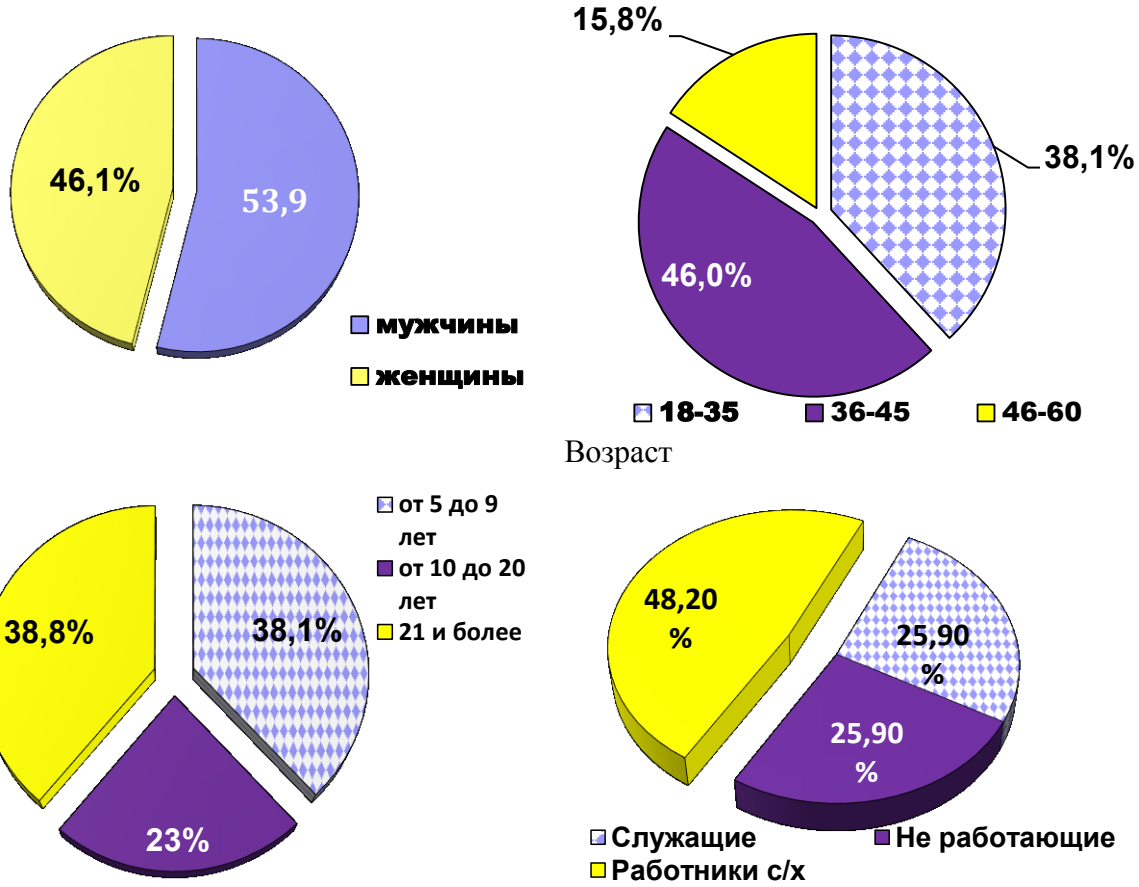


Рис. 3. Анализ анамнеза пациентов с остеоартритом бруцеллезной этиологии

2.3. Распределение по группам участников исследования

Для оценки эффективности разработанных методов реабилитации в период восстановительного лечения больных остеоартритом бруцеллезной этиологии сформированы три группы (1 группа – основная и 2-3 группы сравнения). Все группы были идентичны по полу, возрасту, длительности и стадии основного заболевания. Распределение пациентов по группам в зависимости от возраста представлено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение пациентов в исследуемых группах в зависимости от возраста

Группы	18-24	25-29	30-34	35-39	40-45	46-49	50-54	55-60	Всего
1	1	1	4	7	7	5	5	15	45
2	4	3	4	4	4	6	9	10	44
3	1	1	4	6	9	10	8	11	50
Итого	6	5	12	17	20	23	22	34	139

Состав пациентов в трех сравниваемых группах однороден по возрасту, поскольку значение критерия соответствия χ^2 =15,377 при числе степеней свободы равно 16, что меньше критического значения, равного 26.296, при уровне значимости $p<0.05$. Таким образом, нулевая гипотеза подтверждается, и возрастной состав пациентов в группах сравнения достоверно не отличается ($p>0.05$). Распределение пациентов по полу не выявило уровень значимости различий в сравниваемых группах (таблица 3). Критерий соответствия $\chi^2 = 0.229$, при n=2, тогда как критическое значение при уровне значимости $p<0.05$ равно 5.991, следовательно, различия между группами не существенны.

Таблица 3. Деление больных по половому признаку в трех группах наблюдения

Пол	Группы наблюдения			Всего (чел.)
	1	2	3	
Муж	24	25	26	75
Жен	21	19	24	64
Итого	45	44	50	139

Наблюдаемые группы были сопоставимы по длительности течения заболевания (рис. 4). Значение критерия χ^2 составило 1.066 при числе степеней свободы, равном 4, тогда как его критическое значение при уровне значимости $p<0.05$ составляет 9.488, что подтверждает нулевую гипотезу об отсутствии значительных различий между группами. Однородность исследуемых групп отмечалась по таким признакам как путь заражения (χ^2 = 0.990, при n=2, p>0.05), место жительства (χ^2 =3,723, при n=2, p>0.05).

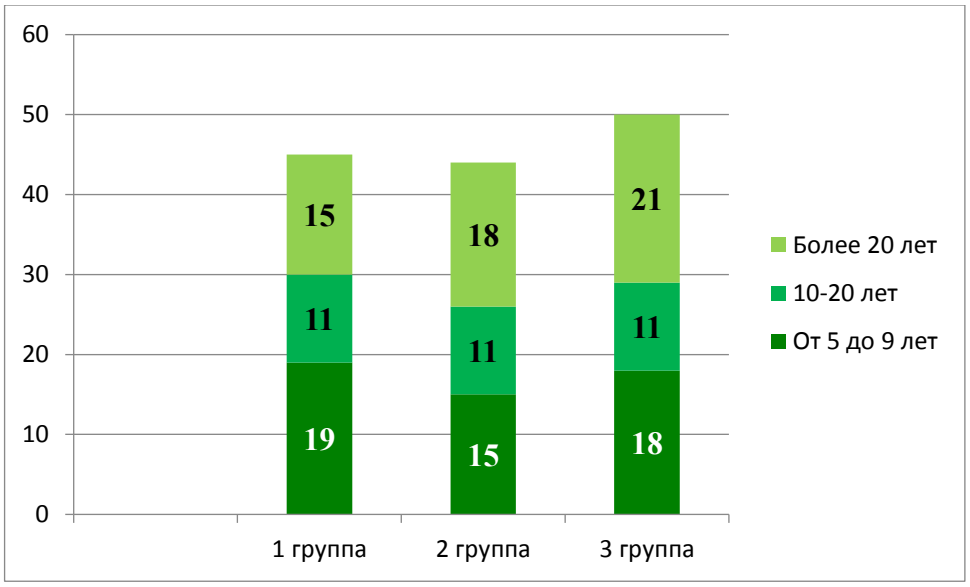


Рис. 4. Распределение пациентов в трех группах в зависимости от давности заболевания

Таким образом, совокупность пациентов под наблюдением в трех сформированных группах значительно не различалась, и несравнимость групп пациентов не могла повлиять на интерпретацию результатов исследования.

Диагноз остеоартрита устанавливался в соответствии с классификационными диагностическими критериями Американской коллегии ревматологов (ACR/EULAR) (2020) [275].

Дизайн исследования - сравнительное, открытое, проспективное в параллельных группах.

Для оценки эффективности разработанных методов реабилитации в период восстановительного лечения больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии весь комплекс исследований проводился до и после лечения; кроме того, проанализированы анкеты пациентов, по которым проводилась оценка эффективности терапии через 6 и 12 месяцев наблюдения.

2.4. Анамнез и клиническое исследование

Анамнез собран с подробными данными о развитии, клиническом течении, с обязательным сбором эпидемиологического анамнеза, анализом сопутствующих патологий, методов медикаментозного и физиотерапевтического лечения. При диагнозе «резидуальный бруцеллез с преимущественным поражением локомоторного аппарата», во время осмотра акцентировали внимание на длительности остеоартрита, наличии артралгий различной интенсивности и локализации в крупных суставах.

2.5. Результаты лабораторно-инструментального обследования

Для определения активности воспалительной реакции проводились исследование общего анализа крови (число эритроцитов в единице крови по системе СИ в 1 л, содержание гемоглобига в г/л, количество лейкоцитов в единице объема крови, лейкоцитарная формула, СОЭ (скорость оседания эритроцитов); определение концентрации острофазового белка – С-реактивный белок в сыворотке крови; фибриногена плазмы крови – (в норме 2,0-4,0 г/л или 5,9-11,7 мкмоль/л); уровня щелочной фосфатазы в сыворотке крови (40-150 ЕД/л норма), определение ревматоидного фактора;

антистрептолизина-О (норма до 200 МЕ/мл); мочевой кислоты (норма 0,12-0,46ммоль/л), липидограмма (холестерин, ЛПВП, ЛПНП, ТАГ).

Для исключения активного бруцеллезного процесса в организме использовали следующие методы диагностики: метод молекулярной биологии – ПЦР (полимеразная цепная реакция). В основе метода ПЦР лежит многократное копирование (амплификация) специфического фрагмента ДНК-мишени, который является маркерным для данного вида. Подготовку проб для исследования (выделение ДНК) и проведения ПЦР осуществляли с помощью специального набора, в который включены все необходимые ингредиенты.

Биологическим материалом для данного исследования является кровь. Забор, транспортировка и хранение биологического материала осуществляли в соответствии с действующими методическими указаниями по организации работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного микроорганизмами I - II групп патогенности.

Методы определения специфических антител**:**

1) Реакция агглютинации Хеддльсона.

Преимущество этого метода заключается в простоте постановки реакции, быстром получении результатов и чувствительности реакции. В качестве антигена для постановки реакции Хеддльсона и Райта применяют единый бруцеллезный диагностикум. При положительной реакции в первые же минуты в каплях сыворотки с антигеном появляются хлопья (агглютинат). Максимальный срок наблюдения – 8 минут. Для диагностики бруцеллеза имеет значение только положительный результат реакции.

2) Реакция агглютинации в пробирках (реакция Райта)

Реакция агглютинации является одним из основных методов диагностики бруцеллеза у людей. Наибольшую диагностическую ценность реакция агглютинации представляет при острой и подострой формах бруцеллеза. Диагностическим титром принято считать реакцию агглютинации не менее 2+ при разведении сыворотки 1:100 и выше.

3) РПГА (реакция пассивной гемагглютинации)

РПГА является специфичным и высокочувствительным методом выявления бруцеллезных антител в сыворотке крови человека. За титр сыворотки принимают ее последнее разведение с оценкой реакции не менее чем 3+. Оценка результатов исследования сывороток на бруцеллез в РПГА у людей: титр 1:50 – реакция сомнительная, титр 1:100 и выше – реакция положительная.

4) ИФА (иммуноферментный анализ) – выявление специфических антител в сыворотках людей происходит за счет взаимодействия бруцеллезного антигена (ЛПС), адсорбированного на полистироловом планшете (плоскодонном) с антителами исследуемой сыворотки. Диагностическим титром в ИФА считается разведение сыворотки более чем 1:400.

5) Выполнялась кожно-аллергическая проба Бюрне (внутрикожная аллергическая проба) – тест основан на способности организма, сенсибилизированного бруцеллезным антигеном, специфически отвечать местной реакцией (отек, болезненность) на внутрикожное введение бруцеллезного аллергена. Реакция специфична, но выявляется у больных позднее, чем антитела, и сохраняется очень долго, иногда годами, после исчезновения клинических симптомов. Бруцеллезный аллерген вводится внутрикожно в количестве 0,1 мл. Инъекция делается с соблюдением асептики на ладонной поверхности предплечья шприцем с тонкой иглой (техника, тождественная реакции Манту, Шика и Дика). Учет реакции производится через 24-48 часов после введения аллергена путем осмотра и ощупывания кожи. При учете реакции отмечаются размер отека в сантиметрах (длина и ширина), степень болезненности через 24 и 48 часов. При отрицательном результате следует учитывать реакцию и через 72 часа.

Оценка реакции проводилась по выраженности отека кожи на месте введения аллергена. Результат реакции оценивался как слабоположительный при слабовыраженном отеке (не более 2 см в диаметре), как положительный,

если отек составлял в диаметре от 2 до 6 см и резко положительным при отеке подкожно-жировой клетчатки в месте инъекции более 6 см. При положительной и резко положительной реакции иногда развиваются местный лимфаденит, повышение температуры тела и общее недомогание.

Также проводилось рентгенологическое исследование на цифровом рентгенологическом аппарате «Mobileart Evolution».

В исследование включались пациенты с рентгенологической стадией остеоартрита I-III стадий: разрежением костной структуры, разрушением хрящевой ткани, образованием костных разрастаний, сужением рентгеновской суставной щели.

Оценка выраженности поражения сустава (стадия остеоартрита) проводилась по общепринятой классификации Келлгрена и Лоуренса (1982 год).

- 0 стадия – изменения отсутствуют.
- I стадия – сомнительные рентгенологические признаки.
- II стадия – минимальные изменения (небольшое сужение суставной щели, единичные остеофиты).
- III стадия – умеренные проявления (умеренное сужение суставной щели, множественные остеофиты).
- IV стадия – выраженные изменения (суставная щель почти не прослеживается, грубые остеофиты).

Всем больным выполнялось исследование работы сердца (ЭКГ). Снимали запись ЭКГ с использованием электрокардиографа (ЭК12Т-01-Р-Д). Запись ЭКГ производилась в 12 отведениях: 3 стандартных, 3 униполярных и 6 грудных; ЭКГ рассматривают как биоэлектрическое представление механической систолы и диастолы сердца [104].

При исследовании подвижности суставов пациентам с остеоартритом проводилась гониометрия (измерение объема движений), которая позволяет изучить нарушение (уменьшение) объема отведения или приведения конечности, изменение угла сгибания/разгибания и ротации сустава. Объем

движений оценивался (в градусах) с помощью специального прибора – гониометра, имеющего две бранши, одна из которых имеет градуированную шкалу. Ветви располагают вдоль продольной оси сустава (например, по наружнолатеральной поверхности бедра и голени, согласно проекции бедренной и малоберцовой костей для коленного сустава, ориентируясь на латеральную лодыжку и большой вертел). Гониометр состоял из двух браншей, соединенных шарниром, и полудуги с размеченными делениями от 0 до 180 градусов. Отсчет углов, полученных при измерении объема движений или при вынужденной установке, в которой фиксирован сустав, проводится от нейтрального положения конечности.

Показатели качества жизни (КЖ) больных резидуальным бруцеллезом с поражением локомоторного аппарата оценивались с помощью опросника «SF-36» (Health Status Survey), который является одним из популярных и часто используемых опросников для оценки качества жизни (КЖ) и состоит из восьми шкал основных показателей, таких как общее здоровье, боль, жизнеспособность, физическое и социальное функционирование, эмоциональное состояние, психическое здоровье и ролевая деятельность. Опросник SF-36 заполняется пациентом самостоятельно и демонстрирует оценку пациентом своего состояния.

Качество жизни изучали в начале и в конце восстановительного лечения, через 6, 12 мес. (отдаленные результаты исследования).

Результаты каждого пункта опросника оцениваются по баллам от 0 до 100, где наивысший балл – 100 демонстрирует полное здоровье человека.

0-20% – низкий показатель качества жизни; 21-40% – снижение показателя качества жизни; 41-60% – средний показатель качества жизни; 61-80% – повышение качества жизни; 81-100% – показатель высокого качества жизни.

По окончании анализа всех показателей формируются два основных вывода по состоянию «физического» и «психологического» компонентов здоровья данного человека.

HADS (Госпитальная шкала тревоги и депрессии) состоит из двух частей: тревога (I) и депрессия (II) и в целом включает 14 пунктов, по которым проводится оценка состояния человека.

Анализ психологических изменений проводится путем подсчета баллов по каждой из частей отдельно. Если человек набирает от 0 до 7 баллов – это трактуется как норма и обозначает отсутствие значительно выраженных симптомов тревоги и депрессии. При наборе от 8 до 10 баллов состояние пациента расценивается как проявление субклинической тревоги или депрессии. 11 баллов и выше означают наличие клинически значимой тревоги/депрессии.

В ШАС (Шкала астенических состояний) входит 30 пунктов, отражающих астеническое состояние у пациентов. Возможное количество баллов колеблется в пределах 30 -120. Баллы начисляются по следующей схеме: -нет, неверно -1; -возможно, так -2; -верно -3; -абсолютно верно -4. Оценка результатов проводится по сумме набранных баллов: 30-50 баллов – астения отсутствует; 51-75 баллов – легкая астения; 76-100 баллов – умеренная астения; 101-120 баллов – тяжелая астения.

Эффективность восстановительного лечения в период реабилитации больных остеоартритом бруцеллезной этиологии оценивалась комплексно, учитывая результаты клинических, лабораторно-инструментальных данных, шкал и опросников, которые использовались в исследование.

2.6. Методы статистической обработки материала

Статистическая обработка и анализ клинического материала проводились при помощи программ Microsoft Excel и пакета программ Statistica 10. Для обобщения количественных данных применялись традиционные методики описательной и вариационной статистики. Относительные показатели (интенсивные и экстенсивные) и их ошибки вычисляли для качественных признаков (P±m%). Для наглядного

представления числовых данных вычислялись средние величины (M) и ошибки выборки – стандартные ошибки средней величины (m); параметры распределения – стандартное отклонение (σ), дисперсия выборки, эксцесс, асимметричность. Тип распределения признаков в совокупности оценивали по методу Колмогорова-Смирнова: при нормальном распределении данных для сравнения выборок применяли критерий Стьюдента (t-критерий). Статистически значимыми считали отличия при $p<0,05$.

Для множественного сравнения средних величин применялся однофакторный дисперсионный путь расчета критерия F Фишера по следующей формуле:

$$F = \frac{MS_1}{MS_2}$$

где MS_1 – факторная дисперсия, MS_2 – остаточная дисперсия.

Для подтверждения статистически значимого влияния изучаемого фактора на разброс средних значений признака критерий Фишера должен быть больше критического значения при $p<0,05$. Для изучения взаимосвязи между явлениями применялся классический корреляционный анализ по методу Спирмена. Графически полученные результаты представлены как столбиковые и линейные диаграммы, а также в виде лепестковых диаграмм.

2.7. Соблюдение этических норм

Как описано в пункте 2.3, для включения больного в исследование обязательным было информированное согласие. Акт исследования выполнен согласно требованиям клинической практики и одобрен этическим комитетом ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол №74 от 27.06.2018г) для проведения научных исследований с участием человека.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Оценка распространенности резидуального бруцеллеза в Ставропольском крае и особенностей клинико-функционального течения заболевания

На протяжении многих лет в Ставропольском крае сохраняется сложная ситуация по заболеваемости бруцеллезом (рис. 5). И хотя в последние четыре года наметилась тенденция к снижению заболеваемости, её уровень превышает общероссийский в 12,7 раза, и выше в 3,1 раза, чем по Северо-Кавказскому федеральному округу. При этом уровень заболеваемости острым бруцеллезом снизился на 33,2%. Увеличилась частота встречаемости хронической формы на 18,5% и резидуального бруцеллеза на 9,7%. В структуре заболевших преобладают сельские жители - 78,9%, что более чем у половины пациентов связано с профессиональной патологией. Однако с каждым годом увеличивается число заболевших среди лиц, имеющих индивидуальное поголовье животных и контактировавших с больными животными, в связи с алиментарным путем передачи инфекции и приобретением животноводческой продукции в местах несанкционированной торговли. Регистрируются бруцеллез и его последствия преимущественно у лиц трудоспособного возраста (92,6%).



Рис. 5. Динамика заболеваемости бруцеллезом населения Ставропольского края (показатель на 100 тыс. населения)

Как и многие другие инфекционные заболевания, бруцеллёз протекает с развитием нарушений в опорно-двигательном аппарате, которые проявляются как в острой, так и в хронической стадии заболевания. Рецидивирующие длительно протекающие артриты, периартриты и бурситы развиваются у 89,7% лиц, перенесших бруцеллез, что нередко приводит не только к временной нетрудоспособности, но и к инвалидности.

Поражение суставов и мышечной структуры при резидуальной форме бруцеллеза было изучено на базе инфекционного отделения, специализирующегося по диагностике, лечению и профпатологии бруцеллёза ГБУЗ СК ГКБ №2 г. Ставрополя. Отделение рассчитано на 42 койки и является организационно-методическим консультативным центром по диагностике и лечению бруцеллеза в крае и республиках Северо-Кавказского округа. На базе бруцеллезного отделения осуществляется стационарное лечение, и ведется амбулаторный прием пациентов. В исследование были отобраны 139 больных, проходивших лечение по поводу остеоартроза бруцеллезной этиологии. Все пациенты были подвержены физикальному

обследованию, включавшему сбор и анализ жалоб, оценку пальпаторных, аускультативных данных и данных инструментально-лабораторных исследований (рентгенологических, гониометрии и клинических, биохимических и бактериологических лабораторных исследований). Всем пациентам, включенным в исследование, определяли основные показатели качества жизни по опроснику «SF-36», шкалам HADS и ШАС. Далее из этих пациентов были сформированы три группы – основная и 2 группы сравнения. Тактика ведения больных в каждой имела свои особенности.

С целью исключения активного инфекционного бруцеллезного процесса у пациентов и подтверждения резидуальной формы бруцеллеза (т.е. последствий бруцеллеза) у исследуемой когорты пациентов были проведены иммунологические исследования (таблица 4).

Таблица 4. Результаты исследований для подтверждения и исключения активного инфекционного бруцеллезного процесса

Исследования	Результат (чел)	
	положительный	отрицательный
ПЦР на ДНК бруцеллы	-	139
Реакция Хеддльсона	30	109
Реакция Райта	-	139
Реакция пассивной гемагглютинации (РПГА)	-	139
Кожно-аллергическая проба Бюрне	139	-

Результат исследования ПЦР на ДНК бруцеллы отрицательный у всех обследованных пациентов, реакция Хеддльсона сохраняется положительной у 30 человек, но она может быть положительной от 3 до 5 лет у пациентов, перенесших бруцеллез. Высокоспецифичная реакция агглютинации Райта, реакция пассивной гемагглютинации (РПГА) оказались отрицательными у всех обследованных.

Кожно-аллергическая проба Бюрне, выявляющая повышенную сенсибилизацию (чувствительность) организма к антигену возбудителя

(бруцеллину), была положительной у пациентов с резидуальным бруцеллезом (папула от 2 до 5 см). Таким образом, у исследуемой когорты пациентов острый бруцеллезный процесс исключен. Жалобы пациентов были на боль в суставах, потливость, раздражительность, утомляемость, снижение настроения.

Наиболее распространенными жалобами при первичном поступлении больных резидуальным бруцеллезом в стационар являются слабость, повышенная утомляемость, неустойчивость настроения, нетерпеливость, нарушение сна, снижение физической активности. Предъявляемые жалобы характерны для астенического синдрома, который не только отягощает состояние больных, но и отрицательно сказывается на процессе выздоровления. Для уточнения выраженности астенических расстройств проведено тестирование пациентов с использованием шкалы астенического состояния (ШАС).

Интерпретация результатов тестирования пациентов по шкале ШАС показала, что в трех сравниваемых группах наблюдается умеренно выраженная астения с незначительным преобладанием в третьей группе (рис. 6).

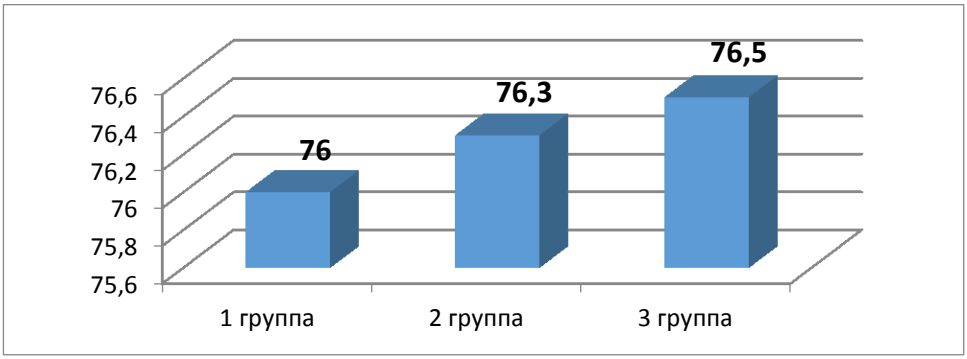


Рис. 6. Количество баллов, набранных больными резидуальным бруцеллёзом, до лечения по шкале астенического состояния (ШАС)

Пациенты при госпитализации в бруцеллезное отделение предъявляли жалобы на боли в нескольких суставах, усиливающиеся при перемене позы, при выполнении физической работы. Большинство пациентов, перенесших

бруцеллез, отмечали сильную боль в крупных суставах. Боль в коленных суставах беспокоила 84,2±3,1%, в тазобедренных – 58,9±4,2%, а в плечевых – 79,9±3,4%, в локтевых суставах - 70,5±3,9% лиц исследуемой группы (таблица 5).

Таблица 5. Топическая характеристика поражения суставов при остеоартрозе бруцеллезной этиологии

Пораженный сустав	1 группа	2 группа	3 группа	Всего (139)	
	P±m%	P±m %	P±m %	n	P±m%
Плечевые	97,78±2,2	54,6±7,5	86,0±4,9	111	79,9±3,4
Локтевые	88,9±4,7	36,4±7,3	84,0±5,2	98	70,5±3,9
Лучезапястные	37,8±7,2	50,0±7,5	52,0±7,1	65	46,8±4,2
Тазобедренные	60,0±7,3	31,8±7,0	82,0±5,4	82	58,9±4,2
Коленные	95,6±3,1	81,8±5,8	76,0±6,0	117	84,2±3,1
Голеностопные	82,2±5,7	65,9±7,2	82,0±5,4	107	76,9±3,6
Сакроилеит	17,8±5,7	40,9±7,4	50,0±7,1	51	36,7±4,1

Примечание: для определения количественных различий в локализации болевых ощущений в пораженных суставах был применен непараметрический статистический критерий Манна-Уитни. Полученное значение U- равно 20,5, что больше критического значения, таким образом, нулевая гипотеза подтверждается, и различия в топической характеристике боли в пораженных суставах до проведения лечения оказались статистически не значимы ($p>0,05$).

Видимых изменений в суставах не было у 49,6% больных, а у 50,4% при клиническом обследовании отмечались нарушения формы суставов, обусловленные фиброзным разрастанием костной ткани. Болезненность при пальпации пораженных суставов регистрировалась у всех (100%) пациентов. При остеоартрозе бруцеллезной этиологии на утреннюю скованность жаловались 82,9% больных, при этом скованность проходила уже спустя 10-15 минут после начала физической активности, при аутоиммунном поражении суставов скованность сохраняется более 30 минут. Хруст и крепитация при сгибании суставов были выявлены у 73,5% пациентов с одновременным усилением болевого синдрома. Признаки синовиита с

проявлениями припухлости и повышением местной температуры отмечались у 22,3±3,5% пациентов, бурситов – у 43,2±4,2% (рис. 7).

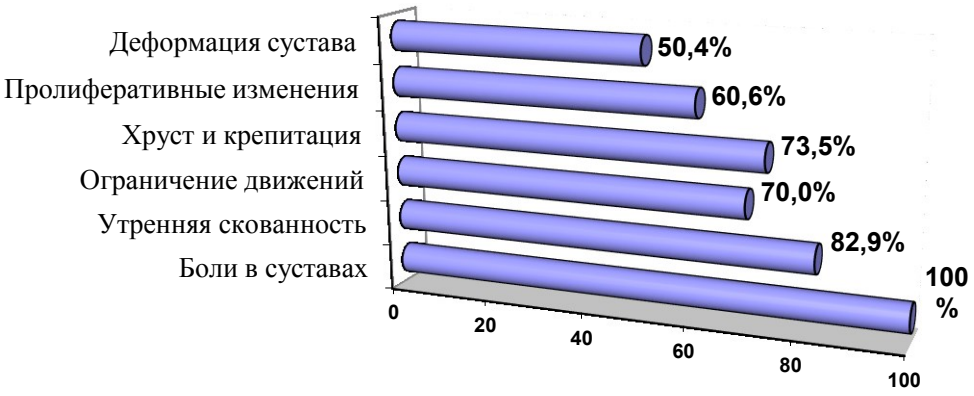


Рис. 7. Ведущие симптомы остеоартрита бруцеллезной этиологии

Основными факторами риска, способствующими прогрессированию остеоартроза бруцеллезной этиологии, можно считать сопутствующие эндокринные нарушения, физические нагрузки и травмы (таблица 6).

Таблица 6. Факторы риска развития и прогрессирования остеоартроза бруцеллезной этиологии

Показатель	n	P±m%
Избыточная масса тела	51	36,69±4,09
Ожирение	16	11,51±2,71
Значительные физические нагрузки	87	62,59±4,10
Травмы в анамнезе	12	8,63±2,38

Большинство пациентов (62,6%), перенесших бруцеллез, отмечают, что условия жизни требовали от них значительных физических нагрузок, что, по их мнению, могло спровоцировать развитие остеоартрита. Избыточная масса тела регистрировалась у 36,7%, а ожирение – у 11,5% больных остеоартритом при резидуальной форме бруцеллеза. У 8,6% больных остеоартрит развился спустя несколько лет после полученных травм (прежде всего коленных суставов) и ограничения движений в суставе из-за болевого синдрома, что усугубляло течение остеоартрита бруцеллезной этиологии.

При существующих длительное время астеническом синдроме, боли в суставах, причиняющих большие страдания и приводящих к потере трудоспособности и ограничению жизнедеятельности, при резидуальном бруцеллёзе нередко возникают различные формы психических расстройств.

Применение Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) позволило определить субклинические проявления тревоги, нервозности, сниженного настроения, пессимизма, недовольство собой и окружающими, состояние угнетенности у 22,3±3,5% больных резидуальной формой бруцеллеза (рис. 8).

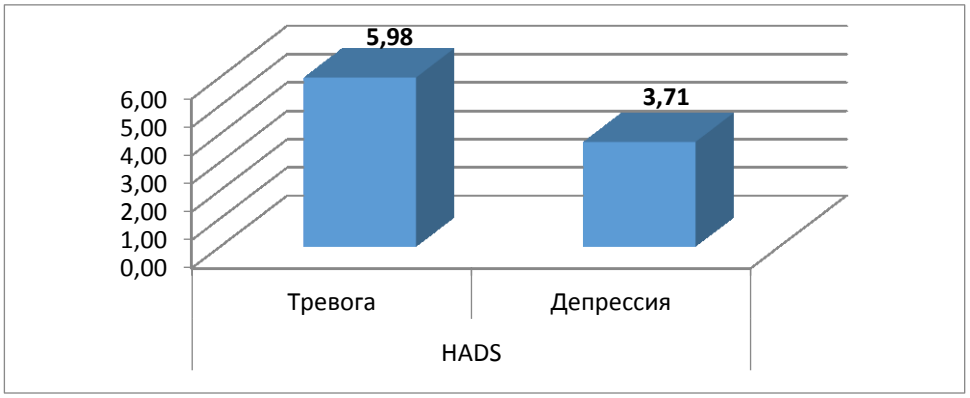


Рис. 8. Средний уровень тревоги и депрессии, выявленные у больных резидуальным бруцеллёзом по HADS

И хотя средние показатели говорят об отсутствии выраженных симптомов тревожности и депрессии, вместе с тем у 7,2±2,2% были выявлены клинически выраженные симптомы тревоги, а у 5,8±1,9% - депрессии, что потребовало консультации психотерапевта и назначения необходимого лечения.

Успешный выбор терапии и оценка её эффективности возможны при доскональном не только знании характера течения основного заболевания, но и коморбидной патологии. Распространенность сопутствующей патологии у пациентов с резидуальным бруцеллезом составила 1309,4±96,7‰ (таблица 7), у 30,2% больных было зарегистрировано по два сопутствующих заболевания.

Таблица 7. Частота встречаемости сопутствующей патологии у больных с резидуальной формой бруцеллеза

Наименование заболевания	Абс. число	P±m ‰
Остеохондроз позвоночника	65	467,6±42,3
Дисциркуляторная энцефалопатия	51	366,9±40,9
Артериальная гипертензия	32	230,2±35,7
Заболевания ЖКТ	19	136,7±29,1
Сахарный диабет 2 типа	7	50,4±18,6
Заболевания почек	8	57,6±19,8
Итого	182	1309,4±96,7

Наиболее часто у больных с последствиями бруцеллеза диагностировался остеохондроз позвоночника, дисциркуляторная энцефалопатия, артериальная гипертензия. Доля этих заболеваний в структуре коморбидной патологии составила 81,3±2,9%.

3.2. Анализ результатов инструментального и лабораторного обследований больных резидуальным бруцеллезом при поступлении

Оценка функционального состояния и подвижности суставов проводилась при помощи гониометрии (таблица 8).

Таблица 8. Ограничения амплитуды движения в суставах у больных резидуальным бруцеллезом по результатам гониометрии до проведенного лечения

Локализация	Исследуемая функция	Кол-во зарегистрированных случаев на 100 человек	Количество больных с ограничениями амплитуды движения (P±m%)		
			Выраженное	Умеренное	Невыраженное
Плечевой	Сгибание	15,8±3,1	13,6±7,3	36,4±10,3	50,0±10,7
	Разгибание	24,5 ±3,7	20,6±6,9	38,2±8,3	41,2±8,4
	Отведение	30,2±3,9	14,3±5,4	35,7±7,4	52,4±7,7
Всего		70,5±3,9	16,3±3,7	36,7±4,9	46,9±5,0
Локтевой	Сгибание	18,7±3,3	7,7±5,2	38,5±9,5	53,9±9,8
	Разгибание	25,9±3,72	2,8±2,7	47,2±8,3	50,0±8,3
Всего		44,6 ±4,2	4,8±2,7	43,6±6,3	51,6±6,4

Продолжение таблицы 8					
Тазобедренный	Сгибание	28,1±3,8	12,8±5,4	36,9±7,7	51,3±8,0
	Разгибание	20,1±3,4	14,3±6,6	42,9±9,4	42,9±9,4
	Отведение	19,4±3,4	18,5±7,5	29,6±8,8	51,9±9,6
Всего		67,6±3,9	14,9±3,7	36,2±4,9	48,9±5,2
Коленный	Сгибание	26,6±3,8	15,5±4,8	29,3±5,98	55,2±6,5
	Разгибание	36,7±4,1	6,38±3,6	40,4±7,2	53,2±7,3
Всего		75,5±3,7	11,43±3,1	34,3±4,6	54,3±4,9
Голеностопный	Сгибание	22,3±3,5	12,2±5,1	26,8±6,9	60,9±7,6
	Разгибание	21,6±3,5	7,5±4,2	35,0±7,5	57,5±7,8
Всего		58,3±4,2	9,9±3,3	30,9±5,1	59,3±5,5

Примечание: для определения количественных различий по степени ограничения подвижности суставов был применен непараметрический статистический критерий Манна-Уитни. Полученное значение U критерия равно 46, что больше $U_{крит}$=23, таким образом, нулевая гипотеза подтверждается, и различия в степени ограничения подвижности суставов до проведения лечения оказались статистически не значимы ($p>0,05$)

Результаты гониометрии показали, что чаще всего ограничения амплитуды движения наблюдаются в коленных суставах - 75,5±3,7% пациентов, в 70,5±3,9% случаев нарушение подвижности наблюдалось в плечевых суставах и в 67,6±3,9% - в тазобедренных суставах. Также выявлено, что наиболее часто (30,2±3,9%) пациенты испытывали трудности при отведении конечности.

Патологоанатомические изменения пораженных суставов оценивали по результатам рентгенологического исследования. Оказалось, что у большинства пациентов (59,07±4,3%) определялась вторая стадия поражения суставов. Первая и третья стадии были выявлены у незначительно количества пациентов и составили 3,6 и 5,2% соответственно. У 32,1% больных степень развития остеоартрита была расценена как промежуточная стадия (таблица 9).

Таблица 9. Распределение больных резидуальной формой бруцеллеза по стадиям поражения локомоторного аппарата (R-стадия суставов)

Стадии	1 группа (45)	P±m%	2 группа (44)	P±m%	3 группа (50)	P±m%	Всего (139)	P±m%
1	1	2,2±2,2	4	9,09±4,3	1	2,0±1,9	6	4,3±1,7
1-2	15	33,3±7,03	11	25,0±6,5	12	24,0±6,0	38	27,3±3,8
2	22	48,9±7,45	21	47,7±7,5	28	56,0±7,0	71	51,1 ±4,2
2-3	7	15,6±5,4	6	13,6±5,2	4	8,0±3,8	17	12,2±2,8
3	0	0,0±0,0	2	4,55±3,1	5	10,0±4,2	7	5,0±1,9

Вторая стадия поражения опорно-двигательного аппарата была диагностирована у большинства пациентов (51,1±4,2%), промежуточные стадии остеоартроза были выявлены у 39,6% больных с резидуальным бруцеллезом, в том числе 1-2 стадия – у 27,3±3,8% и 2-3 – у 12,2±2,8%.

Анализ взаимосвязи степени поражения суставов и длительностью заболевания выявил, что между ними существует достоверная прямая и сильная корреляционная связь (r=0,798, p<0,05), Причем с увеличением продолжительности болезни удельный вес пациентов с 2-3 и 3 стадиями остеоартроза достоверно возрастает (рис. 9).

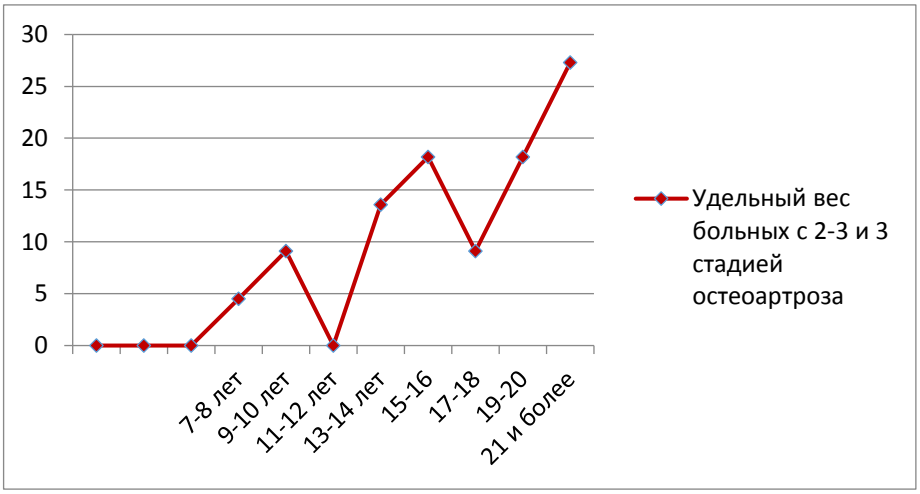


Рис. 9. Корреляционная связь между стадией остеоартрита и длительностью течения заболевания

Оценка и диагностика I R-стадии остеоартроза вызывали определенные трудности, так как сужение суставной щели на рентгенограммах было

выражено весьма незначительно, остеофиты по краям суставной поверхности отсутствовали или были небольших размеров. У пациентов не наблюдалось постоянной боли и ограничения движений в суставе, а боль в суставах появлялась периодически и только после физической нагрузки.

При II R-стадии остеоартроза дегенеративные изменения в суставах проявлялись значительным сужением суставной щели, у большинства пациентов разрушение хрящевой ткани шло неравномерно и быстрее происходило в местах наибольшей нагрузки, по краям суставной поверхности более заметными становились скопления остеофитов. Боль в суставах беспокоила пациентов даже после небольшой физической нагрузки, отмечались незначительные ограничения движений в суставе (рис. 10).

III R-стадия поражения суставов рентгенологически проявлялась практически полным разрушением суставных хрящей, склерозированием суставных поверхностей костей, наиболее интенсивным в зонах наибольшей нагрузки, увеличением суставных поверхностей за счет выраженных краевых костных разрастаний.

II R-стадии остеоартроза



Рис.10. Рентгенограммы коленного сустава при различных стадиях остеоартрита

Для получения более полной картины характера изменений при остеоартрозе бруцеллезной этиологии проводилась интерпретация

результатов клинических и биохимических лабораторных исследований (таблица 10).

Таблица 10. Результаты показателей крови до лечения у больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии

Исследуемый показатель (единицы измерения)	Норма	1 группа	2 группа	3 группа
		M±σ	M±σ	M±σ
СОЭ (мм/час)	2-15	20,13±4,38	20,30±3,70	21,50±3,14
Лейкоциты (10^9/л)	4,0-9,0	7,43±2,0	7,05±1,59	7,78±1,65
СРБ (мг/л)	6	6,39±1,46	6,77±1,30	6,78±1,15
Фибриноген (г/л)	2-3,5	3,57±1,02	4,12±1,12	4,09±0,97
Протромбин (%)	78-142	93,00±12,75	94,4±12,53	93,26±12,07
Ревматоидный фактор (МЕ/мл)	0-14	6,30±2,25	6,12±2,22	6,28±2,02
Антистрептолизин-О (МЕ/мл)	До 250	70,56±17,71	72,71±16,87	71,59±16,54
Мочевая кислота (мкмоль/л)	150 - 350	226,56±22,70	237,89±25,09	233,01±29,72
Щелочная фосфатаза (МЕ/л)	44 - 147	81,89±18,24	84,33±20,04	85,76±19,15

Общий анализ крови в исследуемых трех группах пациентов с хроническим бруцеллезом показал, что некоторые провоспалительные показатели были повышены, что свидетельствует о наличии воспалительных реакций в суставах. Так, у 67,6±3,9% больных была повышена СОЭ (20-25 мм/час), у 19% из них определялся лейкоцитоз до 11 тысяч, у 46,0±4,2% был повышен С-реактивный белок и у 23,7±3,6% – фибриноген. Правильность поставленного диагноза подтверждало отсутствие изменений уровней ревматоидного фактора, антистрептолизина О, мочевой кислоты, протромбина, щелочной фосфатазы, которые могли бы свидетельствовать о патологическом процессе в суставах другой этиологии

Изучение липидов плазмы крови (таблица 11) показало, что содержание общего холестерина во всех группах наблюдения у больных резидуальной формой бруцеллёза выше референсных значений. Почти у

половины пациентов (48,9%) был повышен уровень холестерина и его фракций, что свидетельствует о наличии активного воспалительного процесса и наличии метаболических нарушений при остеоартрозе бруцеллезной этиологии. Холестерин низкой плотности превышал норму на 50% в первой группе пациентов, и на 70 и 60% – во второй и третьей группах. Холестерин высокой плотности достиг 1,6±0,03 ммоль/л в первой группе, а во второй и третьей группах – 1,5±0,04 и 1,9±0,2 ммоль/л соответственно. Содержание триглицеридов оказалось также выше нормы, что говорит о глубине метаболических нарушений при резидуальном бруцеллёзе.

Таблица 11. Результаты исследования липидного обмена у больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии (M±m ммоль/л)

Исследуемый показатель	1 группа		2 группа		3 группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
ОХ	4,9±0,1	4,7±0,1	5,4±0,1	4,91±0,1*	4,99±0,2	4,7±0,1*
ХС ЛПНП	2,8±0,06	2,63±0,1	3,1±0,2	2,7±0,2	2,7±0,08	2,5±0,1*
ХС ЛПВП	1,7±0,03	1,5±0,04**	1,5±0,04	1,4±0,03*	1,9±0,03	1,6±0,03*
Триглицериды	1,7±0,06	1,5±0,06*	2,5±0,1	2,1±0,1	2,3±0,2	2,0±0,2*

Примечание. * - достоверная динамика показателей внутри группы ($p<0,05$), ** - ($p<0,001$),

Состояние белкового обмена также играет важную роль для понимания процессов, происходящих в организме больных остеоартритом бруцеллезной этиологии (таблица 12).

Таблица 12. Показатели белкового обмена у больных остеоартритом бруцеллезной этиологии

Показатель (единицы измерения)	Нормы	Содержание белковых фракций в плазме крови
Общий белок (г/л)	65-85	77,63±0,71
Альбумины (%)	57-68,0	55,0±3,0
α1-глобулин (%)	2,0-4,5	3,7±0,6
α2-глобулин (%)	5,0-9,0	14,0±2,1
β-глобулин (%)	9,0-13,0	10,0±3,2
γ-глобулин (%)	10,0-20,0	25,0±2,0

У 25,6% больных резидуальным бруцеллёзом увеличено содержание α2- глобулина и γ-глобулина, их доля в составе белковых фракций крови составила 14,0±2,1 и 25,0±2,0% соответственно. Поскольку альфа-глобулины относят к белкам острой фазы воспаления, повышение их концентрации в крови свидетельствует об остром периоде заболевания, а также обострении хронических процессов при остеоартрозе бруцеллезной этиологии. Повышение уровня гамма-глобулиновой фракции белков указывает на вовлечение в патологический процесс В-звена клеточный иммунитет и суставную локализацию хронических воспалительных процессов у исследуемой когорты пациентов.

Сохраняющаяся активность клеточного иммунного ответа у больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии подтверждается высоким уровнем провоспалительных цитокинов: ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8 (таблица 13).

Таблица 13. Концентрация провоспалительных цитокинов у больных резидуальным бруцеллёзом (пг/мл)

Вид интерлейкина (пг/мл)	Нормы (пг/мл)	Содержание у больных ОА бруцеллезной этиологии M±σ
ИЛ - 1	0 - 5	20,49±5,3
ИЛ - 6	0 - 7	17,99±6,12
ИЛ - 8	<62 (у здоровых до 10)	57,27±10,37

Повышенная активность интерлейкинов у больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии тормозит восстановление хрящевой ткани сустава, провоцируя развитие иммунного воспаления,и может служить дополнительным индикатором воспалительного процесса.

3.3. Качество жизни больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата

Качество жизни является одним из объективных показателей, применяющихся для оценки физического, психологического,

эмоционального и социального состояния больного. Изучение мнения пациента об отношении к своему заболеванию, о потребностях для оптимальной жизни, о реакции на проводимое лечение помогает составить более полную картину болезни и своевременно проводить коррекцию лечения.

Оценка качества жизни, проведенная путем тестирования больных резидуальным бруцеллезом с использованием опросника «SF-36» (Health Status Survey), установила снижение способности выдерживать физические нагрузки (физическое функционирование) в среднем до 34,7±1,8, а психологические – до 39,5±1,5 балла, что рассматривается как посредственное качество жизни (рис. 11).

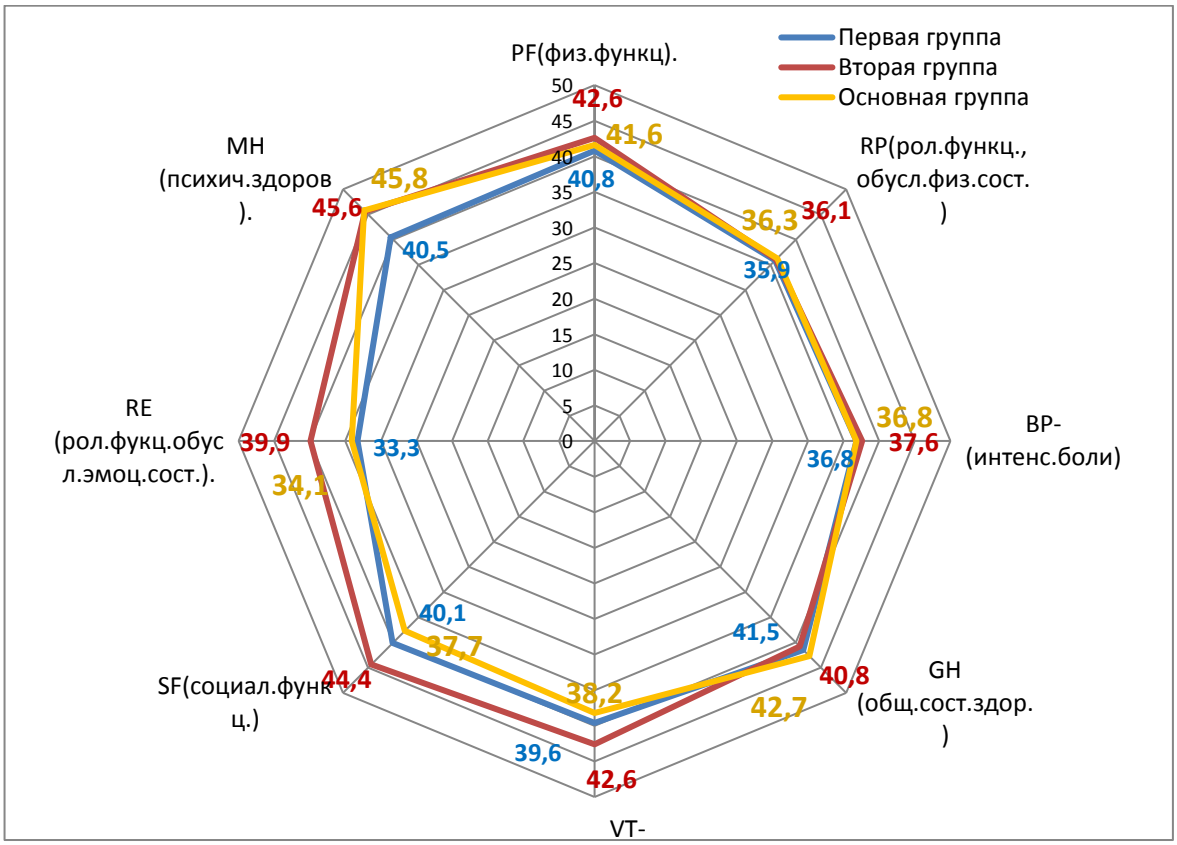


Рис. 11. Качество жизни в баллах у больных резидуальным бруцеллёзом с поражением локомоторного аппарата до проведения восстановительного лечения.

Примечание: Различия показателей качества жизни до проведения лечения в трех сравниваемых группах статистически не значимы (p>0,05)

Обнаруженное ухудшение показателя «физического компонента здоровья», пациенты связывали прежде всего, с ограничениями в выполнении повседневных манипуляций в полном объеме (таблица 14).

Таблица 14. Влияние физического состояния на ролевое функционирование (выполнение повседневной деятельности)

Группы наблюдения	Самооценка качества жизни (P±m%)			
	Плохое КЖ (0 –20 баллов)	Посредственное КЖ (21–40 баллов)	Хорошее КЖ (41–60 баллов)	Очень хорошее КЖ (61–80 баллов)
1-я группа	6,67±3,72	60,00±7,30	33,33±7,03	0,0
2-я группа	11,36±4,78	56,82±7,47	31,82±7,02	0,0
3-я группа	22,00±5,86	40,00±6,93	34,00±6,70	4,0±2,77
Всего	13,67±2,91	51,80±4,24	33,09±3,99	1,44±1,01

Примечание: ролевое функционирование существенно не отличалось в трех сравниваемых группах до проведения лечения, поскольку критерий соответствия χ^2= 8,405 при n=6, тогда как критическое значение при уровне значимости p<0,05 составляет 12,593, таким образом, нулевая гипотеза подтвердилась, и различия в топической характеристике боли в пораженных суставах до проведения лечения оказались статистически не значимы (p>0,05).

Доля пациентов, отмечающих, что в результате имеющегося заболевания их повседневная активность значительно ограничилась, а качество жизни стало посредственным и плохими составило 55,47±4,03% от числа всех пациентов, участвовавших в исследовании. Снижение КЖ, обусловленное плохим физическим состоянием и повлиявшее на показатели ролевого функционирования, обнаружено у 51,80±4,24% опрошенных пациентов. Идентичное количество баллов, полученное в 3-х исследуемых группах при анализе показателей по шкале «Интенсивность боли» (36,78±1,67, 36,82 ±1,67 и 37,60±1,81, соответственно), демонстрирует значимое влияние боли на повседневную активность человека (таблица 15).

Таблица 15. Bodily Pain (BP) – интенсивность боли и ее влияние на повседневную активность (работу по дому и вне дома)

Группы наблюдения	Самооценка качества жизни (P±m%)			
	0–20 – плохое качество жизни	21–40 – посредственное	41–60 – хорошее	61–80 – очень хорошее
1 группа	20,0±5,96	48,89±7,45	31,11±6,90	0,0
2 группа	13,6±5,174	54,55±7,51	31,82±7,02	0,0
3 группа	16,00±5,18	52,00±7,07	30,00±6,48	2,00±1,98
Всего	17,27±3,21	41,73±4,18	31,65±3,95	0,72±0,72

Нарушение эмоционального состояния **(**Role-Emotional - RE) пациентов с рецидуальным бруцеллезом оказало существенное влияние на итог анализа суммарного измерения «психологического компонента здоровья» (MH) (таблица 16). В исследовании четко показано, что эмоциональное состояние оказывало влияние на время, затрачиваемое на выполнение повседневной работы, а также снижало объем её выполнения и качество.

Таблица 16. Mental Health (MH) – самооценка психического здоровья, характеризующая настроение (наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций)

Группы наблюдения	Самооценка качества жизни (P±m%)			
	0–20 – плохое качество жизни	21–40 – посредственное	41–60 – хорошее	61–80 – очень хорошее
Основная	4,44±3,07	33,33±7,03	37,78±7,23	24,44±6,41
1 группа	11,36±4,78	45,45±7,51	38,64±7,34	4,55±3,14
2 группа	6,00±3,36	38,00±6,86	50,00±7,07	6,00±3,36
Всего	7,19±2,19±	38,85±4,13	42,45±4,19	11,51±2,71

Примечание: самооценка психического здоровья существенно не отличалась в сравниваемых группах до проведения лечения, поскольку критерий соответствия χ^2= 11,098 при n=6, тогда как критическое значение при уровне значимости p<0,05 составляет 12,593, таким образом, нулевая гипотеза подтвердилась.

Проведённое комплексное исследование состояния здоровья и качества жизни больных остеоартритом бруцеллезной этиологии показало, что данная патология имеет многогранный характер с вовлечением в патологический процесс не только опорно-двигательного аппарата, но и различных органов и систем. Медикаментозное лечение после перенесенного бруцеллеза и перехода его в хроническую стадию, к сожалению, оказывает лишь симптоматическое воздействие и не устраняет процессы прогрессирования патологических изменений в суставах. Это в полной мере обосновывает необходимость поиска новых методик восстановительного лечения и реабилитации данной когорты пациентов, оказывающих положительное влияние не только на опорно-двигательный аппарат, но и на весь организм в целом.

3.4. Оценка клинической эффективности комплексной терапии больных резидуальным бруцеллёзом с поражением локомоторного аппарата

Изначально три группы больных резидуальным бруцеллёзом были сопоставимы по возрасту, полу, длительности и стадии заболевания, а имеющиеся различия не имели статистического значения. Для каждой из групп сравнения разработана своя схема лечения, первая из которых уже имеет практическое применение, а две другие требовали проведения оценки их сравнительной эффективности после проведенного курса лечения.

3.4.1. Сравнительная оценка клинических и лабораторных показателей после проведенного лечения в исследуемых группах больных

Полученные результаты после проведенного лечения во всех исследуемых группах выявили снижение выраженности астенических проявлений у больных резидуальным бруцеллезом. Причем у 33,1% больных признаки астении были купированы полностью, а у 50,3% они сохранились слабо выраженными.

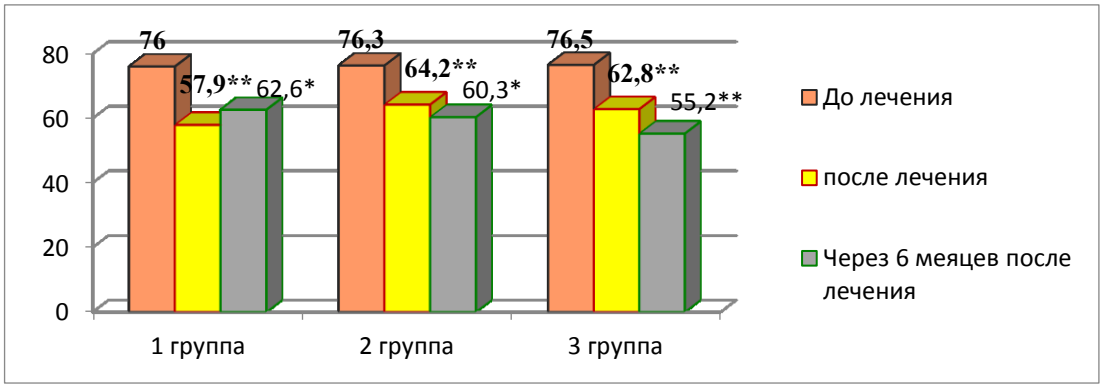


Рис. 12. Динамика выраженности астенических проявлений по ШАС (в баллах) после проведенного лечения в сравниваемых группах.

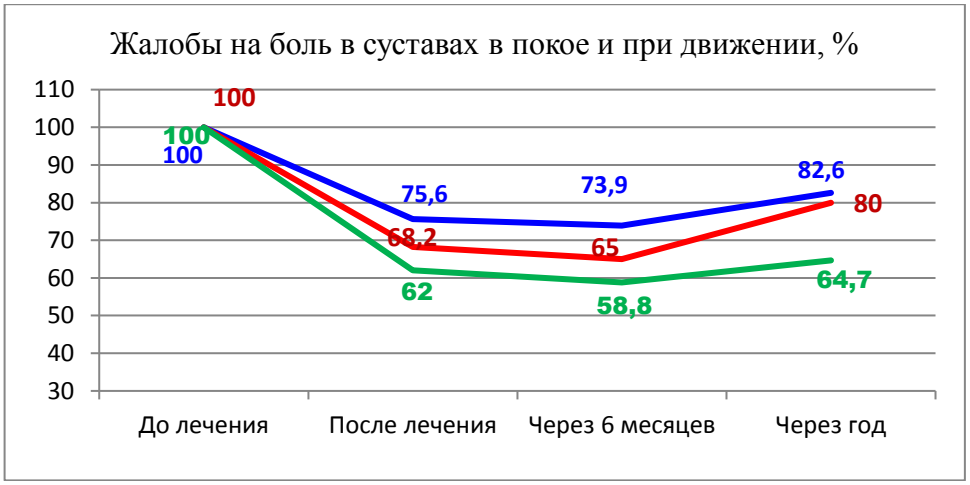
Примечание: * - p<0,05, ** - p<0,01 - достоверность различий по сравнению с предыдущим периодом.

На рис. 12 видно, что во всех трех исследуемых группах была достоверная положительная динамика проявлений астенического состояния после проведенного лечения по сравнению с исходными значениями. Наиболее значимыми оказались результаты в тех группах сравнения, где применялись схемы лечения, включающие МТ и МЛТ (p<0,01). Кроме того, анализ отдаленных результатов эффективности различных схем лечения, проведенный через 6 месяцев после завершения реабилитационного лечения, показал, что хотя во второй и третьей группах сохранялась положительная динамика в регрессии астенических проявлений, но статистически значимые различия были только в третьей группе, где средние значения астении, снизившись с 62,83±2,16 до 55,2±2,78 балла (p<0,05), сохранялись в течение 6 месяцев наблюдения после лечения. У пациентов основной группы, получавших базовое восстановительное лечение, признаки астении через 6 месяцев несколько усилились, и средний балл стал составлять 62,61±3,75. Через 12 месяцев отличия в выраженности астенических расстройств нивелировались у всех больных, состоящих под наблюдением.

Анализ данных клинических проявлений показал положительную динамику общего состояния здоровья после проведенного лечения во всех 3-х группах исследуемой когорты пациентов. Практически у всех больных

улучшилось самочувствие, снизилось количество жалоб на утреннюю скованность и крепитацию в суставах, болезненные ощущения при пальпации, боль в покое и при движении, что наглядно отражено в рисунках №13. Следует отметить, что наиболее выраженное уменьшение жалоб наблюдалось в каждой из трех групп сравнения сразу после проведенного курса лечения. Так, снижение боли в суставах в 3- группах составило 24,4, 31,8 и 38,0% соответственно, а утренней скованности – 69,0, 54,9 и 67,6%.

Степень выраженности положительной динамики сразу после лечения стала уменьшаться по сравнению с данными, полученными через 6-12 месяцев наблюдения. Так, через 6 месяцев отмечен рост количества пациентов, отмечавших утреннюю скованность: в первой группе – на 26%, во второй – на 13,4 и в третьей на 7,1%. Так же чаще стала беспокоить крепитация в суставах на 12,4, 8,6 и 5,4%, в соответствующих группах. Следует отметить, что концу 12-го месяца наблюдения положительный эффект в динамике клинических проявлений от проведенного лечения сохранился только в третьей группе пациентов, однако статистической разницы мы не выявили.



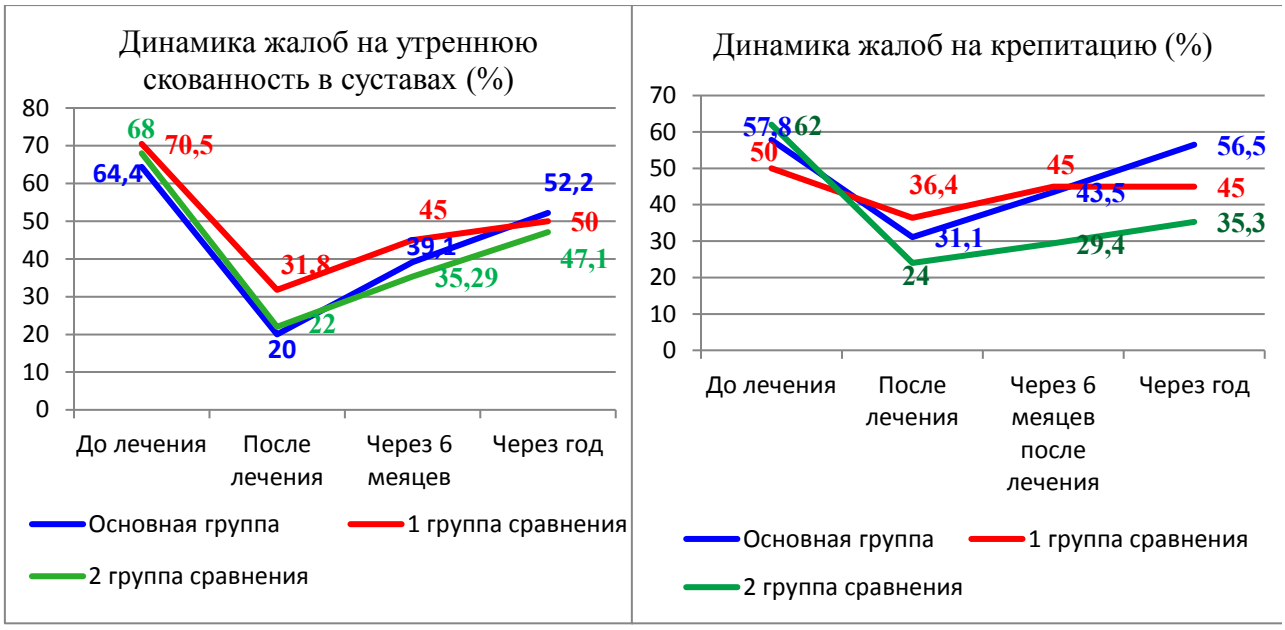


Рис. 13. Анализ жалоб и данных клинических проявлений в отдаленные сроки после проведенного лечения у больных резидуальным бруцеллезом

Проведенная терапия способствовала нормализации эмоционального состояния больных резидуальным бруцеллезом. Интерпретация достигнутых результатов лечения по HADS свидетельствует о снижении уровня тревоги и депрессии в трех сравниваемых группах, а среднее количество набранных баллов - об отсутствии достоверно выраженных симптомов психоэмоционального напряжения (рис. 14).

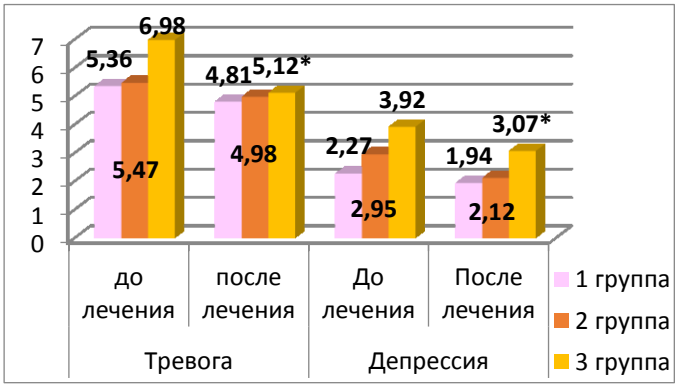


Рис.14. Динамика среднего уровня тревоги и депрессии по HADS до и после проведенного лечения в исследуемых группах больных резидуальным бруцеллёзом

Примечание: * - p<0,05 - достоверность различий по сравнению с предыдущим периодом

На фоне проведенного лечения во всех сравниваемых группах отмечалась положительная динамика лабораторных данных, частоты ограничений амплитуды движений и улучшения психологического состояния пациентов. Наиболее значимое уменьшение СОЭ после прохождения курса лечения наблюдалось в третьей группе больных резидуальным бруцеллёзом (таблица 17).

Таблица 17. Содержание СОЭ в сыворотке крови до и после проведенного курса лечения

Группы наблюдения	Срок определения	M±m (мм/час)	Вероятность безошибочного прогноза
Первая группа	До лечения	20,13±0,65	t>2, p<0,05
	После проведенного курса лечения	18,29±0,50	
Вторая группа	До лечения	20,30±0, 56	t>3, p<0,01
	После проведенного курса лечения	17,75±0,43	
Третья группа	До лечения	21,50±0,44	t>4, p<0,001
	После проведенного курса лечения	17,64±0,46	

Исследование динамики средних показателей СОЭ через 6 и 12 месяцев после проведенного лечения (рис. 15) показало, что в третьей группе пациентов скорость оседания эритроцитов существенно снизилась на протяжении всего периода наблюдения в 1,9 раза (p<0,001) и вплотную подошла к референсным значениям, что свидетельствует о снижении воспалительного процесса. В то же время во второй и первой группах в 6 месяцев наблюдался незначительный рост показателей, и в дальнейшем он сохранился в диапазоне 17 мм/час.

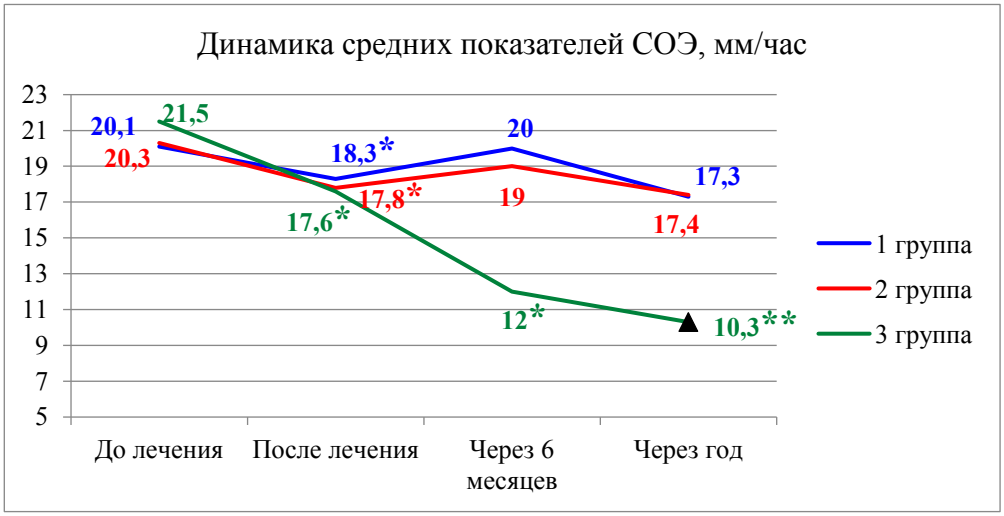


Рис. 15. Динамика средних показателей СОЭ в отдаленные сроки у больных резидуальным бруцеллезом 3-х сравниваемых групп

Примечание. * - достоверная динамика показателей внутри группы ($p<0,05$), ** - ($p<0,001$),
▲- достоверность различия динамики показателей по сравнению с основной группой пациентов ($p<0,05$)

По отношению к исходным значениям удалось достичь снижения количества лейкоцитов в крови больных каждой из групп наблюдения, но если в первой и во второй группах различия не были статистически достоверными, то в третьей группе они оказались существенными, средние значения колебались от 7,78±0,23 до 6,30±0,20*10^9/л ($p<0,001$).

Лабораторное исследование и анализ содержания С-реактивного белка в плазме крови подтвердил не только клиническое, но и биохимическое уменьшение воспалительного процесса в суставах. Выраженное преимущество имели пациенты второй и третьей групп наблюдения, получавшие, наряду с базисной терапией, магнитотерапию и магнитолазерную терапию (таблица 18).

Таблица 18. Содержание СРБ до и после лечения в группах сравнения (мг/л)

Группы наблюдения	Срок определения	M±m	Вероятность безошибочного прогноза
Первая группа	До лечения	6.39±0,22	t=2, p=0,05
	После проведенного курса лечения	5,81±0,19	
Вторая группа	До лечения	6,77±0,20	t>2, p<0,05
	После проведенного курса лечения	6,02±0,19	
Третья группа сравнения	До лечения	6,78±0,16	t>2, p<0,05
	После проведенного курса лечения	6,14±0,17	

Длительное наблюдение за пациентами с резидуальным бруцеллезом позволило установить, что содержание С-реактивного белка продолжает изменяться и через 6-12 месяцев после проведенного лечения (рис. 16). Анализ полученных результатов выявил преимущества схемы лечения, применявшейся в третьей группе пациентов, где снижение основного маркера воспаления происходило более интенсивно – в 2,2 раза, в то время как во второй группе – в 1,3, а в первой – в 1,1 раза. Различия содержания С-реактивного белка до и после лечения отмечены во всех группах наблюдения и были статистически достоверными (в первой $p<0,05$, во второй, третьей $p<0,001$).

После окончания курса лечения несколько улучшилось состояние липидного и белкового обмена, но различия оказались статистически незначимыми.

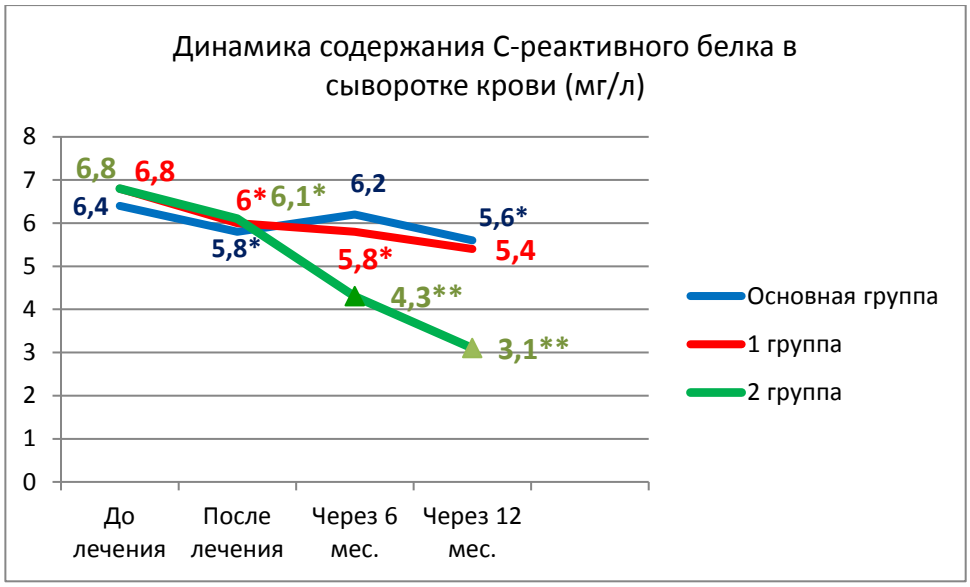


Рис. 16. Динамика содержания С-реактивного белка в отдаленные сроки у больных резидульным бруцеллезом 3-х сравниваемых групп.

Примечание. * - достоверная динамика показателей внутри группы ($p<0,05$), ** - ($p<0,001$),
▲- достоверность различия динамики показателей по сравнению с основной группой пациентов ($p<0,001$)

При анализе динамики уровня фибриногена крови через 12 месяцев был отмечен умеренный положительный эффект. Однако наблюдался только в первой и второй группах сравнения больных, составил 3,98±0,19 и 3,82±0,27 г/л соответственно и был достоверен ($\rho>0,05$).

Анализ динамики содержания цитокинов ИЛ – 1 и ИЛ – 6 в сыворотке крови у больных резидуальным бруцеллёзом с поражением локомоторного аппарата выявил статистически достоверные изменения на фоне проведенного лечения. Концентрация ИЛ-1 через три месяца после проведения комплексных лечебных мероприятий снизилась в первой группе в 1,2 раза, во второй, третьей группах – в 1,3 раза. Наиболее существенные изменения произошли через 6 месяцев во всех сравниваемых группах, так, средний уровень содержания ИЛ-1 снизился с 20,8±0,77 до 14,0±0,8 пг/мл в первой группе ($p<0,001$), а во второй, третьей группах сравнения – соответственно с 20,59±0,77 до 13,55±0,89 ($p<0,001$) и с 20,10±0,78 до 11,4±0,76 пг/мл ($p<0,001$).

Содержание ИЛ-6 в сыворотке крови за этот же период времени уменьшилось в первой и во второй группах в 1,1 раза, а в третьей группе сравнения в 1,2 раза. Однако через 3 месяца после проведенного лечения существенных отличий среднего уровня провоспалительного цитокина ИЛ-6 удалось достичь лишь в третьей группе пациентов по сравнению с исходным значением (16,2±0,88 и 18,8±0,8 пг/мл, $p<0,05$). Достоверное снижение содержания ИЛ-6 через 6 месяцев комплексного лечения отмечалось во всех группах наблюдения (таблица 19).

Таблица 19. Динамика изменений среднего содержания ИЛ-6 в сыворотке крови под влиянием проведенного лечения (пг/мл)

Группы наблюдения	До лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Первая группа	18,11±0,86	16,00±0,84	14,34±0,96*	14,24±0,89*
Вторая группа	17,32±1,05	15,48±0,97	13,67±0,76**	13,44±0,72**
Третья группа	18,80±0,80	16,2±0,88*	13,90±0,83**	13,80±0,77**

Примечание: * $p < 0,05$ по сравнению с исходным значением

** $p < 0,01$ по сравнению с исходным значением

Уменьшение секреции провоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6) было отмечено во всех группах наблюдения по сравнению с исходными значениями, что подтвердило эффективность проведенной терапии, однако достоверных различий между группами выявлено не было.

3.4.2. Динамика изменений амплитуды движения в суставах после проведенного лечения

Результаты гониометрии после проведенного лечения продемонстрировали существенное улучшение функций суставов. Включение магнитотерапии в комплексное лечение остеоартрита бруцеллезной этиологии способствовало улучшению функционального

состояния суставов: ограничения амплитуды движений сократились в плечевых и тазобедренных суставах с 70,5±3,9 до 48,92±4,24 и с 67,6±3,9 до 44,60±4,22% соответственно (t>3, ρ<0,01), а в коленных с 75,5±3,7 до 49,64±4,24% (t>4, ρ<0,001) (таблица 20).

Таблица 20. Результаты гониометрии по ограничению подвижности суставов больных резидуальным бруцеллезом по окончании лечения

Локализация	Функция	Количество случаев на 100 человек	Доля больных с ограничениями амплитуды движения (%)		
			Значительн.	Умеренное	Незначител
		P±m%	P±m%	P±m%	P±m%
Плечевой	Сгибание	11,51±2,72	18,75±9,76	43,75±12,40	37,50±12,10
	Разгибание	15,83±3,10	22,73±8,93	40,91±10,48	36,36±10,26
	Отведение	21,58±3,49	16,67±6,80	33,33±8,61	50,00±9,13
Всего		48,92±4,24	19,12±4,77	38,24±5,89	42,65±6,00
Локтевой	Сгибание	15,83±3,10	9,09±6,13	36,36±10,26	54,55±10,62
	Разгибание	19,42±3,34	3,70±3,63	44,44±9,56	51,85±9,62
Всего		35,25±4,05	6,12±3,42	40,82±7,02	53,06±7,13
Тазобедренный	Сгибание	17,99±3,26	20,00±8,00	36,00±9,60	44,00±9,93
	Разгибание	11,51±2,72	18,75±9,76	50,00±12,50	31,25±11,59
	Отведение	15,11±3,04	23,81±9,29	28,56±9,86	47,62±10,90
Всего		44,60±4,22	20,97±5,17	37,10±6,14	41,94±6,27
Коленный	Сгибание	28,06±3,81	20,51±6,47	35,90±7,67	43,59±7,94
	Разгибание	21,58±3,49	10,00±5,48	40,00±8,94	50,00±9,13
Всего		49,64±4,24	15,94±4,41	37,68±5,83	46,38±6,00
Голеностопный	Сгибание	20,14±3,40	17,86±7,24	28,57±8,54	53,57±9,42
	Разгибание	20,86±3,45	10,34±5,65	37,93±9,01	51,72±9,28
Всего		41,01±4,17	14,04±4,60	33,33±6,24	52,63±6,61

При оценке результатов гониометрии было установлено, что схема лечения и реабилитации больных при остеоартрите бруцеллезной этиологии имеет большое значение для восстановления функционального состояния суставов и показателей психосоматического статуса больных. При

применении традиционной медикаментозной терапии со стандартным физиотерапевтическим лечением – (электрофорез с новокаином и массажем, –1 группа) удалось добиться снижения выраженности болевых симптомов и улучшить подвижность суставов, однако достоверных различий в функционировании суставов достигнуто не было.

Включение магнитотерапии в комплексное лечение остеоартроза бруцеллезной этиологии способствовало улучшению функционального состояния суставов и субъективному уменьшению клинической симптоматики: жалоб на боль, дискомфорта, утренней скованности, хруста и крепитации (таблица 21).

Таблица 21. Распределение больных по числу выявленных случаев ограничений объема движения в суставах до начала и после окончания лечения в первой группе сравнения на 100 человек

Пораженный сустав	Число выявленных случаев ограничений амплитуды движения суставов		
	До начала лечения	После окончания лечения	Вероятность безошибочного прогноза
Плечевой	70,45±6,88	52,27±7,53	$t<2$, $\rho>0,05$
Локтевой	47,73±7,53	40,91±7,41	$t<2$, $\rho>0,05$
Тазобедренный	81,82±5,81	56,82±7,47	$t>2$, $\rho<0,05$
Коленный	72,73±6,71	45,45±7,51	$t>2$, $\rho<0,05$
Голеностопный	56,82±7,47	43,18±7,47	$t<2$, $\rho>0,05$

Статистически значимое повышение объема движения в тазобедренном и коленном суставах свидетельствует о большей эффективности восстановительной терапии во второй группе больных резидуальным бруцеллезом по сравнению с основной группой (рис. 17).

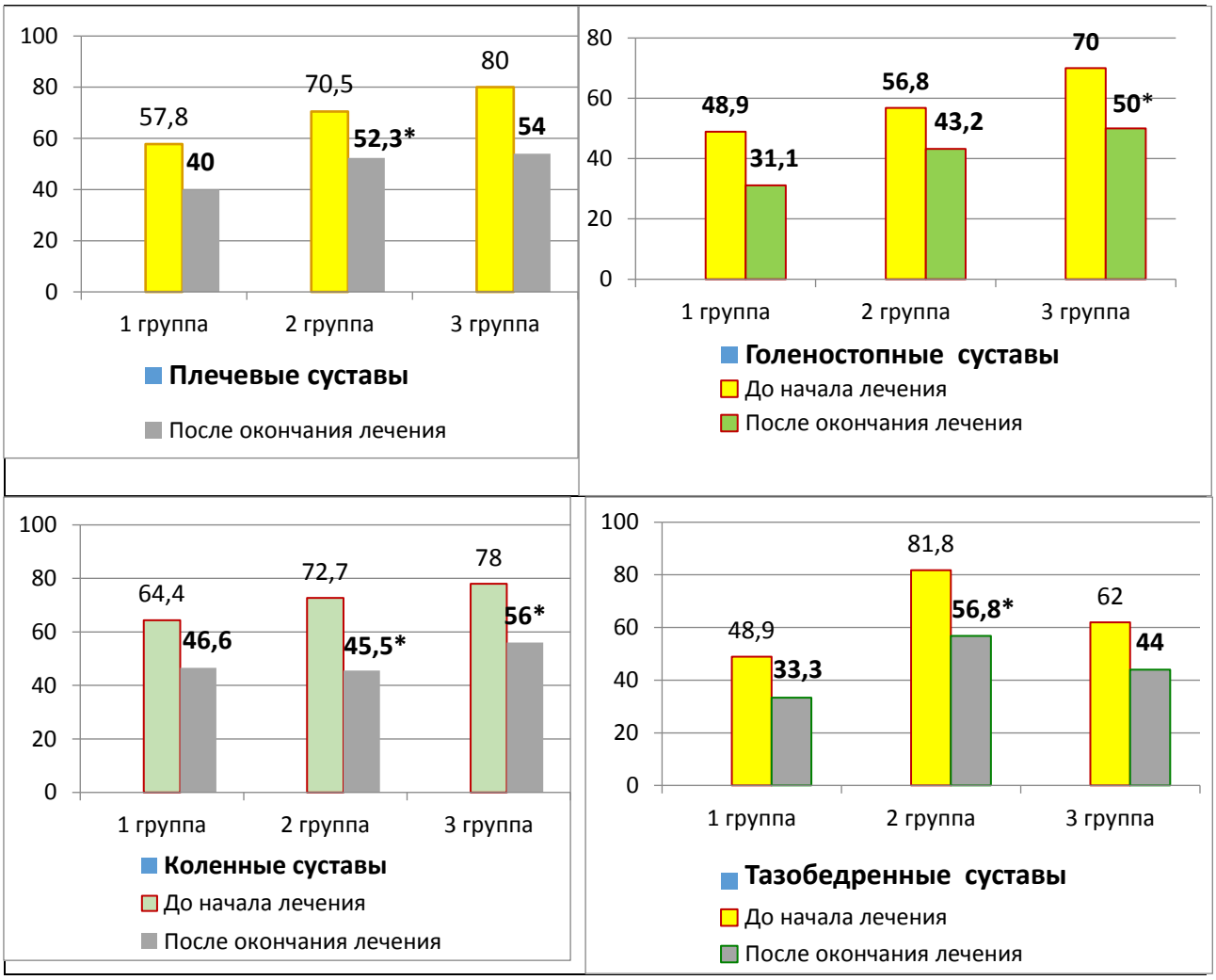


Рис. 17. Частота ограничения движения в суставах на 100 человек при бруцеллёзном остеоартрозе до и после проведенного лечения в группах наблюдения.

Примечание: * $p < 0,05$ по сравнению с исходным значением

Наиболее убедительные результаты были достигнуты в третьей группе пациентов, получавших, наряду со стандартным медикаментозным и физиотерапевтическим лечением, магнитолазерную терапию (таблица 22). Статистический анализ показал значительное и достоверное уменьшение ограничений движения в плечевых, коленных и голеностопных суставах по завершении программы восстановительного лечения с включением МЛТ.

Таблица 22. Количество выявленных случаев ограничений подвижности суставов у больных резидуальным бруцеллезом до начала и после окончания лечения в третьей группе (на 100 человек)

Локализация	Количество выявленных случаев ограничений амплитуды движения суставов		
	До начала лечения	После окончания лечения	Вероятность безошибочного прогноза
Плечевой	80,00±5,66	54,00±7,05	$t>2$, $\rho<0,05$
Локтевой	48,00±7,07	36,00±6,79	$t<2$, $\rho>0,05$
Тазобедренный	62,00±6,86	44,00±7,02	$t<2$, $\rho>0,05$
Коленный	78,00±5,86	56,00±7,02	$t>2$, $\rho<0,05$
Голеностопный	70,00±6,48	50,00±7,07	$t>2$, $\rho<0,05$

Таким образом, исследование эффективности программ комплексной физиотерапии больных резидуальным бруцеллёзом с поражением опорно-двигательного аппарата наглядно и достоверно продемонстрировало, что включение в комплексную программу реабилитации больных с поражением суставов бруцеллезной этиологии магнитолазерной терапии оказывает более выраженное положительное влияние на локомоторные функции суставов, чем базовая терапия или совместное применение магнитотерапии.

3.5. Изменение качества жизни больных резидуальным бруцеллёзом с поражением опорно-двигательного аппарата после проведённого курса терапии

После проведения статистического анализа всех показателей качества жизни больных с резидуальной формой бруцеллеза выявлено, что состояние здоровья больных, участвующих в исследовании, после окончания лечения имело достоверную положительную динамику к улучшению по всем шкалам опросника (рис. 18).

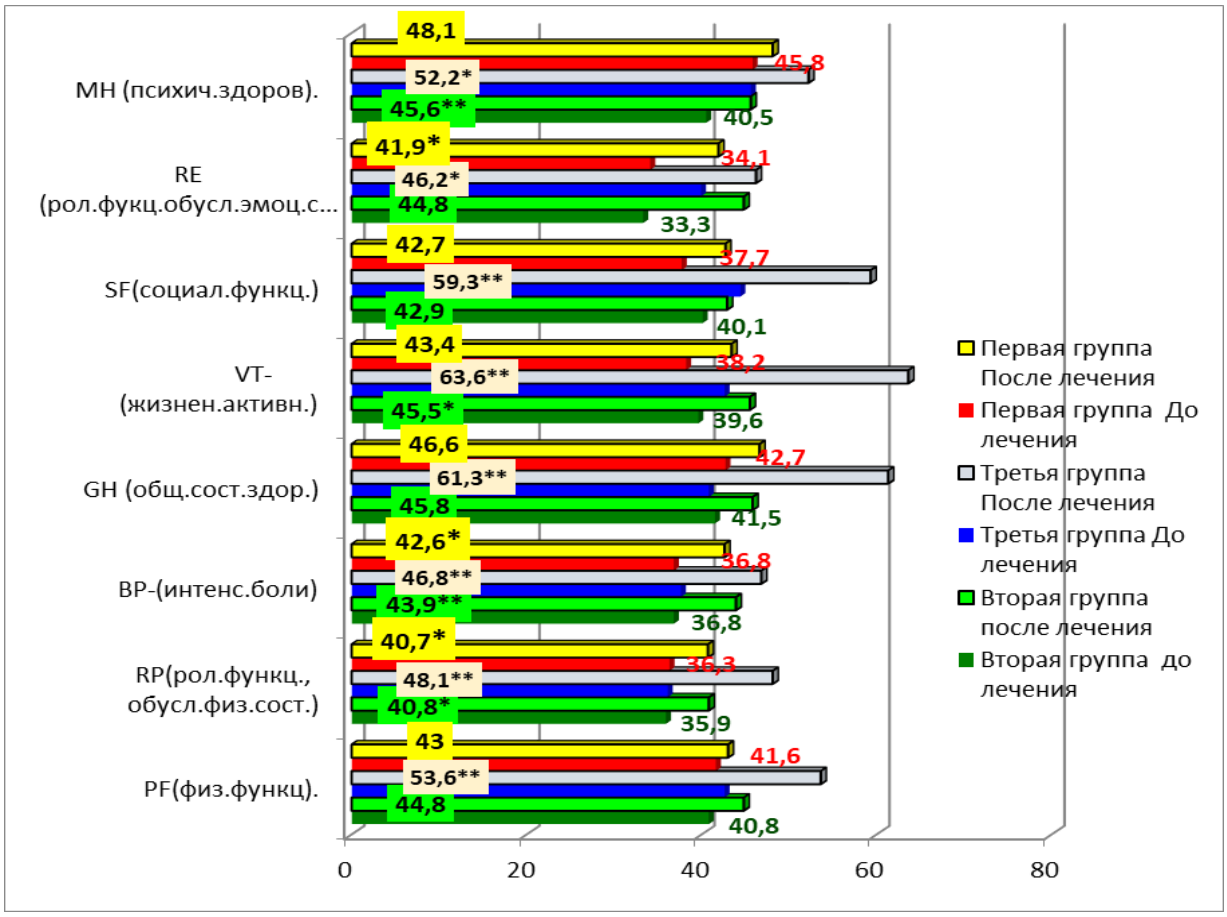


Рис. 18. Качество жизни у больных с вторично-очаговыми сочетанными поражениями локомоторного аппарата при резидуальном бруцеллезе до и после проведения лечения

Изменение показателей качества жизни происходило в трех сравниваемых группах с различной интенсивностью. В первой группе пациентов существенные различия были получены по трем шкалам показателей: ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, интенсивности боли и ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (таблица 23).

Таблица 23. Показатели КЖ больных с поражением опорно-двигательного аппарата при резидуальной форме бруцеллеза до и после проведения лечения в первой группе наблюдения (%)

Показатель	Первая (основная)группа (M±m)		Вероятность безошибочного прогноза
	До	После	
PF(физ.функц)	41,56 ±1,91	43,00±1,38	t<2, ρ>0,05
RP(рол.функц., обусл.физ.сост.)	36,33±1,45	40,67 ±1,24	t>2, ρ<0,05
BP (интенсивность боли)	35,93±1,70	41,52±1,61	t>2, ρ<0,05
GH (общее стояние здоровья)	42,50±1,95	47,61±1,58	t<2, ρ>0,05
VT (жизненная активность)	39,01±1,80	44,06±1,98	t<2, ρ>0,05
SF(социальное функционирование)	37,67±1.89	42,67 ±1,61	t<2, ρ>0,05
RE (ролевое фукционирование обусловленное эмоц.состоянием)	33,99±1,98	40,08±1,99	t>2, ρ<0,05
MH (психическое здоровье).	45,78 ±2,01	48,11±1,76	t<2, ρ>0,05
PH Физ.компонент здоровья	39,20±1,35	41,26±1,83	t<2, ρ>0,05
MH Психолог.компонент здоровья	40,33±2,12	45,02±2,03	t<2, ρ>0,05

Анализируя показатели опросника, выявлено, что количество пациентов, которые оценивали своё качество жизни как плохое и посредственное, снизилось на 11,3%. Вместе с тем число больных, оценивающих качество жизни как хорошее, возросло на 4,4%. У 17,8% больных, испытывавших трудности при выполнении повседневной деятельности из-за боли в суставах, уменьшилась её интенсивность в течение последних недель. Однако у 42,2% из всех пациентов этой группы сохранилось ограничение активности из-за сильной боли в суставах. По остальным шкалам показателей «SF-36» наблюдалась тенденция к их нормализации, однако достоверных различий получено не было.

Полученные данные позволили сделать вывод, что стандартная схема восстановительного лечения, применявшаяся в первой группе пациентов, в целом оказала воздействие на все показатели физического и психического

компонентов здоровья, о чем свидетельствует критерий Фишера F=10,45 с уровнем значимости ρ<0,05, однако оно было умеренным и недолгосрочным.

Во второй группе больных при проведении анализа эффективности восстановительного лечения обнаружены существенные различия показателей качества жизни, которые отмечались по пяти шкалам «SF-36»: интенсивности боли, жизненной активности, ролевому функционированию, обусловленному физическим состоянием, и ролевому функционированию, обусловленному эмоциональным состоянием. Итоговый показатель шкал, составляющих психологический компонент здоровья, также показал значительное повышение (таблица 24).

Таблица 24. Показатели КЖ больных второй группы с поражениями опорно-двигательного аппарата при резидуальном бруцеллезе (%)

Показатель	Вторая группа (M±m)		Вероятность безошибочного прогноза
	До	После	
PF(физ.функц)	40,78±1,92	44,77 ±1,52	t<2, ρ>0,05
RP(рол.функц., обусл. физ.сост.)	35,91±1,51	40,80 ±1,57	t>2, ρ<0,05
BP-(интенс.боли)	36,82 ±1,67	43,98±1,39	t>3, ρ<0,01
GH (общ.сост.здор.)	41,48±1,91	45,80±1,58	t<2, ρ>0,05
VT-(жизнен.активн.)	39,55±1,55	45,45±1,39	t>2, ρ<0,05
SF(социал.функц.)	40,11±1,49	42,93±1,53	t<2, ρ>0,05
RE (рол.фукц.обусл.эмоц.сост.).	33,30±1,67	44,77±1,31	t>4, ρ<0,001
MH (психич.здоров).	40,45±1,93	45,57±1,73	t<2, ρ>0,05
PH Физ.компонент здоровья	38,83±1,82	43,55±1,97	t<2, ρ>0,05
MH Психолог.компонент здоровья	37,48±1,67	45,48±1,85	t>3, ρ<0,01

Положительная динамика средних показателей во второй группе больных по шкале «Интенсивность боли» была обеспечена, как мы полагаем, за счет противовоспалительного и трофико-регенеративного действия магнитотерапии, которая доказанно обладает усилением анальгетического эффекта базовой медикаментозной терапии. Число лиц из второй группы сравнения, считающих качество своей жизни хорошим и очень хорошим, увеличилось на 20,5%. Пациентов, оценивших качество своей жизни как

плохое, в данной группе к окончанию лечения не было. Вместе с этим показатели по шкале «Жизненная активность» повысились у 14,9%, а улучшение «Эмоционального состояние» улучшилось у 34,3% больных.

Дисперсионный анализ статистически подтвердил, что проведенная терапия способствовала изменениям качества жизни у больных в первой группе наблюдения (критерий Фишера F=23,043, ρ<0,05).

Комбинированная физиотерапия с включением в схему лечения магнитолазерной терапии у больных третьей группы убедительно показала улучшение значительное как клиническое, лабораторное, так и показателей качества жизни по всем шкалам опросника «SF-36» (таблица 25).

Таблица 25. Качество жизни у больных в третьей группы наблюдения с поражениями локомоторного аппарата при резидуальном бруцеллезе

Показатель	Третья группа (M±m)		Вероятность безошибочного прогноза
	До	После	
PF(физическое функционирование)	42,60±2,41	53,60±1,56	t>3, ρ<0,01
RP(ролевое функционирование, обусленное физ. сост.)	36,10±1,81	49,41±1,45	t>4, ρ<0,001
BP-(интенс.боли)	37,64±1,81	47,16±1,45	t>3, ρ<0,01
GH (общ.сост.здор.)	40,80±1,84	61,30±2,07	t>4, ρ<0,001
VT-(жизнен.активн.)	42,55±2,57	64,59±1,78	t>4, ρ<0,001
SF(социал.функц.)	44,40±2,20	59,30±1,73	t>4, ρ<0,001
RE (рол.фукц.обусл.эмоц.сост.).	40,11 ±1,97	46,87±1,69	t>2, ρ<0,05
MH (психич.здоров).	45,60±2,05	53,38±1,66	t>2, ρ<0,05
PH Физ.компонент здоровья	41,54±1,99	52,80±1,89	t>3, ρ<0,01
MH Психолог.компонент здоровья	41,87±1,80	54,23±1,90	t>4, ρ<0,001

Пациенты данной группы отметили существенные изменения в физическом функционировании, которое выразилось, со слов пациентов, в облегчении выполнения повседневных физических нагрузок (ходьба, подъем по лестнице и т.п.) 25,8% больных – 62% из когорты данной группы – стали считать качество своей жизни хорошим. Интенсивность боли и ее влияние на

способность заниматься повседневной деятельностью в 3 группе наблюдения стали меньше беспокоить 24,5% больных. Около половины пациентов в этой группе стали оценивать общее состояние своего здоровья более благоприятно. О том, что применявшаяся программа комбинированной физиотерапии с включением в схему лечения в третьей группе пациентов магнитолазерной терапии оказала существенное воздействие на все показатели физического компонента здоровья, достоверно свидетельствует критерий соответствия χ^2=12,703, что больше критического значения при числе степеней свободы равном 3 и уровне значимости p<0.001.

По мнению опрошенных пациентов, 3 группы исследования также значительно улучшились показатели психологического компонента здоровья по шкале «SF-36»: уменьшилось в 1,6 раза количество больных, жалующихся на утомление, бессилие, отсутствие жизненной энергии в повседневной жизни. Плохое эмоциональное состояние в этой группе перестало мешать выполнению повседневной деятельности у 17,9%, а общий показатель положительных эмоций возрос в 1,1 раза. Дисперсионный анализ подтвердил, что после проведенного лечения в третьей группе пациентов качество жизни значительно повысилось (p<0.05).

Статистически значимые различия выявлены между средними значениями по шкалам показателей между первой, второй, третьей группами наблюдения после лечения (критерий Фишера F=2,99E-06, ρ<0,05).

Таким образом, качество жизни в третьей группе больных резидуальным бруцеллёзом с поражением опорно-двигательного аппарата после проведенного комплексного лечения с включением физиотерапевтической методики МЛТ характеризуется более высокими показателями физического и психологического компонентов здоровья по сравнению с первой и второй группами наблюдения.

Анализ отдаленных результатов – через 6 и 12 месяцев после проведенного комплексного лечения был осуществлен у 94 пациентов. Результаты анализа показали, что через шесть месяцев качество жизни у всех

пациентов по шкалам физического компонента здоровья оставалось прежним. Через 12 месяцев наблюдения показатели стали постепенно ухудшаться, но вместе с тем оставались достоверно более высокими по сравнению с первой и второй группами (рис. 19).

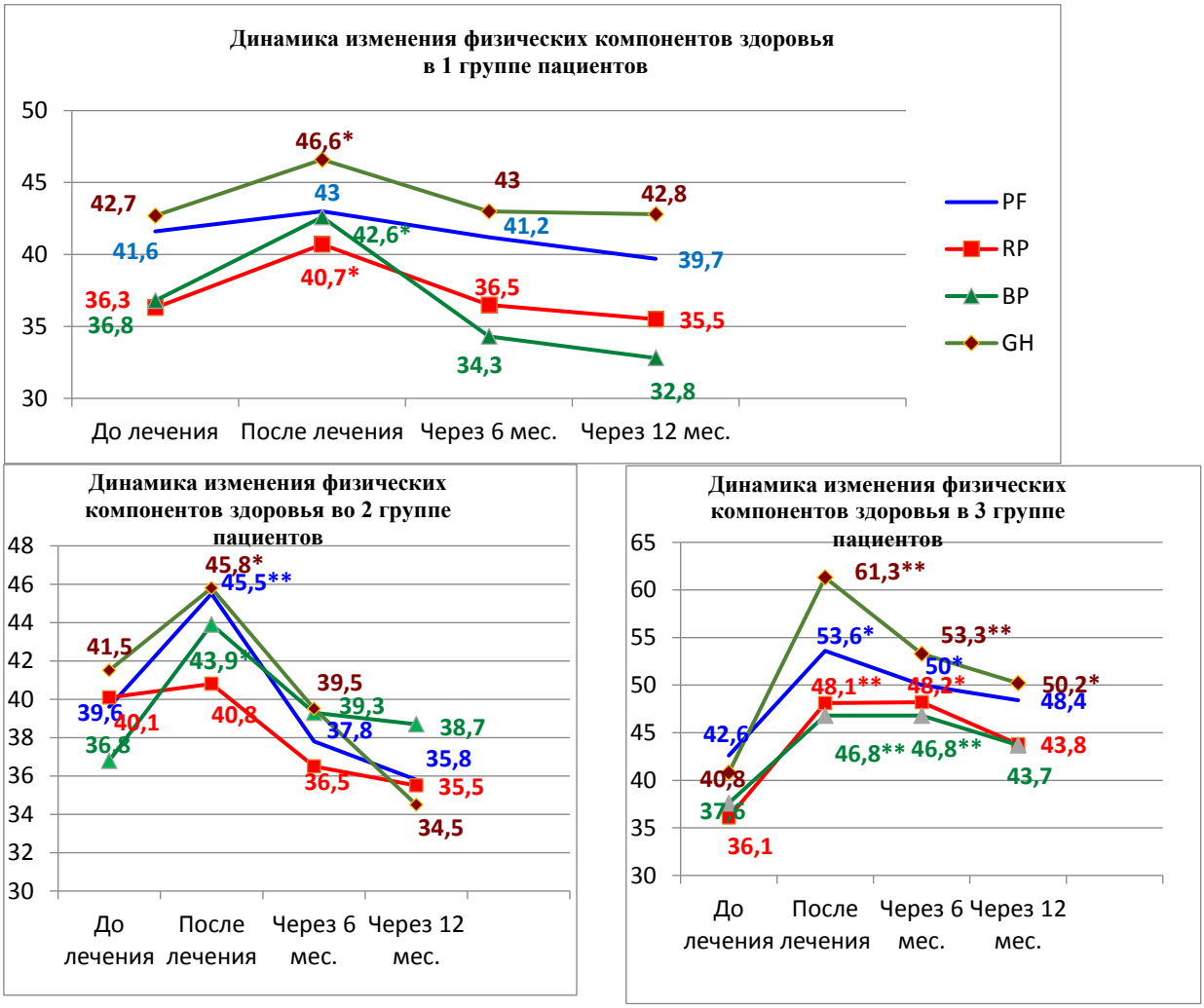


Рис. 19. Динамика изменения средних значений физических компонентов здоровья в отдаленные сроки у больных резидуальным бруцеллезом в трех сравниваемых группах.

Примечание: * $\rho<0,05$, ** $\rho<0,001$ в сравнении с периодом до лечения.

Выявлено, что через 12 месяцев после проведенного лечения физическая активность (PF) в данной группе была выше в 1,2 раза по сравнению с первой группой ($\rho<0,05$) и в 1,4 раза в сравнении со второй группой ($\rho<0,05$). Выполнение повседневных обязанностей (RP) было также значительно выше у пациентов 3 группы соответственно в 1,2-1,3 раза

(ρ<0,01). Пациенты первой и второй групп наблюдения отмечали постепенное прогрессирование интенсивности боли в суставах уже к шести месяцам после проведенного курса лечения. Интенсивность боли колебалась в интервале от 38,1 до 30,5 балла в первой и от 44,4 до 34,2 балла во второй группе, с вероятностью безошибочного прогноза 95%.

В третьей группе пациентов такой зависимости обнаружено не было: по истечении шести месяцев у пациентов сохранялся устойчивый терапевтический эффект без изменений интенсивности боли в суставах. К 12 месяцам эффект от проведенного лечения начинает ослабевать, но статистически достоверной разницы между средними значениями в 6 и 12 месяцев не выявлено. В отдаленные сроки после проведенного лечения пациенты третьей группы оценивали общее состояние здоровья (GH) существенно выше, чем в первой (основной) (ρ<0,05) и второй (ρ<0,001) группах, что подтверждает высокую эффективность комбинированного лечения с включением магнитолазерной терапии.

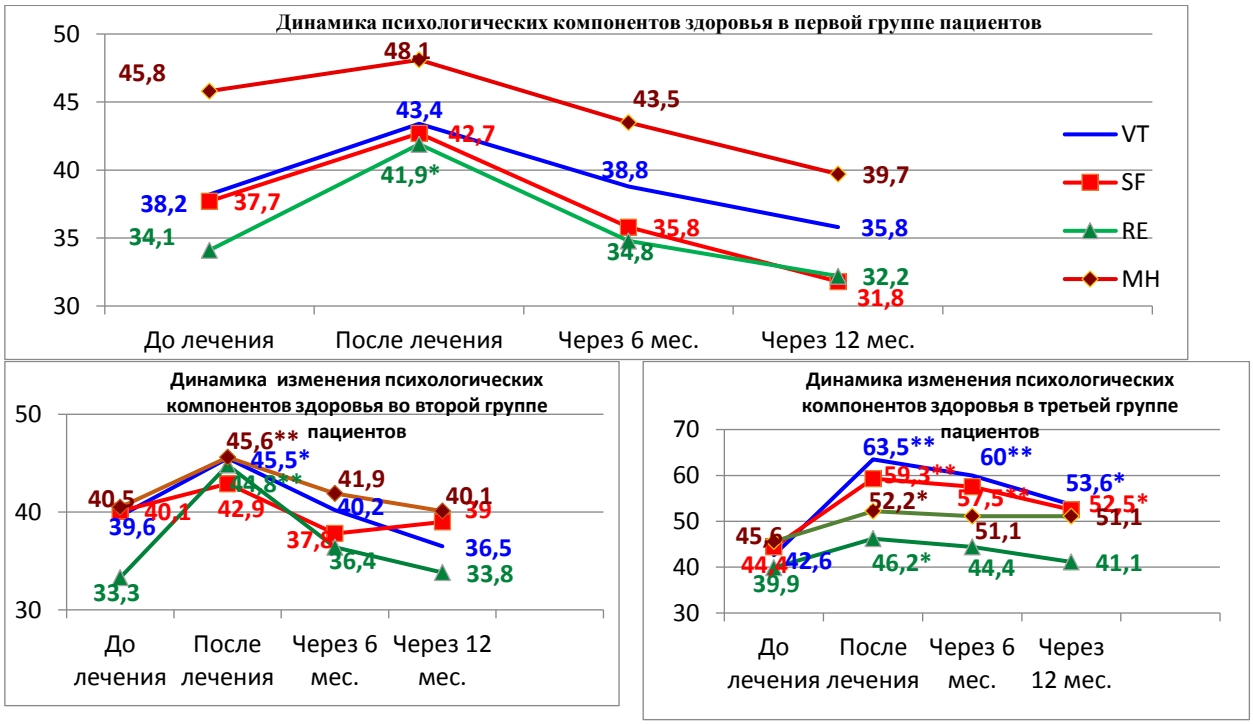


Рис. 20. Динамика показателей компонентов психологического здоровья в отдаленные сроки у больных резидуальным бруцеллезом в трех сравниваемых группах

Примечание: * ρ<0,05, ** ρ<0,001 в сравнении с периодом до лечения.

При изучении произошедших изменений в оценке психологических компонентов здоровья было установлено, что через 6 месяцев после проведенного комплексного лечения снижение жизненной активности (VT) отмечали 10,7% респондентов первой, 11,8% второй и 4,8% третьей групп по сравнению с результатами, достигнутыми после проведенного курса лечения (рис. 20).

У 16,2% пациентов в первой, 11,9% во второй и 3,0% в третьей группах снизился уровень социального функционирования (SF), который они объясняли ухудшением физического и эмоционального состояния. Также пациенты отметили снижение ролевого функционирования (RF) – у 16,9, 18,7 и 3,9% соответственно и состояния психического здоровья (MH), где положительные эмоции реже стали испытывать 9,6% пациентов первой, 8,1% – второй и 2,1% -третьей группы. Вместе с тем необходимо отметить, что полученные результаты показателей психологического компонента здоровья указывают на более высокое качество жизни через 12 месяцев после проведенного лечения у больных в третьей группе, чем в двух других группах сравнения ($\rho<0,05$).

Таким образом, проведенное исследование показало, что в целом показатели физического и психологического компонентов здоровья оказались более благоприятными в отдаленные сроки наблюдения после проведенного лечения в третьей группе, поскольку каждый из них был выше значений, полученных до начала лечения. Данный факт свидетельствует об эффективности комбинированной физиотерапии с включением в схему магнитолазерного лечения, и как следствие этого – улучшении качества жизни пациентов и замедлении дальнейшего прогрессирования остеоартрита.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Бруцеллез представляет собой наиболее распространенную нозологию инфекционных заболеваний, которая на всех этапах течения инфекции характеризуется разнообразием клинических проявлений, неуклонно прогрессирующим течением, приводящим к значительному ограничению двигательной активности суставов, ухудшению качества жизни пациентов и как результат – частой инвалидизации [34]. Актуальность данной проблемы, в первую очередь, складывается из-за сложной эпидемиологической ситуации по бруцеллёзу в регионах с развитым животноводством. Северо-Кавказский и Южный Федеральные округа занимают в нашей стране ведущее место по заболеваемости бруцеллёзом [124]. И хотя количество заболевших бруцеллезом в Ставропольском крае с 2015 года имеет тенденцию к снижению, в 2020 году уровень заболеваемости все ещё превышал среднероссийский на 5,9%. А данный показатель по Северо-Кавказскому округу был ещё выше и превышал его в 11,0 раз. Случаи впервые выявленной заболеваемости представляют собой острую форму бруцеллеза, однако истинное число больных бруцеллезом может превысить официальные данные из-за сложности диагностики при латентном течении бруцеллеза, отсутствия регистрационных данных хронических форм бруцеллеза, стойких остаточных последствий при резидуальном бруцеллезе [124, 272]. Резидуальный бруцеллёз характеризуется отсутствием свежих очагов инфекции, интоксикации, возбудителя заболевания в организме человека, нарушениями вегетативной нервной системы, а тяжелые последствия сопряжены с изменением конфигурации суставов, развитием контрактур, мышечной атрофией, фиброзными изменениями нервных стволов и сплетений [31, 56, 58, 231, 234]. Таким образом, несмотря на тенденцию к снижению первичной заболеваемости, эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу остается нестабильной, что подтверждается

увеличением частоты встречаемости хронической формы на 18,5% и резидуального бруцеллеза – на 9,7%.

Исследование резидуального бруцеллеза с поражениями локомоторного аппарата имеет огромное значение для социально-экономического сектора [31, 33], учитывая необратимые изменения, происходящие прежде всего со стороны локомоторного аппарата приводящие к стойке утрате трудоспособности, заблаговременному прекращению трудовой деятельности, увеличивающиеся расходы на социальное обеспечение и реабилитацию, переподготовку по специальности для изменения трудовой деятельности [124]. Формирование эффективных методов реабилитационного лечения, накопленные знания о течении заболевания и качестве жизни пациентов позволят достичь медицинской, социальной и экономической эффективности здравоохранения [39, 94, 124]. Проанализировав литературные источники, мы пришли к выводу, что наименее изученной остается тактика ведения пациентов с резидуальной формой бруцеллеза. Для получения устойчивого клинического эффекта при этой форме заболевания особенно необходим поиск новых схем лечения и реабилитации. Критерием эффективности лечения были выбраны выраженность болевого синдрома, подвижность суставов, особенности лабораторных показателей и качество жизни пациентов [29, 44, 56, 228].

Сутью настоящего исследования было подтверждение эффективности использования оптимальных методов реабилитационного лечения в терапии пациентов с остеоартритом бруцеллезной этиологии.

Для достижения цели перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Провести сравнительный анализ физикальных, клинических, лабораторных, рентгенологических данных больных резидуальным бруцеллезом.
2. Изучить качество жизни больных, переболевших бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата до и после применения методов восстановительной терапии.

3. Проработать различные подходы методов немедикаментозной терапии больных резидуальным бруцеллезом с вторично-очаговым поражением опорно-двигательного аппарата.
4. Оценить эффективность влияния различных методов немедикаментозного восстановительного лечения на клиническую картину заболевания, лабораторные показатели, функциональное состояние суставов, показатели психосоматического статуса больных.
5. Оценить результаты реабилитационного лечения больных остеоартритом бруцеллёзной этиологии через 6 и 12 месяцев под влиянием различных комплексов восстановительного лечения.

На основании критериев отбора в исследовании приняли участие 139 пациентов с остеоартритом бруцеллезной этиологии, в их числе 64 женщины и 75 мужчин. Средний возраст пациентов составил 47,5±1,3 года, а средняя длительность заболевания была равна 16,5±1,5 года. Для подтверждения резидуальной формы бруцеллеза и исключения активного инфекционного процесса всем пациентам отобранной группы проведены полимеразная цепная реакция (ПЦР) на ДНК бруцеллы, реакции агглютинации (Хеддльсона и Райта), реакция пассивной гемагглютинации (РПГА), кожно-аллергическая проба Бюрне. При выборе медикаментозного лечения при остеоартрите бруцеллезной этиологии учитывалось, что в лечебной практике широко применяются нестероидные противовоспалительные препараты, хондропротекторы [86, 92, 118, 128, 129], гормональные и др. препараты, имеющие большое количество побочных эффектов, оказывающих негативное воздействие на желудочно-кишечный тракт, сердечно-сосудистую, нервную и другие системы организма человека [119, 131, 235, 239].

Для предупреждения как ранних, так и отдаленных осложнений, обусловленных восстановительным лечением больных бруцеллезным ОА, нами разработаны схемы рационального комбинирования медикаментозного и нефармакологического лечения.

Включение физиотерапевтических методов в программу реабилитационных мероприятий больных остеоартритом бруцеллёзной этиологии может позволить достичь длительного анальгетического, противовоспалительного и репаративно-регенеративного эффектов, восстановления функциональной активности пораженных суставов и в результате повысить качество жизни пациентов [65, 90, 232, 238].

Для выявления особенностей клинического течения заболевания у больных остеоартрозом бруцеллезной этиологии нами применялись традиционно используемые методы диагностики: сбор жалоб, анамнеза, данные объективного и рентгенологического обследований, лабораторные показатели.

Результаты проведенного исследования подтвердили мнение А.Х. Нурпейсовой, Н.В. Рудакова, А.Д. Сафонова (2016) о том, что при резидуальной форме бруцеллеза больные часто жалуются на нарушения со стороны переферической нервной системы: слабость, повышенную утомляемость, неустойчивость настроения, нетерпеливость, нарушения сна, характерные для астенического синдрома [105]. Тестирование пациентов с использованием шкалы астенического состояния (ШАС) показало, что в трех сравниваемых группах до лечения наблюдалась умеренно выраженная астения. Но все же болевой синдром являлся патогномоничным симптомом при поражении опорно-двигательного аппарата [111, 200, 225]. В клинической картине всех обследованных нами больных (100%) преобладали жалобы на интенсивную суставную боль, утреннюю скованность (82,9%), хруст и крепитацию (73,5%) с усилением болевого синдрома при физической активности. Признаки синовиита отмечались у 22,3±3,5% пациентов, бурситов – у 43,2±4,2%: альгические проявления с припухлостью и повышенной местной температурой – у 51,1% [90, 94, 201].

Многие авторы указывают на ведущую роль рентгенологического исследования в диагностике остеоартрита [14, 17, 199, 202, 240]. При резидуальном бруцеллезе рентгенологические признаки остеоартрита разной

степени выраженности были выявлены у всех пациентов [9, 10, 19,198,232]. У большинства нами обследованных пациентов (51,1±4,2%) была установлена вторая стадия остеоартрита бруцеллезной этиологии, промежуточные стадии остеоартрита были выявлены у 39,6% больных с резидуальным бруцеллезом, в том числе 1-2 стадии – у 27,3±3,8% и 2-3 – у 12,2±2,8%.

Лабораторные и биохимические показатели до проведения комплекса лечебных мероприятий свидетельствовали о наличии невыраженного лейкоцитоза, увеличения скорости оседания эритроцитов, повышенного содержания С-реактивного белка и фибриногена, гипергаммаглобулинемии, что указывает на вовлечение в патологический процесс гуморального звена иммунитета и наличие обострения хронического воспалительного процесса у исследуемой когорты пациентов [28, 106, 108, 122]. Содержание провоспалительных цитокинов ИЛ-1 и ИЛ-6 в сыворотке крови у больных остеоартритом бруцеллезной этиологии в 4,1 и 2,6 раза превышает референсные значения, провоцируя развитие иммунного воспаления, что тормозит восстановление хрящевой ткани сустава, нарушает баланс между формированием и резорбцией кости.

С помощью специальных психологических тестов и опросников, заполняемых самим пациентом, оценивали качество жизни пациентов до и после проведенного реабилитационного лечения по опроснику качества жизни "SF-36 Health Status Survey", госпитальной шкале тревоги и депрессии – HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale); шкале астенического состояния (ШАС). Многие ученые рекомендуют учитывать результаты таких тестов при разработке и оценке эффективности оптимальных методов восстановительного лечения для больных с поражением опорно-двигательного аппарата [14, 90, 107, 109, 138, 141].

Статистическая обработка опросных листов до лечения показала, что качество своей жизни больные резидуальным бруцеллезом с ОА оценивают достаточно низко, показатели физического компонента здоровья в трех

группах в среднем составили 34,7±1,8, а психологического – 39,5±1,5 балла, что оценивается как посредственное качество жизни.

Количество пациентов, оценивающих свое качество жизни посредственным и плохим, достигает 55,47±4,03% от общего числа состоявших под наблюдением, причиной они считают значительное ограничение повседневной деятельности в результате имеющегося заболевания.

О посредственном качестве жизни в связи с ролевым функционированием, обусловленным физическим состоянием высказались 51,80±4,24% опрошенных пациентов. Среднее количество баллов, набранное по шкале «Интенсивность боли» составило: 36,78±1,67 – в первой, 36,82 ±1,67 – второй и 37,60±1,81 балла – в третьей группах, что говорит о существенном влиянии боли на занятие повседневной деятельностью. Снижение жизнеспособности, ограничение толерантности к повседневным физическим нагрузкам в будничной деятельности при бруцеллёзном остеоартрите отмечено и в исследовании Боташевой Ю.Н., Попова П.Н. (2005).

По окончании комплексной терапии в стационаре самочувствие и качество жизни больных в трех исследуемых группах улучшились. Уменьшились жалобы на боль в покое и при движении, болезненность при пальпации, утренняя скованность и хруст в суставах. Наиболее существенные изменения отмечались в третьей группе, где темп снижения жалоб на боль в суставах составил 38,0%, тогда как во второй и первой группах – 31,8 и 24,4% соответственно. Клинический эффект через 6 и 12 месяцев более длительно сохранился в третьей группе, однако достоверной статистической разницы между группами выявлено не было. Снижение болевого синдрома способствовало улучшению функционального состояния суставов, причем наиболее убедительные результаты достигнуты у больных, получавших, наряду с базовой медикаментозной терапией, магнитолазерную терапию и лечебный массаж. В этой группе после окончания лечения

наблюдалось уменьшение ограничения подвижности в плечевых, коленных и голеностопных суставах (ρ<0,05) [124]. Во второй группе улучшился объем движений в тазобедренном и коленном суставах (ρ<0,05), а в первой группе достоверных различий в функционировании суставов достигнуто не было.

Анализ лабораторных и биохимических исследований непосредственно после проведенного лечения подтвердил существенное уменьшение воспалительного процесса в суставах, о чем косвенно свидетельствуют снижение количества лейкоцитов в крови, показатель СОЭ и содержание С-реактивного белка в плазме крови у больных каждой из групп наблюдения. Мониторинг этих показателей через 6 и 12 месяцев продемонстрировал преимущества схемы лечения, применявшейся в третьей группе сравнения, где СОЭ и содержание С-реактивного белка оказались существенно ниже как первоначальных результатов (p<0,05), так и результатов в первой, второй группах (p<0,01).

На фоне проведенного лечения выявлены статистически достоверные изменения содержания цитокинов ИЛ-1 и ИЛ-6 в сыворотке крови у больных резидуальным бруцеллёзом с поражением локомоторного аппарата. Концентрация ИЛ-1 через три месяца после проведения комплексных лечебных мероприятий снизилась в первой группе в 1,2 раза, во второй и третьей группах сравнения- в 1,3 раза. Наиболее существенные изменения произошли через 6 месяцев во всех сравниваемых группах, так, средний уровень содержания ИЛ-1 снизился с 20,8±0,77 до 14,0±0,8 пг/мл в первой группе (p<0,001), а во второй и третьей группах сравнения – соответственно с 20,59±0,77 до 13,55±0,89 (p<0,001) и с 20,10±0,78 до 11,4±0,76 пг/мл (p<0,001).

Содержание ИЛ-6 в сыворотке крови за этот же период времени уменьшилось в первой и второй группах в 1,1 раза, а в третьей – в 1,2 раза. Нужно учитывать, что через 3 месяца после курса проведенной терапии существенных отличий среднего уровня провоспалительного цитокина ИЛ-6 удалось достичь лишь в третьей группе пациентов по сравнению с исходным

значением (16,2±0,88 и 18,8±0,8 пг/мл, $p<0,05$). Достоверное снижение содержания ИЛ-6 через 6 месяцев комплексного лечения отмечалось во всех группах наблюдения.

Уменьшение секреции провоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6) было отмечено во всех группах наблюдения по сравнению с исходными значениями, что подтвердило эффективность проведенной терапии, однако достоверных различий между группами выявлено не было

После проведенного лечения во всех исследуемых группах больных резидуальным бруцеллезом выявили снижение выраженности астенических проявлений. Причем у 33,1% больных признаки астении были купированы полностью, а у 50,3% они сохранились слабо выраженными.

Отдаленные результаты через 6 месяцев показали, что статистически значимые различия сохраняются только в третьей группе, где средние значения астении снизились с 62,83±2,16 до 55,2±2,78 балла ($p<0,05$). Через 12 месяцев отличий в выраженности астенических расстройств в сравниваемых группах пациентов не наблюдалось.

Таким образом, детальное изучение динамики клинико-лабораторных данных у больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата, получавших различные схемы немедикаментозной восстановительной терапии, позволило выявить преимущества использования магнитолазерной терапии и лечебного массажа в комплексном лечении. Применение магнитолазерной терапии (МЛТ) и немедикаментозных физических методов воздействия (массаж, ЛФК) у лиц с остеоартритом крупных суставов оказывает положительное влияние не только на функцию самого сустава, но и в целом на показатели всего организма - цитокиновой статус и состояние микроциркуляторного русла.

Улучшение клинического течения заболевания и функционального состояния суставов повысило качество жизни больных бруцеллёзным остеоартритом после проведенного лечения. Мониторинг динамики показателей качества жизни исследовано по восьми пунктам опросника «SF-

36»: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье [8, 124]. Сопоставляя изменения, произошедшие в самооценке здоровья в комплексе по всем шкалам показателей качества жизни, было установлено, что проведенное лечение оказало существенное воздействие на все показатели физического и психического компонентов здоровья во всех группах наблюдения [9]. Доля больных, испытывающих затруднения при выполнении повседневной деятельности и оценивающих свое качество жизни как плохое и посредственное, снизилась на 11,3%, а число оценивающих качество жизни как хорошее возросло на 4,4% [124].

Вместе с тем в первой группе достоверные различия выявлены по трем шкалам показателей, во второй группе – по пяти шкалам, а в третьей группе получилось достичь значительного улучшения качества жизни по всем пунктам показателей. Статистически значимые различия выявлены между средними значениями по шкалам показателей между первой, второй и третьей группами наблюдения после лечения (критерий Фишера F=2,99E-06, $\rho<0,05$).

Оценка результатов исследования показал, что качество жизни всех больных по пунктам физического компонента здоровья (PH) через шесть месяцев и тем более через год после проведенного лечения имеет тенденцию к снижению. Однако по оценке показателей между группами сравнения, достигнутые результаты были достоверно лучше в группе больных, получавших магнитолазерную терапию [7].

Общее состояние здоровья (GH) в отдаленные сроки после проведенного лечения также оказалось существенно выше в третьей группе, чем в первой ($\rho<0,05$) и второй ($\rho<0,001$) группах, что подтверждает высокую эффективность комбинированной физиотерапии с включением в схему лечения магнитолазерной терапии. Необходимо отметить, что полученные результаты показателей психологического компонента здоровья указывают

на более высокое качество жизни через 12 месяцев после проведенного лечения у больных в третьей группе, чем в двух других группах сравнения ($\rho<0,05$).

Таким образом, применение немедикаментозной магнитолазерной терапии (МЛТ) в сочетании с лечебным массажем пораженных суставов в комплексном лечении пациентов с резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата улучшает клиническое течение заболевания, функциональное состояние суставов, повышает качество жизни пациентов и замедляет дальнейшее прогрессирование остеоартрита.

ВЫВОДЫ

1. Результаты проведенного исследования показали, что поражение опорно-двигательного аппарата у лиц, перенесших бруцеллёз, встречается в 100% случаев. При этом ограничение амплитуды движения в коленных суставах наблюдается у 95,6±3,7% пациентов, в плечевых – у 97,8% ±3,9, в локтевых – у 88,9±3,9% и в голеностопных – у 82,2±3,4% пациентов. Лабораторные и биохимические показатели указывают на вовлечение в патологический процесс и наличие хронического воспаления в суставах у всей исследуемой когорты пациентов, что значительно ограничило их повседневную физическую активность, а психологический компонент качества жизни был посредственным и плохим у 55,47±4,03% пациентов.

2. Медицинская реабилитация в условиях дневного стационара больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата с использованием комбинированной физиотерапии, включая магнито- и магнитолазерное воздействие, привела к сокращению количества пациентов с ограничениями амплитуды движений в плечевых и тазобедренных суставах с 97,8% ±3,9 до 48,92±4,24 и с 67,6±3,9 до 44,60±4,22% соответственно ($t>3$, $\rho<0,01$), а в коленных – с 95,6±3,7% до 49,64±4,24% ($t>4$, $\rho<0,001$). В третьей группе исследуемых (с включением магнитолазерной терапии) после окончания лечения объем движений в тазобедренных коленных, плечевых и голеностопных суставах увеличился более значительно по сравнению со второй группой ($\rho<0,05$), а в первой группе (контрольной) достоверных различий в функционировании суставов достигнуто не было.

Применение комбинированной физиотерапии достоверно уменьшило проявление астенических расстройств: у 32,2% больных признаки астении были купированы полностью, а у 49,6% они остались выраженными в слабой степени ($p<0,05$).

Нормализация уровня лабораторных маркеров про- и противовоспалительных факторов (СРБ, фибриноген, интерлейкины 1 и 6) отмечена во всех группах исследования ($p<0,01$). При этом включение магнитолазерной терапии в третьей группе наблюдения демонстрировало достоверное преимущество ($p<0,05$), где снижение уровня СРБ происходило более интенсивно – в 2,2 раза, в сравнении с первой (в 1,1 раз) и второй (в 1,3 раза) группами.

3. Суммированная интеграция лечебных эффектов физических факторов, используемых в разработанной программе с включением магнитолазерной терапии, обеспечивает улучшение психоэмоционального статуса, восстановление психического и физического здоровья и качества жизни у пациентов с резидуальным бруцеллезом в среднем на 34,4% ($p<0,01$). Сравнение показателей психологического тестирования также свидетельствовало о достоверно значимом преимуществе этого метода комбинированной физиотерапии в сравнении с данными в других группах. При этом статистически значимые различия, с сохранением лечебных эффектов до 6 месяцев, выявлены между средними значениями по шкалам показателей между первой, второй и третьей группой наблюдения (критерий Фишера $F=2,99E-06$, $\rho<0,05$).

4. Клиническая эффективность разработанной программы с использованием комбинированной физиотерапии с включением магнитолазерной терапии обоснована улучшением общего состояния здоровья пациентов: полностью перестали ограничивать выполнение физических нагрузок 25,8% больных, 62% значительно расширили объём движений и стали считать качество своей жизни хорошим. Применявшаяся схема лечения в третьей группе пациентов в целом оказала существенное воздействие на все показатели физического компонента здоровья, о чем свидетельствует критерий соответствия $\chi2=12,703$, что больше критического значения при числе степеней свободы, равном 3, и уровне значимости $p<0.001$.

5. О целесообразности разработанной реабилитационной программы комбинированной физиотерапии с включением магнитолазерного воздействия у пациентов с резидуальным бруцеллезом свидетельствуют результаты отдаленных наблюдений. В третьей группе больных к шести месяцам сохраняется устойчивый терапевтический эффект без изменений интенсивности боли в суставах. И лишь к 12 месяцам эффект от проведенного лечения начинает ослабевать, но статистически достоверной разницы между средними значениями в 6 и 12 месяцев не выявлено. Пациенты третьей группы оценивали общее состояние здоровья (GH) в отдаленные сроки после проведенного лечения существенно выше, чем в первой ($\rho<0,05$) и второй ($\rho<0,001$) группах.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Целесообразно применение разработанной программы комбинированной физиотерапии с включением магнитолазерной терапии в медицинской реабилитации пациентов с последствиями перенесенного бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата. Лечение проводится в следующей последовательности с интервалом между процедурами не менее 30 мин:

- электрофорез с новокаином на коленные суставы поперечно, I=4 мА, длительность процедуры 12 мин, курс - 10 процедур;
- синусоидальные модулированные токи (СМТ) на плечевые суставы поперечно, род работы III, частота 100 Гц, глубина модуляции 50%, род IV, частота 30 Гц, глубина модуляции 75%, длительность посыла максимальная, по 5 мин, курс 10 процедур;
- дециметровая терапия (ДМВ) пояснично-крестцовой зоны, интенсивность 20 Вт, продолжительность процедуры 10 мин, курс 10 процедур. Интервал между процедурами составляет 30 минут;
- лечебный массаж шейно-воротниковой зоны (1 раз в сутки, продолжительность 30 мин, 10 процедур).
- магнитолазерная терапия аппаратом «Милта» (МИЛТА-Ф-8-01, Россия) на плечевые, локтевые, коленные суставы при длине волны 0,85 мкм, 4 Вт /имп; плотность излучения 40 мВт/см в квадрате, экспозиция воздействия на одно поле составляет 5 мин, суммарная продолжительность 15 минут; в количестве 10 процедур.

2. Продолжительность программы III этапа медицинской реабилитации в условиях дневного стационара для пациентов с резидуальным бруцеллезом составляет 10-12 дней.

3. Повторные курсы реабилитационного лечения рекомендуются через 8-12 месяцев.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

В выполненной научной работе подтверждена необходимость дальнейшего изучения немедикаментозного лечения больных после перенесенного бруцеллеза. Разработка и применение новых методов комбинированного физиотерапевтического лечения в сочетании с массажем пораженных суставов в комплексной реабилитации больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата могут улучшить клиническое течение заболевания, психоэмоциональное состояние пациентов, функциональное состояние суставов и замедлить дальнейшее прогрессирование остеоартроза, а, следовательно, сохранить трудоспособность и высокое качество жизни пациентов.

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВАШ – визуальная аналоговая шкала

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ДМВ-дециметровая терапия

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

КЖ – качество жизни

МЛТ – магнитолазерная терапия

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

ОА – остеоартрит, остеоартроз

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

СРБ – С-реактивный белок

СМТ– амплипульс-терапия, синусоидально модулированный ток

УВЧ терапия – ультравысокочастотная терапия

ХС – холестерин

ХСЛПВП – холестерин липопротеидов высокой плотности

ХСЛПНП – холестерин липопротеидов низкой плотности

ХСЛПОНП – холестерин липопротеидов очень низкой плотности

ШАС – Шкала астенического состояния

ЭКГ – электрокардиограмма

ACR – American College of Rheumatology;

BP (Bodily pain) – интенсивность боли

GH (General Health) – общее состояние здоровья

SF-36 – Health Status Survey

HADS – Госпитальная шкала тревоги и депрессии

MH (Mental Health) – психическое здоровье

PF (Physical Functioning) – физическое функционирование

RE (Role-Emotional) – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием

RP (Role-Physical Functioning) – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием

SF (Social Functioning) – социальное функционирование

VT (Vitality) – жизненная активность

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года / Российская Федерация. Конституция (1993). - Москва: АСТ: Астрель, 2007. - 63 с.
2. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федер. закон №323-ФЗ: принят Государственной Думой 1 ноября 2011 г.: послед. ред. // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 20.07.2023). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
3. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей: Федер. закон № 2300-1-ФЗ: принят Государственной Думой 7 февраля 1992 г.: послед. ред. // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ (дата обращения: 20.07.2023). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
4. Российская Федерация. Министерство здравоохранения. Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых: приказ Минздрава России от 31 июля 2020 г. № 788н // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363102/ (дата обращения: 20.07.2023). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
5. Российская Федерация. Министерство здравоохранения. О внесении изменений в положение об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению, утвержденное приказом министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. N 543н// КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363143/(дата

обращения: 20.07.2023). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

6. Абусева Г.Р., Ковлен Д.В., Пономаренко Г.Н., Хозяинова С.С., Адхамов Б.М., Иващев В.В., В.Н. Ищук, Карпова Т.Н., Кондрина Е.Ф., Коноплянкин И.В., Подберезкина Л.А., Пронин В.Д., Толмачев С.В. Физические методы реабилитации пациентов с остеоартрозом: наукометрический анализ доказательных исследований. Травматология и ортопедия России. 2020;26(1):190-200.
7. Агранович, Н. В. Влияние восстановительного лечения на клинический профиль и показатели качества жизни у больных бруцеллезным артритом / Н. В. Агранович, Р. М. Мусхаджиева, К. Р. Амлаев // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2017. - Т. 12. - № 4. - С. 378-380.
8. Агранович, Н. В. Возможности немедикаментозной терапии в комплексном лечении больных резидуальным бруцеллезным артритом / Н. В. Агранович, Р. М. Мусхаджиева, Н. В. Журбина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2017. - Доп.выпуск. - С. 7-8.
9. Агранович Н.В. Влияние немедикаментозных методов восстановительного лечения на показатели качества жизни, психологический и соматический статус больных резидуальным бруцеллезом/ Агранович Н.В., Мусхаджиева Р.М., Амлаев К.Р., Агранович В.О., Агранович О.В.// Курортная медицина № 3 2017. - 93-98.
10. Агранович, Н. В. Эффективность применения различных методик физиотерапии в программе восстановительного лечения постмастэктомического синдрома / Н. В. Агранович, М. С. Сиволапова, М. Х. Гебенов // Вестник молодого ученого. - 2018. - Том 22. - № 3. - С. 19-23.
11. Адигезалова, В. А. Нафталанская нефть Азербайджана, ее свойства и бальнеологическое действие / В. А. Адигезалова // Химические технологии и продукты. - 2020. - № 2.- С. 27-32.
12. Актуальные аспекты современной ревматологии / А. М. Лила, Е. Л. Насонов, Ю. А. Олюнин, Е. А. Галушко // Терапия. - 2018. - № 4. - С.13-19.

13. Алгоритм лечения остеоартрита коленного сустава европейского общества по клиническим и экономическим аспектам остеопороза и остеоартрита (ESCEO) применим в российской клинической практике: совместное заключение ведущих российских специалистов и экспертов ESCEO по остеоартриту / Л. Н. Денисов, Е. С. Цветкова, Г. Ш. Голубев [и др.] // Научно-практическая ревматология. - 2016. - Т. 54. - № 6. - С. 641-653.
14. Александров, А.В. Изучение качества жизни как фактора оценки эффективности применения общей магнитотерапии в восстановительном лечении больных остеоартрозом / А. В. Александров, В. К. Дегтярев, Н. В. Ненашева// Фундаментальные исследования. - 2012. - №7 (2). - С. 259-263.
15. Алексеева, Л. И. Остеоартрит: эпидемиология, классификация, факторы риска и прогрессирования, клиника, диагностика, лечение / Л. И. Алексеева, Е. А. Таскина, Н. Г. Кашеварова // Современная ревматология. - 2019. - № 13 (2).- С. 9-21.
16. Амлаев, К. Р. Изучение качества жизни жителей Ставрополя как базис для укрепления здоровья / К. Р. Амлаев, В. Н. Муравьева, Ю. Е. Абросимова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. - 2007.- № 3.- С. 35-38.
17. Анализ заболеваемости людей бруцеллезом и молекулярно-биологическая характеристика изолятов Brucella melitensis на длительно неблагополучных по бруцеллезу территориях юга европейской части России / А. А. Хачатурова, Д. Г. Пономаренко, Д. А. Ковалев [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2022. - Т. 99. - № 1. - С. 63-74.
18. Анализ кальций-фосфорного обмена и костного метаболизма при комплексной бальнеофизио- и медикаментозной терапии у женщин, больных остеоартрозом / Н. К. Ахкубекова, А. Б. Лепшокова, Т. Б. Меньшикова [и др.] // Курортная медицина. - 2017. - № 2. - С. 138-141.
19. Анализ физико-химических свойств минеральной воды «Джемухская целебная» и ее аналогов / Л. Е. Старокожко, Л. М. Лапина, Л. Б.

Мальчуковский [и др.] // Пути совершенствования восстановительного лечения распространенной патологии у работников железнодорожного транспорта: сборник материалов 1-ой научно-практической конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 99-119.

20. Анализ эпидемической и эпизоотической ситуации по бруцеллезу в мире в 2019 г. и прогноз на 2020 г. в Российской Федерации / Д. Г. Пономаренко, Д. В. Русанова, А. А. Хачатурова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. - 2020. - № 2. - С. 48-56.
21. Артралгии – основной признак патологии опорно-двигательного аппарата у подростков / А. В. Янышева, Е. С. Маслова, М. А. Домбовская, П. Л. Зыков // Современные проблемы науки и образования. - 2004. - № 2. - С. 112-113.
22. Багирова, Г. Г. Диагностические возможности ультразвукового сканирования коленных суставов при остеоартрозе / Г. Г. Багирова, Л. В. Попова, О. Ю. Майко // Журнал терапевтический архив. - 2005. - № 4. - С. 44-50.
23. Бадокин, В. В. Селективные ингибиторы циклооксигеназы в терапии остеоартроза / В. В. Бадокин // Consilium Medicum.- 2010.- Т. 12. - № 2. - С. 108-112.
24. Балабанова, Р. М. Новый подход к лечению остеоартроза как хронического воспалительного заболевания / Р. М. Балабанова // Современная ревматология. - 2013. - № 2. - С. 95-98.
25. Балабанова, Р. М. Распространенность ревматических заболеваний в России в 2012-2013 гг. / Р. М. Балабанова, Ш. Ф. Эрдес // Научно-практическая ревматология. - 2015. - № 53 (2). - С. 120-124.
26. Батырова, М. Е. Влияние низкоинтенсивной лазеротерапии на цитокиновую активность у больных с плевральным выпотом различной этиологии / М. Е. Батырова / Курортная медицина. - 2019. - № 1.- С. 8-14.
27. Безрукова, Г. А. Современные тренды санитарно-эпидемиологической ситуации по заболеваемости профессиональным бруцеллёзом / Г. А.

Безрукова, М. Л. Шалашова, В. Ф. Спирин // Гигиена и санитария. - 2020. - № 99 (8). - С. 785-791.

28. Беляева, Е. А. Эффективность комплексной терапии с применением инъекционной формы хондроитина сульфата и гиалуроната натрия при остеоартрите коленного сустава / Е. А. Беляева, О. С. Авдеева // Терапевтический архив. - 2019. - Т. 91. - № 5. - С. 96-102.
29. Биологические агенты в фармакотерапии болезней суставов / В. И. Петров, А. Р. Бабаева, С. А. Сергеева, О. И. Эпштейн. - Волгоград: ВолГМУ, 2009. - 174 с.
30. Боева, И. А. Место сывороточных уровней С-реактивного белка и провоспалительных цитокинов в определении степени активности суставного синдрома при остеоартрозе / И. А. Боева // Украинский медицинский альманах. - 2008. - Т. 11. - № 4. - С. 19-22.
31. Боташева, Ю. Н. Качество жизни больных резидуальным бруцеллезом / Ю. Н. Боташева, П. Н. Попов // Современные наукоемкие технологии. - 2005. - № 4. - С. 85-86.
32. Бруцеллез в Ставропольском крае: результаты 15-летнего наблюдения эпидемиологических и клинических особенностей / И. В. Санникова, О. В. Махиня, В. В. Малеев [и др.] // Терапевтический архив. - 2015. - № 11. - С. 11-17.
33. Бруцеллез (клиника, диагностика, лечение, организация медицинской помощи): методическое пособие для врачей инфекционистов и врачей общей практики. - Ставрополь, 2013. - 71 с.
34. Бруцеллёз. Современное состояние проблемы / под ред. Г. Г. Онищенко, А. Н. Куличенко. - Ставрополь: ООО «Губерния», 2019. - 336 с.
35. Бруцеллез: тенденции развития ситуации в мире и прогноз на 2022 г. в Российской Федерации / Д. Г. Пономаренко, О. Н. Скударева, А. А. Хачатурова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. - 2022. - № 2. - С. 36-45.

36. Венцак, Е. В. Физиотерапия и физиопрофилактика: учебное пособие / Е. В. Венцак.- Иркутск: ИГМУ, 2019.- 144 с.
37. Вершинин, Е. Г. Оценка эффективности физических методов реабилитации больных с остеоартрозом коленных и лучезапястных суставов / Е. Г. Вершинин, С. И. Зенкина, О. В. Замарина // Волгоградский научно-медицинский журнал.- 2012.- № 3 (35).- С. 31-33.
38. Веселовский, С. Ю. Эпизоотические и эпидемические аспекты бруцеллёза в условиях трансграничности / С. Ю. Веселовский, И. С. Пономарёва, А. С. Гостюшкина // Известия Оренбургского аграрного университета. - 2021. - № 4 (90). - С. 212-216.
39. Владимирский, Е. В. Комбинированная сульфидная бальнеопелоидотерапия различной продолжительности у больных артериальной гипертензией с разными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний / Е. В. Владимирский, И. В. Петухова, В. Е. Владимирский // Курортная медицина. - 2017. - № 3. - С. 37-43.
40. Владимирцева, Е. Л. Физиофорез глюкозамина в лечении больных гонартрозом / Е. Л. Владимирцева // Курортная медицина. - 2019. - № 1. - С. 157-159.
41. Влияние немедикаметозных методов восстановительного лечения на показатели качества жизни, психологический и соматический статус больных резидуальным бруцеллезом / Н. В. Агранович, Р. М. Мусхаджиева, К. Р. Амлаев [и др.] // Курортная медицина. - 2017. - № 3. - С. 93-98.
42. Влияние общей магнитотерапии на состояние больных остеоартрозом / В. К. Дегтярев, А. В. Александров, Н. В. Ненашева [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии, лечебной и физической культуры. - 2013. - № 90 (3). - С. 27-30.
43. Влияние сульфидной бальнеопелоидотерапии на компоненты метаболического синдрома и когнитивную функцию головного мозга / Е.

В. Владимирский, Ю. В. Каракулова, В. Е. Владимирский [и др.] // Курортная медицина. - 2018. - № 3. - С. 32-36.

44. Восстановительное лечение заболеваний опорнодвигательного аппарата на пятигорском курорте / Т. Б. Меньшикова, Е. А. Шляпак, Ю. Б. Бариева, Е. В. Жукова // Курортная медицина. - 2011. - № 1. - С. 41-43.
45. Герасименко, М. Ю. Значение оценки психофизиологической оценки у детей с хроническими болевыми синдромами в комплексном лечении с применением физиотерапевтических методов / М. Ю. Герасименко, И. В. Бородулина // Курортная медицина. - 2022. - № 2. - С. 34-38.
46. Герасименко М.Ю., Астахов П.В., Бадалов Н.Г., Крикорова С.А., Персиянова-Дуброва А.Л., Львова Н.В., Барашков Г.Н., Уянаева А.И., Тупицина Ю.Ю., Мухина А.А., Истомина И.С., Поберская В.А., Кирьянова В.В. Пелоидотералпия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах. клинические рекомендации // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2018. - Т. 17. - №1. - С. 40-48.
47. Головач, В. М. Современные аспекты терапии остеоартрита / В. М. Головач, Д. Н. Козак, А. А. Романюк // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сборник научных статей X Республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых, 3-4 мая 2018. - Гомель, 2018. - С. 272-274.
48. Головач, И. Ю. Тактика ведения пациентов с остеоартритом коленного сустава в соответствии с рекомендациями современных медицинских обществ: акцент на ESCEO-2019 / И. Ю. Головач, Е. Д. Егудина, С. Х. Тер-Вартанян // Травма. - 2019. - Т. 20. - № 4. - С. 23-37.
49. Головкин, Б. Н. Метилсалицилат (methylsalicylate; methyl-2-hydroxybenzoate) / Б. Н. Головкин // Биологически активные вещества растительного происхождения: монография / Отв. ред. В. Ф. Семихов.- Москва: Наука, 2001.- Т. II.- С. 418-421.

50. Гордеева, В. Д. Эффективность комплексной сульфидной бальнеогрязетерапии остеоартроза с использованием укороченных курсов лечения / В. Д. Гордеева, Е. В. Рыболовлев // Вестник восстановительной медицины. - 2011. - № 3. - С. 46-49.

51. Горянная, Н. А. Динамика психоэмоционального состояния пациентов на первом этапе реабилитации после эндопротезирования тазобедренного сустава / Н. А. Горянная, Н. И. Ишекова, В. В. Попов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2017. - № 3-1. - С. 49-52.

52. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ставропольском крае в 2019 году» // Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ставропольскому краю: сайт. URL: https://www.26.rospotrebnadzor.ru/doc/gd/Gosdoklad_2019.pdf (дата обращения: 07.07.2023).

53. Депрессивные расстройства в раннем восстановительном периоде после перенесенного ишемического инсульта: возможности применения метода усиленной наружной контрпульсации / А. Н. Разумов, М. А. Энеева, Е. В. Костенко, С. Н. Бобырёва // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2016.- № 93 (1).- С. 4-10.

54. Динамика показателей качества жизни в процессе восстановительного лечения пациенток с постмастэктомическим синдромом после комбинированного лечения рака молочной железы / Н. В. Агранович, М. С. Сиволапова, А. А. Койчуев, О. В. Агранович // Медицинский вестник Северного Кавказа.- 2020.- №15 (4).- С. 523-527.

55. Доценко, Т. Г. Исследование синовиальной жидкости – клиническая значимость полученных результатов / Т. Г. Доценко, Г. И. Шликова, О. В. Теплякова // Клиническая лабораторная диагностика.- 2016.- № 8.- С. 478-484.

56. Ежегодный Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: сайт. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=25076 (дата обращения: 10.07.2023).
57. Желудков, М. М. Бруцеллез в России: современная эпидемиология и лабораторная диагностика: спец. 14.00.30 – «Эпидемиология», 03.00.07 «Микробиология»: автореф. дис. … д-ра мед. наук / Михаил Михайлович Желудков.- Москва, 2009.- 26 с.
58. Здравоохранение в России. 2019 // Статистический сборник. Росстат.- Москва, 2019.- 170 с.
59. Зенкина, С. И. Оценка эффективности физических методов реабилитации больных с остеоартрозом / С. И. Зенкина, А. В. Воронков, О. В. Замарина // Успехи современного естествознания.- 2013.- № 6.- С. 38-40.
60. Значение биоминерализации при дегенеративно-дистрофических заболеваниях суставов / В. В. Зар, В. П. Волошин, С. Н. Шатохина, В. Н. Шабалин // Альманах клинической медицины.- 2010.- № 22.- С. 21-24.
61. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова.- 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018.- 1104 с.
62. Информационный бюллетень «Бруцеллез в Российской Федерации в 2019 году». Приложение к письму Роспотребнадзора от 14 июля 2020 г. № 02/14274-2020-32 // URL: https://snipchi.ru/updoc/2020/Bruzellez%20%202019.pdf (дата обращения: 12.07.2023).
63. К вопросу о применении минерально-вихревых ванн у больных с патологией опорно-двигательного аппарата / Л. Е. Старокожко, Н. В. Агранович, Л. М. Лапина [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа.- 2014.- № 4.- С. 37-41.

64. Казаев, С. Я. Опыт клинического применения препарата гиалуроновой кислоты Хай-ФЛЕКС при посттравматическом остеоартрозе коленных суставов / С. Я. Казаев, Л. И. Степуро.- 2011.- № 11.- С. 46-50.
65. Каплунов, О. А. Современные возможности консервативной терапии остеоартрита крупных суставов / О. А. Каплунов, К. О. Каплунов // Фармакология & Фармакотерапия.- 2023.- № 1.- С. 70-73.
66. Касимов, И. Современное состояние проблемы бруцеллеза: эпидемиология, патогене / И. Касимов, М. Фарманова, М. Зайниддинова // Журнал вестник врача.- 2022.- № 1 (98).- С. 135-143.
67. Качество жизни больных ревматоидным артритом. Тезисы докладов III Съезда ревматологов России / Н. Н. Петрова, Е. Г. Зоткин, Е. А. Можаровская, В. В. Васильев // Научно-практическая ревматология.- 2001.- № 3.- С. 88.
68. Качество жизни пожилых пациентов с остеоартрозом бруцеллезной этиологии / Н. В. Агранович, Р. М. Мусхаджиева, О. Г. Голуб, А. С. Анопченко // **Ошибка! Закладка не определена.**Актуальные вопросы гериатрии: материалы VIII межрегиональной научно-практической конференции для врачей первичного звена здравоохранения Северо-Кавказского федерального округа «Качество жизни лиц пожилого и старческого возраста - зеркало здоровья населения».- Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016.- С 63-65.
69. Клеточные технологии и тканевая инженерия в лечении дефектов суставной поверхности / Н. Н. Советников, В. А. Кальсин, М. А. Коноплянников, В. В. Муханов // Клиническая практика.- 2013.- № 1.- С. 52-65.
70. Клинико-патогенетическое значение дислипидемии при остеоартрозе / Е.С. Симакова, Л.Е. Сивордова, А.И. Романов [и др.] // Кремлевская медицина. Клинический вестник.- 2013.- № 4.- С. 74-77.
71. Клинические рекомендации. Гонартроз.- Москва, 2021.- 12 с.

72. Кокоев, Н. А. Кинезиотейпирование в реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава / Н. А. Кокоев, Л. Н. Цехмистро, Н. В. Иванова // Прикладная спортивная наука.- 2019.- № 1 (9).- С. 33-39.
73. Комплексная курортная терапия коксартроза в сочетании с остеопенией у женщин в состоянии постменопаузы / А. С. Кайсинова, Т. Б. Меньшикова, А. Б. Лепшокова [и др.] // Вестник Авиценны.- 2017.- Т. 19.- № 3.- С. 292-297.
74. Кончугова, Т. В. Эффективность методов магнитотерапии в лечении и реабилитации пациентов с заболеваниями суставов с позиции доказательной медицины / Т. В. Кончугова, Д. Б. Кульчицкая, А. В. Иванов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2019.- № 96 (4).- С. 63-68.
75. Корчажкина, Н. Б. Третий этап медицинской реабилитации в условиях санаторно-курортных организаций. Дальнейшее развитие санаторно-курортного лечения после оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи / Н. Б. Корчажкина // Курортная медицина.- 2013.- № 3.- С. 69-72.
76. Критерии эффективности лечения больных остеоартритом комбинированным лазерным излучением в отдалённые сроки наблюдения / Л. В. Васильева, Е. Ф. Евстратова, А. В. Никитин, Н. С. Бурдина // Эффективная клиническая практика: проблемы и возможности современного врача: сборник материалов международной научно-практической конференции.- Курск, 2017.- С. 31-37.
77. Кургин, М. Е. Медико-социологические аспекты оценки удовлетворенности пациентов полученными санаторно-курортными услугами / М. Е. Кургин, Н. А. Мурашко // Курортная медицина.- 2013.- № 3.- С. 73-80.
78. Курортная терапия коморбидных состояний у пациентов с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца и остеоартрозом / Е. В.

Владимирский, И. В. Петухова, Т. Н. Фильцагина [и др.] // Курортная медицина.- 2019.- № 1.- С. 3-8.

79. Левин, А. В. Сочетанное применение физиотерапии и иглоукалывания в лечении пациентов с остеоартрозом коленных суставов / А. В. Левин, П. В. Тырнов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2020.- Т. 97.- № 1.- С. 35-41.
80. Ледовская Т.И., Санаторно-курортное лечение стажированных работников химической промышленности, больных остеоартрозом. / Ефименко Н.В., Кайсинова А.С., Лепшокова А.Б., Меньшикова Т.Б.//Медицина труда и промышленная экология. 2018;(3):35-38.
81. Леушина, Е. А. Оценка воспалительного процесса при остеоартрозе коленных суставов методом ультразвуковой диагностики / Е. А. Леушина // Вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Нефтекамск, 22 августа 2022 года / Научно-издательский центр «Мир науки». – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2022. – С. 134-137.
82. Лысенко, Г. И. Проблема боли в общеврачебной практике: учеб-метод. Пособие / Г. И. Лысенко, В. И. Ткаченко.- Киев: Медкнига, 2007.- 196 с.
83. Майко О.Ю., Багирова Г.Г., Попова Л.В. Диагностические возможности ультразвукового сканирования коленных суставов при остеоартрозе // Тер. Архив.— 2005.— № 4.— С. 44–50.
84. Мазуров, В. И. Хондропротекторы в клинике остеоартроза: лечение и прогноз // В. И. Мазуров, М. С. Шостак, В. В. Рипачев // Фарматека.- 2013.- № 19.- С12-14.
85. Матвеев, Р. П. Социальная характеристика амбулаторных больных остеоартрозом коленного сустава / Р. П. Матвеев, С. В. Брагина // Экология человека.- 2011.- № 4.- С. 50-55.

86. Матвеева, Е. Л. Биохимический и иммунологический состав синовиальной жидкости в норме и при дегенеративно-дистрофических изменениях суставов / Е. Л. Матвеева, М. В. Чепелева.- Москва: Спутник, 2013.- 161 с.
87. Матвеев Р.П. Консервативное лечение остеоартроза коленного сустава в практике врача-травматолога-ортопеда: учебное пособие / Р.П. Матвеев, С.В. Брагина. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. – 140 с
88. Матвеев Р.П. Остеоартроз коленного сустава: проблемы и социальная значимость /Матвеев Р.П., Брагина С.В.// Экология человека. - 2012. - Т. 19. - №9. - С. 53-62.
89. Медицинская реабилитация остеоартроза крупных суставов и позвоночника методами сочетанной низкочастотной магнитофототерапии / А. Н. Белова, А. В. Беспалова, Ю. А. Исраелян [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.- 2019.- Т. 18.- № 5.- С. 289-295.
90. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10). Том I (часть 2).- Москва: Медицина, 2003.- 924 с.
91. Меньшикова, Т. Б. Важнейшие шаги в совершенствовании подходов к лечению остеоартроза. Пресс-релиз по материалам двух крупнейших конференций / Т. Б. Меньшикова, Е. А. Шляпак, Е. В. Жукова // Consilium Medicum.- 2013.- Т. 15.- № 2.- С. 71-72.
92. Меньшикова, Т. Б. Восстановительное лечение больных остеоартрозом с применением сульфидных ванн и пелоидотерапии: метод. пособие / Т. Б. Меньшикова, Е. В. Жукова.- Пятигорск, 2012.- 16 с.
93. Меньшикова, Т. Б. Комбинированный метод лечения остеоартроза / Т. Б. Меньшикова, Е. А. Шляпак, Е. В. Жукова // Новая мед. тех: рег. уд № ФС–2006/320-У.
94. Меньшикова, Т.Б. Медицинская реабилитация на курорте лиц с заболеваниями и повреждениями периартикулярных мягких тканей

плечевого пояса / Т. Б. Меньшикова, Е. В. Жукова, А. С. Кайсинова // Курортная медицина.- 2017.- № 3.- С. 90-93.

95. Методы физиобальнеотерапии в комплексном лечении остеоартроза и профессионального флюороза / Л. Г. Терешина, Т. Г. Кузнецова, Л. Н. Будкарь [и др.] // Уральский медицинский журнал.- 2011.- № 9.- С. 90-92.

96. Морфологические структуры синовиальной жидкости в диагностике остеоартроза: состояние и перспективы / В. В. Зар, В. П. Волошин, С. Н. Шатохина [и др.] // Альманах клинической медицины.- 2012.- № 27.- С. 57-62.

97. Москвин С.В. Физические основы лазерной терапии // Низкоинтен- сивная лазерная терапия / Под ред. С.В. Москвина, В.А. Буйлина. М.: ТОО «Фирма «Техника», 2000. – С. 20-57.

98. Мусхаджиева, Р.М. Комплексная реабилитация больных бруцеллезным артритом / Р. М. Мусхаджиева, Н. В. Агранович // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции, 25-26 января 2018 г.- Гродно: ГрГМУ, 2018.- С. 552-554.

99. Нафталан-салициловые ванны в лечении пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы / Т. Б. Меньшикова, Р. М. Маллаева, Е. В. Жукова, М. М. Гузоева // Журнал Курортная Медицина.- 2021.- № 1.- С. 104-110.

100. Насонов, Е. Л. Нестероидные противовоспалительные препараты при ревматических заболеваниях: стандарт лечения / Е. Л. Насонов // РМЖ.- 2001.- № 7.- С. 265-271.

101. Насонова В. А., Бунчук Н. В. Ревматические болезни : руководство для врачей. М. : Медицина, 1997. 520 с.

102. Наумов А.В., Ховасова Н.О., Мороз В.И., Ткачева О.Н. Место хондроитина сульфата и глюкозамина сульфата в терапии боли при остеоартрите. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019;119(9):112-117

103. Николаева, Т. И. Гидролизаты коллагена в профилактике и лечении заболеваний суставов / Т. И. Николаева, П. В. Шеховцов // Фундаментальные исследования.- 2014.- № 12-3.- С. 524-528.

104. Никулина, Г. П. Магнитолазерная терапия в современной медицине / Г. П. Никулина, М. С. Сиволапова // Вестник молодого ученого. – 2017. – № 3(17). – С. 45-50

105. Нурпейсова, А. Х. Клиническая характеристика резидуального бруцеллеза / А. Х. Нурпейсова, Н. В. Рудаков, А. Д. Сафонов // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение.- 2016.- № 4.- С. 66-68.

106. О заболеваемости бруцеллезом в России и в Приморском крае / Г. Т. Дзюба, Ю. Е. Скурихина, Г. А. Захарова, А. В. Пономарева // Тихоокеанский медицинский журнал.- 2021.- № 4.- С. 50-55.

107. Об эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по бруцеллезу в мире в 2011-2020 гг. и прогноз на 2021 г. в Российской Федерации / Д. Г. Пономаренко, О. Н. Скударева, А. А. Хачатурова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций.- 2021.- № 2.- С. 41-51.

108. Обзор эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по бруцеллезу в мире в 2019 году и прогноз на 2020 год Российской Федерации. Приложение к письму Роспотребнадзора от 31.03.2020г № 02/5600-2020-32//URL: https://snipchi.ru/updoc/2021/EPID_OBZOR_BRUZ_2020_2021.pdf (дата обращения: 12.07.2023).

109. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад.– М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020.– 299 с

110. Обновленные рекомендации по ведению пациентов с остеоартритом суставов кистей / А. М. Лила, Л. И. Алексеева, Е. А. Таскина, Н. Г. Кашеварова // РМЖ.- 2020.- №7.- С. 2-8.

111. Олюнин, Ю. А. Ревматоидный артрит. Основной симптом и симптоматическая терапия / Ю. А. Олюнин // Современная ревматология.- 2014.- № 4.- С. 54-59.

112. Омельяненко, Н. П. Соединительная ткань (гистофизиология и биохимия) / Н. П. Омельяненко, Л. И. Слуцкий; под ред. С. П. Миронова.- Москва: Известия, 2009.- 379 с.

113. Опыт применения высокоинтенсивного терапевтического лазера (HILT) у больных с костно-суставной патологией / М. Н. Кирпикова, Е. М. Лебедев, Н. В. Шмелькова [и др.] // Курортная медицина.- 2017.- № 2.- С. 40-43.

114. Опыт эндопротезирования тазобедренного сустава в ортопедо-травматологической практике железнодорожной медицины / А. А. Бурьянов, В. П. Кваша, О. Г. Легенький, Ю. Г. Эйтутис // Медицина транспорта Украины.- 2013.- № 4 (48).- С. 58-63.

115. Основина, И. П. Динамика показателей качества жизни больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в зависимости от длительности течения заболевания / И. П. Основина, Н. В. Алексеева, Н. Н. Нежкина // Курортная медицина.- 2018.- № 2.- С. 55-59.

116. Основы физической реабилитации: учебник / А. Н. Налобина, Т. Н. Федорова, И. Г. Таламова, Н. М. Курч.- Саратов: АйПиЭрМедиа, 2018.- 331 с.

117. Остеоартрит и молекулярные аспекты старения клеток хрящевой ткани / С. Н. Мякишева, Н. С. Линькова, Н. В. Фридман [и др.] // Успехи геронтологии.- 2022.- Т. 35.- № 4.- С. 620.

118. От знания механизма действия - к принятию решения о выборе подхода к профилактике и лечению остеоартрита / И. С. Дыдыкина, К. С. Нурбаева, П. С. Коваленко [и др.] // РМЖ.- 2020.- № 7.- С. 14-18.

119. Оценка психосоматического статуса у больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата под воздействием восстановительного лечения в период реабилитации / Н. В.

Агранович, Р. М. Мусхаджиева, О. В. Агранович [и др.] // Курортная медицина.- 2021.- № 2.- С. 26-33.

120. Оценка психосоматического статуса у пациентов с постмастэктомической лимфедемой после радикального лечения рака молочной железы под воздействием восстановительного лечения/ Агранович Н.В., Сиволапова М.С., Мусхаджиева Р.М., Гулиева Л.А.//

121. Оценка содержания С-реактивного белка, интерлейкинов-1 и -6 и рецепторного антагониста интерлейкина-1 в крови больных ран-ним остеоартрозом / М. С. Светлова, Н. Н. Везикова, В. В. Ромашина [и др.] // Терапевтический архив.- 2009.- Т. 81.- № 6.- С. 52-56.

122. Оценка уровня тревоги и депрессии у больных с диспепсией по данным госпитальной шкалы тревоги и депрессии / Ю. П. Успенский, И. А. Горбачева, Н. В. Барышникова [и др.] // Университетский терапевтический вестник.- 2019.- Т. 1.- № 1.- С. 30.

123. Оценка целесообразности комбинированного применения медикаментозного лечения и процедур бальнеологического назначения у работников железнодорожного транспорта с патологией суставов воспалительной природы / А. В. Шепелев, Л. Е. Старокожко, Н. В. Агранович [и др.] // Пути совершенствования восстановительного лечения распространенной патологии у работников железнодорожного транспорта: сборник материалов 1-ой научно-практической конференции.- Ставрополь, 2014.- С. 188-197.

124. Оценка эффективности применения магнитолазерной терапии в реабилитации больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата / Н. В. Агранович, Р. М. Мусхаджиева, О. В. Агранович [и др.] // Курортная моедицина.- 2023.- № 2.- С. 19-26.

125. Оценка эффективности применение преформированных физических факторов в комплексной терапии пациентов резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата / Н. В. Агранович, Р. М. Мусхаджиева, М. С. Сиволапова [и др.] // Вопросы курортологии,

физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2021.- Т. 98.- № 3-2.- С. 40.

126. Оценка эффективности различных подходов к лечению мужчин с артериальной гипертензией по опроснику САН / Е. А. Андреева, Н. В. Агранович, А. С. Анопченко [и др.] // Вестник молодого ученого.- 2020.- Т. 9.- № 4.- С.189-190.

127. Панин, Е. Н. Физическая реабилитация пациентов после тотального эндопротезирования коленного сустава с использованием кинезиотейпирования / Е. Н. Панин // Дни науки: сборник материалов научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 16 апреля -11 мая 2018 г.- Владивосток, 2018.- С. 453-454.

128. Пелоидотерапия в лечебно-реабилитационных и профилактических программах. Клинические рекомендации / М. Ю. Герасименко, П. В. Астахов, Н. Г. Бадалов [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.- 2018.- Т. 17.- № 1.- С. 40-48.

129. Перспективы технологий медицинской реабилитации на санаторно-курортном этапе / В. В. Уйба, В. Ф. Казаков, Н. В. Ефименко [и др.] // Курортная медицина.- 2017.- № 4.- С. 4-9.

130. Письмо Роспотребнадзора от 23.07.2012 № 01/8183-12-32 «О направлении информационного бюллетеня о ситуации по бруцеллезу в Российской Федерации в 2011 г.» // Дезинфекционное дело.- 2012.- № 3.- С. 57-59.

131. Повышение безопасности нестероидных противовоспалительных препаратов в лечении остеоартрита у пожилых пациентов / Н. В. Воронина, О. И. Маркина, К. В. Жмеренецкий [и др.] // Профилактическая медицина.- 2018.- Т. 21.- № 6.- С. 106-110.

132. Пономаренко, Г. Н. Основы доказательной физиотерапии / Г. Н. Пономаренко.- 3-е изд., испр. и доп.- СПб: ВМедА, 2011.- 223 с.

133. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. ГЭОТАР-Медиа. 2020: 184 с.

134. Послание Президента РФ В. В. Путина Федеральному собранию РФ от 1 марта 2018 г. // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_291976/ (дата обращения: 12.07.2023).

135. Преформированные физические факторы в комплексной терапии пациентов с хроническим везикулитом / В. А. Кияткин, Т. В. Кончугова, М. Ю. Яковлев [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2016.- № 4.- С. 49-55.

136. Показатели клинического статуса больных ревматоидным артритом как маркеры эффективности использования метода низкочастотной магнитотерапии в санаторно-курортных условиях / А. В. Александров, И. В. Черкашина, Б. В. Заводовский [и др.] // Курортная медицина.- 2018.- № 3.- С. 14-19.

137. Покровский, В. И. Эволюция инфекционных болезней в России в XX веке: руководство для врачей / В. И. Покровский, Г. Г. Онищенко, Б. Л. Черкасский.- Москва: Медицина, 2003.- 664 с.

138. Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия: учебник / Г. Н. Пономаренко.- 5-е изд., перераб. и доп.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 79 с.

139. Пономаренко, Г. Н. Частная физиотерапия: учеб. пособие / Г. Н. Пономаренко.- Киев, 2005.- 744 с.

140. Применение препаратов гиалуроновой кислоты при лечении остеоартрита суставов кистей и коленного сустава / И. С. Дыдыкина, Е. В. Арутюнова, П. С. Коваленко, Е. В. Николаева // Терапия.- 2021.- Т. 7.- № 4 (46).- С. 169-175.

141. Применение современного метода физиотерапии в реабилитации пациентов после травм голеностопного сустава / В. А. Бадтиева, Н. В. Сичинава, Н. В.Трухачева, Э. А. Савин // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2022.- Т. 99.- № 3-2.- С. 45.

142. Противовоспалительная активность солей салициловой и ацетилсалициловой кислот / Т. В. Яковчук, О. В. Катюшина, Д. Р. Хусаинов [и др.] // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского Серия «Биология, химия».- 2011.- № 2.- Т. 24 (63).- № 2.- С. 332-338.

143. Прошлое, настоящее, перспективы и проблемы совершенствования специфической профилактики бруцеллёза / В. А. Коршенко, И. А. Щипелева, О. Ф. Кретенчук, Е. И. Марковская // Медицинский вестник Юга России.- 2021.- № 12 (3).- С. 12-21.

144. Психологический статус больных ревматоидным артритом как индикатор воздействия общей магнитотерапии на последствия / О. Г. Северина, А. В. Александров, Н. В. Ненашева, И. В. Черкашина / Современные проблемы науки и образования.- 2013.- №6.- Электрон. Версия. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=11379 (Дата обращения: 18.07.2023).

145. Результаты санаторно-курортной реабилитации пациентов с дисплазией соединительной ткани / Г. С. Дубилей, А. С. Исаева, О. А. Фомина, И. Ю. Горева // Кардиосоматика.- 2012.- Т. 3 (3).- С. 28-31.

146. Репс, В. Ф. Анализ механизмов действия отдельных компонентов природных курортных факторов в структуре климатотерапии на среднегорных курортах региона кавказских минеральных вод / В. Ф. Репс, К. Г. Репс // Курортная медицина.- 2022.- № 4.- С. 5-9.

147. Роль врача поликлиники в формировании активного образа жизни пожилых пациентов / А. С. Анопченко, Н. В. Агранович, А. Т. Классова [и др.] // Вестник молодого ученого.- 2019.- Т. 8.- № 3.- С. 89-94.

148. Светлова, М. С. Оценка качества жизни больных с ранней стадией остеоартроза коленных суставов с использованием опросника sf-36 / М. С. Светлова, Н. Н. Безикова // Научно-практическая ревматология.- 2007.- Т. 45.- № 5.- С. 29-32.

149. Сенча, А. Ультразвуковая диагностика. Коленный сустав / А. Сенча, Д. Беляев, П. Чижов.- Москва: Изд-во Видар-М, 2012.- 200 с.

150. Сергеева, И. В. Ошибки в диагностике хронического бруцеллеза / И. В. Сергеева // Современные проблемы науки и образования.- 2013.- № 4.- С. 73-74.

151. Сидоров, В. Д., Реабилитация пациентов с остеоартрозом / В. Д. Сидоров, С. Б. Першин / Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2015.- Т. 92.- № 5.- С. 28-34.

152. Сизова, Л. В. Оценка качества жизни в современной медицине / Л. В. Сизова // Научно-практическая ревматология.- 2003.- № 2.- С. 38-45.

153. Совершенствование физиотерапевтических методов лечения больных хроническим бруцеллёзом / Е. П. Ляпина, И. А. Чесноков, А. А. Шульдяков [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук.- 2010.- Т. 12.- № 1 (7).- С. 1762-1764.

154. Сорока, Н. Ф. Современные представления о патогенезе и патофизиологии остеоартрита / Н. Ф. Сорока // Медицинские новости.- 2023.- № 5 (344).- С. 3-8.

155. Сравнительная оценка показателей клинического и психологического статуса больных резидуальным бруцеллезом с поражением опорно-двигательного аппарата до и после проведения реабилитации / Р. М. Мусхаджиева, М. С. Сиволапова, А. С. Анопченко, Н. В. Агранович // Вестник молодого ученого.- 2020.- Т. 9.- № 2.- С. 47-50.

156. Сравнительная оценка факторов риска, клинического течения и качества жизни больных при коморбидности артериальной гипертензии и остеоартроза / Е. Ю. Анциферова, Н. В. Астрахова, Ю. А. Котова, О. Н. Красноруцкая // Смоленский медицинский альманах.- 2019.- № 1.- С. 18-22.

157. Старокожко, Л. Е. Алгоритм комбинированного медикаментозного и бальнеологического лечения больных остеоартрозом / Л. Е. Старокожко // Курортная медицина.- 2018.- № 3.- С. 89-93.

158. Стекольщиков, Л. В. Современное исследование качества жизни, связанного со здоровьем, на популяционном уровне (обзор литературы) / Л. В. Стекольщиков, Л. И. Герасимова // Здравоохранение Чувашии.- 2015.- № 4.- С. 40-44.

159. Ушкалова, Е. А. Симптоматические лекарственные средства замедленного действия при лечении остеоартрита: фокус на препараты глюкозамина / Е. А. Ушкалова, С. К. Зырянов, К. Э. Затолочина // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.- 2020.- № 10.- С. 104-111.

160. Ферментативный гидролиз биополимеров хрящевой ткани под влиянием фитопаина / Т. И. Николаева, М. В. Молчанов, К. С. Лауринавичюс [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.- 2015.- № 12.- С. 1252-1256.

161. Физиофорез глюкозамина в лечении больных гонартрозом / И. П. Основина, Н. В. Алексеева, Т. И. Толоконникова, А. Л. Стародумова // Курортная медицина.- 2017.- № 3.- С. 157-159.

162. Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство / под ред. Г. Н. Пономаренко.- Москва: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020.- 688 с.

163. Физические методы реабилитации пациентов с остеоартрозом: наукометрический анализ доказательных исследований / Г. Р. Абусева, Д. В. Ковлен, Г. Н. Пономаренко [и др.] // Травматология и ортопедия России.- 2020.- № 26 (1).- С. 190-200.

164. Физические факторы и технологии реабилитации больных распространенной патологией работников железнодорожного транспорта: практическое руководство / Л. Е. Старокожко, Н. В. Агранович, Л. М. Лапина [и др.]. - Ставрополь, 2015.- 282 с.

165. Хитров Н.А. Остеоартроз и остеоартрит – патоморфоз названия и прогресс знаний о болезни. РМЖ. 2011.-

166. Хитров, Н. А. Болевой синдром при остеоартрозе / Н. А. Хитров // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.- 2009.- № 1 (2).- С. 62-67.

167. Хохлюк, В. Е. Новые подходы к бальнеофизиотерапии остеоартроза на курорте Сергиевские Минеральные воды//курортная медицина / В. Е. Хохлюк, Д. Ю. Суровиков, Т. Н. Стрункина // Курортная медицина.- 2017.- № 2.- С. 91-93.

168. Хузина, И. Ф., Оценка качества жизни людей с деформирующим остеоартрозом под влиянием лечебной физической культуры / И. Ф. Хузина, Г. Р. Шарипова, Д. А. Толмачева // Modern science.- 2019.- № 12-2.- С. 199-203.

169. Хурамшина, А. Р. Методы диагностики при патологиях нижних конечностей / А. Р. Хурамшина // Научные дискуссии в условиях мировой глобализации: новые реалии: материалы VI Международной научно-практической конференции.- Ростов-на-Дону, 2022.- С. 86-89.

170. Цурко, В. В. Патология околосуставных мягких тканей в практике интерниста, акцент на локальную терапию / В. В. Цурко, Н. В. Малышева // Поликлиника.- 2020.- № 2.- С. 16-21.

171. Цыкунов, М. Б. Реабилитация при повреждениях капсульно-связочных структур коленного сустава и их последствиях / М. Б. Цыкунов // Лечебная физкультура и спортивная медицина.- 2016.- № 4 (136).- С. 51-53.

172. Чепелева, М.В. Концентрации иммуноглобулинов и цитокинов в синовиальной жидкости пациентов с остеоартрозом при наличии и отсутствии клинических признаков синовита / М. В. Чепелева, Н. В. Сазонова, Е. И. Кузнецова // Сибирский научный медицинский журнал.- 2015.- Т. 35.- № 2.- С. 69-73.

173. Чепелева, М. В. Концентрации цитокинов в периферической крови и синовиальной жидкости пациентов с деформирующим остеоартрозом коленного сустава в зависимости от величины дефекта внутреннего

мыщелка большеберцовой кости / М. В. Чепелева, О. К. Чегуров, Е. И. Кузнецова // Гений ортопедии.- 2017.- Т. 23.- № 4.- С. 450-454.

174. Черномазов, С. В. Комплексная терапия при обострении хронических воспалительных заболеваний органов малого таза с применением грязевых аппликаторов «Тамбуэль» / С. В. Черномазов, Н. В. Ефименко, Е. Е. Урвачева // Современные проблемы науки и образования.- 2016.- № 3.- Электрон. Версия. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=24468 (дата обращения: 14.07.2023).

175. Черномазов, С. В. Применение грязевых аппликаторов при обострении хронических воспалительных болезней женской половой сферы / С. В. Черномазов, Н. В. Ефименко, Е. Е. Урвачева // Курортная медицина.- 2015.- № 2.- С. 174-177.

176. Черномазов, С. В. Применение электропелоидотерапии в лечении обострения хронических воспалительных заболеваний матки и придатков в условиях стационара / С. В. Черномазов, Е. Е. Урвачева, Н. В. Ефименко // Здоровье и образование в XXI веке.- 2016. - Т. 18.- № 2.- С. 665-670.

177. Чичасова, Н. В. Лечение боли у пациентов с остеоартрозом различной локализации / Н. В. Чичасова // Медицинский Совет.- 2014.- № 17.- С. 96-103.

178. Шавианидзе, Г. О. Бальнеотерапия, тракция и кинезитерапия в реабилитации больных остеоартрозом / Г. О. Шавианидзе // Физиотерапия. Бальнеология. Реабилитация.- 2009.- №1.- С. 18-22.

179. Шевелева Н.И. Современный взгляд на проблему реаб илитации патологии суставов./ Шевелева Н.И., Минбаева Л.С.//Клиническая медицина Казахстана 2016-№2 (40)-С.6-12.

180. Шляпак, Е. А. Пелоидотерапия большей площади при ювенильном ревматоидном артрите / Е. А. Шляпак, М. А. Моргатая, Н. Т. Габидова // Восстановительная медицина и реабилитация.- Москва, 2008.- 172 с.

181. Шмелькова, Н. В. Эффективность общей магнитотерапии у больных с тяжелым остеопорозом и болью в спине / Н. В. Шмелькова, М. Н. Кирпикова, Л. А. Шигина // Курортная медицина.- 2017.- № 3.- С. 161-163.

182. Щипелева, И. А. Антибиотикотерапия бруцеллёза. Современное состояние и перспективы совершенствования / И. А. Щипелева, Е. И. Марковская, О. Ф. Кретенчук // Антибиотики и Химиотерапия.- 2022.- № 67 (3-4).- С. 77-84.

183. Экономическая целесообразность включения магнитотерапии в комплексное лечение остеоартроза / Р. Бодрова, Ю. Бяловский, А. Иванов, Н. Ларинский // Врач.- 2014. - № 4. - С. 59-63.

184. Эпидемическая опасность бруцеллеза в современных условиях / В. Ю. Охапкина, Н. В Пяткова, Д. Л. Павлов, А.А. Суслопаров // Эпидемиология и вакцинопрофилактика.- 2016.- № 3 (88).- С. 15-22.

185. Эффективность и безопасность применения магнитотерапии с помощью портативного аппарата при лечении остеоартрита коленных суставов. Результаты двойного слепого 55-недельного исследования / Д. Е. Каратеев, А. В. Макевнина, Е. Л. Лучихина [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2021.- Т. 98.- № 5.- С. 53-65.

186. Эффективность КВЧ-ИК-терапии в сочетании с азотно-кремнистыми слаборадоновыми водами в лечении остеоартроза коленных суставов на санаторном этапе / Р. В. Викторова, А. Н. Каркавина, Т. В. Кулишова [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.- 2013.- № 1.- С. 20-24.

187. Эффективность применения препарата для локальной терапии артрафик (5% хондроитина сульфат) при проведении общей магнитотерапии / М. Н. Кирпикова, Н. В. Шмелькова, И. П. Основина [и др.] // Курортная медицина.- 2017.- № 3.- С. 152-155.

188. Ющук, Н. Д. Заразные болезни человека: справочник / Н. Д. Ющук, Ю. Я. Венгеров, С. С. Кряжева.- Москва: Медицина, 2009.- 264 с.

189. Юсупалиева М.М. Применение магнитолазерной терапии во фтизиатрии/Крымский терапевтический журнал//-2020-№4.С-30-33

190. A clinical practice guideline for physical therapy in patients with hip or knee osteoarthritis / MCM van Doormaal, GA Meerhoff, TPM Vliet Vlieland, WF Peter.- doi: 10.1002/msc.1492 // Musculoskeletal Care.- 2020.- Vol. 18.- Is. 4.- P. 575-595.

191. A comparison of two manual physical therapy approaches and electrotherapy modalities for patients with knee osteoarthritis: A randomized three arm clinical trial / E. Kaya Mutlu, E. Ercin, A. Razak Ozdıncler, N. Ones.- doi: 10.1080/09593985.2018.1423591 // Physiother Theory Pract.- 2018.- Vol. 34.- Is. 8.- P. 600-612.

192. A multicenter cross-sectional study of quality of life and nonsurgical treatment in patients with knee osteoarthritis / G. Zhou, MW Zhao, YP Cao [et al.].- doi: 10.3760/cma.j.cn112137-20220406-00719 // Zhonghua Yi Xue Za Zhi.- 2022.- Vol. 102.- Is. 35.- P. 2799-2805.

193. A review of decellularized stem cell matrix: a novel cell expansion system for cartilage tissue engineering / M. Pei, JT Li, M. Shoukry, Y. Zhang // Eur Cell Mater.- 2011.- Vol. 22.- P. 333-343.

194. A short time window to profit from protection of blood-induced cartilage damage by IL-4 plus IL-10 / ME Van Meegeren, G. Roosendaal, K. van Veghel, [et al.] // Rheumatology (Oxford).- 2013.- Vol. 52.- Is. 9.- P. 1563-1571.

195. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of osteoarticular brucellosis / SA Adetunji, G Ramirez, MJ Foster, AM Arenas-Gamboa.- doi: 10.1371/journal.pntd.0007112 // PLoS Negl Trop Dis.- 2019.- Vol. 13.- Is. 1.

196. Adiguzel, L. An investigation of the relationship between the functional status of the individuals with knee osteoarthritis and their quality of life / L. Adiguzel, D. Kilic.- doi: 10.4103/njcp.njcp_1370_21 // Niger J Clin Pract.- 2022.- Vol. 25.- Is. 5.- P. 576-581.

197. Ahmad, MA Effects of low-level and high-intensity laser therapy as adjunctive to rehabilitation exercise on pain, stiffness and function in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis / MA Ahmad, MS A Hamid, A. Yusof.- doi: 10.1016/j.physio.2021.03.011 // Physiotherapy.- 2022.- Vol. 114.- P. 85-95.

198. Amano, T. Identifying Activity Limitation and Decline in Quality of Life in Patients with Knee Osteoarthritis Who Are Scheduled to Undergo Total Knee Arthroplasty / T. Amano, S. Tanaka, H. Ito.- doi: 10.7888/juoeh.43.33 // J UOEH.- 2021.- Vol. 43.- Is. 1.- P. 33-39.

199. Aletaha D., Neogi T., Silman A.J. et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. Ann Rheum Dis 2010;69:1580—8.

200. An updated algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) / O. Bruyère, G. Honvo, N. Veronese [et al.].- doi: 10.1016/j.semarthrit.2019.04.008 // Semin Arthritis Rheum.- 20.- Vol. 49.- Is. 3.- P. 337-350.

201. Animal brucellosis control or eradication programs worldwide: A systematic review of experiences and lessons learned / N. Zhang, D. Huang, W. Wu [et al.].- doi: 10.1016/j.prevetmed.2018.10.002 // Prev Vet Med.- 2018.- Vol. 15.- Is. 160.- P. 105-115.

202. Antonelli, M. Effects of balneotherapy and spa therapy on quality of life of patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis / M. Antonelli, D. Donelli, A. Fioravanti.- doi: 10.1007/s00296-018-4081-6 // Rheumatol Int.- 2018.- Vol. 38.- Is. 10.- P. 1807-1824.

203. Are pain severity and current pharmacotherapies associated with quality of life, work productivity, and healthcare utilisation for people with osteoarthritis in five large European countries? / PG Conaghan, MJ Doane, DH Jaffe [et al.].-

doi: 10.55563/clinexprheumatol/t5nm6l // Clin Exp Rheumatol.- 2021.- Vol. 39.- Is. 4.- P. 819-828.

204. Association Between Sedentary Time and Quality of Life From the Osteoarthritis Initiative: Who Might Benefit Most From Treatment? / D. Pinto, J. Song, J. Lee [et al.].- doi: 10.1016/j.apmr.2017.06.004 // Arch Phys Med Rehabil.- 2017.- Vol. 98.- Is. 12.- P. 2485-2490.

205. Barnett, R. Osteoarthritis / R. Barnett.- doi: 10.1016/S0140-6736(18)31064-X // Lancet.- 2018.- Vol. 391.- Is. 10134.- P. 1985.

206. Better before-better after: efficacy of prehabilitation for older patients with osteoarthritis awaiting total hip replacement - a study protocol for a randomised controlled trial in South-Eastern Norway / OE Svinøy, A. Bergland, MA Risberg [et al.].- doi: 10.1136/bmjopen-2019-031626 // BMJ Open.- 2019.- Vol. 9.- Is. 12.

207. Bolay, H. Mechanisms of pain modulation in chronic syndromes / H. Bolay, MA Moskowitz.- doi: 10.1212/wnl.59.5_suppl_2.s2 // Neurology.- 2002.- Vol. 59.- Is. 5.- Suppl. 2.- P. 2-7.

208. Brucellosis remains a neglected disease in the developing world: a call for interdisciplinary action / KA Frac, RC Krecek, BN Häsler, AM Arenas-Gamboa.- doi: 10.1186/s12889-017-5016-y // BMC Public Health.- 2018.- Vol. 18.- Is. 1.

209. Çatal, B. Rare form of brucellosis, subacromial and subdeltoid bursitis: A case report and literature review / B. Çatal.- doi: 10.5606/ehc.2019.70215 // Eklem Hastalik Cerrahisi.- 2019.- Vol. 30.- Is. 3.- P. 333-337.

210. Chan, VN Factors associated with osteoarthritis of the hip and knee in Hong Kong Chinese: obesity, joint injury, and occupational activities / VN Chan // Am J Epidemiol.- 2004.- Vol. 152.- Is. 9. - P. 855-862.

211. Changing epidemiology of human brucellosis, China, 1955–2014 / S. Lai, H. Zhou, W. Xiong [et al.].- doi: 10.3201/ EID2302.151710// Emerg Infect Dis.- 2017.- Vol. 23.- Is. 2.- P. 184-194.

212. Coletta, EM Osteoarthritis. American Board of Family Practice. Reference Guide 18. 8th ed. / EM Coletta, EV Lally.- Lexington, 2004.- 29 p.

213. Cost-effectiveness of a blended physiotherapy intervention compared to usual physiotherapy in patients with hip and/or knee osteoarthritis: a cluster randomized controlled trial / CJJ Kloek, JM van Dongen, DH de Bakker [et al.].- doi: 10.1186/s12889-018-5975-7 // BMC Public Health.- 2018.- Vol. 18.- Is. 1.

214. Cytokines, tumor necrosis factor-α and interleukin-1β, differentially regulate apoptosis in osteoarthritis cultured human chondrocytes / MJ López-Armada, B. Caramés, M. Lires-Deán [et al.] // Osteoarthritis Cartilage.- 2006.- Vol. 14.- Is. 7.- P. 660-669.

215. Disability, Physical Impairments, and Poor Quality of Life, Rather Than Radiographic Changes, Are Related to Symptoms in Individuals With Ankle Osteoarthritis: A Cross-sectional Laboratory Study / MM Al-Mahrouqi, B. Vicenzino, DA MacDonald, MD Smith.- doi: 10.2519/jospt.2020.9376 // J Orthop Sports Phys Ther.- 2020.- Vol. 50.- Is. 12.- P. 711-722.

216. Disease data from ECDC Surveillance Atlas–brucellosis // European Centre for Disease Prevention and Control: website.- URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/brucellosis/surveillance/atlas (дата обращения: 05.07.2023).

217. Ebrahimpour S., Youssefi M.A., Karimi N. et al. The prevalence of human brucellosis in Mazandaran province, Iran // Afr. J. Microbiol. Res. 2012. Vol. 6. P. 4090-4094.

218. Efficacy of tele-rehabilitation compared with office-based physical therapy in patients with knee osteoarthritis: A randomized clinical trial / K. Azma, Z. RezaSoltani, F. Rezaeimoghaddam [et al.].- doi: 10.1177/1357633X17723368 // J Telemed Telecare.- 2018.- Vol. 24.- Is. 8.- P. 560-565.

219. Eficacia de la magnetoterapia en artrosis erosiva de manos. Un ensayo clínico [Efficacy of magnetotherapy in hand erosive osteoarthritis. A clinical trial / A. Boada-Pladellorens, À. Jaén Manzanera, E. Bertran [et al.].- doi:

10.1016/j.rh.2020.06.001 // Rehabilitacion (Madr).- 2021.- Vol. 55.- Is. 3.- P. 175-182.

220. Effects of Pulsed Electromagnetic Field Therapy on Pain, Stiffness, Physical Function, and Quality of Life in Patients With Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials / X. Yang, H. He, W. Ye [et al.].- doi: 10.1093/ptj/pzaa054 // Phys Ther.- 2020.- Vol. 100.- Is. 7.- P. 1118-1131.

221. Elmas, A. Peripheral Arthritis and Tenosynovitis in a Patient With Brucellosis / A. Elmas, F. Ulutaş.- doi: 10.7759/curious.35292 // Curious.- 2023.- Vol. 15.- Is. 2.

222. Epidemiological features of brucellosis and factors affecting its treatment failure and relapse in Qom Province / A. Mohammadbeigi, A. Saghafipour, A. Hamta [et al.].- doi: 10.4314/gmj.v55i3.5 // Iran Ghana Med J.- 2021.- Vol. 55.- Is. 3.- P. 206-212.

223. Esmaeilnejad-Ganji, SM Osteoarticular manifestations of human brucellosis: A review / SM Esmaeilnejad-Ganji, SMR Esmaeilnejad-Ganji.- doi: 10.5312/wjo.v10.i2.54 // World J Orthop.- 2019.- Vol. 10.- Is. 2.- P. 54-62.

224. Evaluation of the Use of Sterilized and Non-Sterilized Peruibe Black Mud in Patients with Knee Osteoarthritis / PFM Gouvêa, ZMN Britschka, COMS Gomes [et al.].- doi: 10.3390/ijerph18041666 // Int J Environ Res Public Health.- 2021.- Vol. 18.- Is. 4.

225. French, HP Prevalence of neuropathic pain in knee or hip osteoarthritis: a systematic review and metaanalysis / HP French, KM Smart, F. Doyle.- doi: 10.1016/j.semarthrit.2017. 02.008 // Semin Arthritis Rheum.- 2017.- Vol. 47.- Is. 1.- P. 1-8.

226. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global burden of disease study 2019 (GBD 2019).шеве

227. Ghrelin prevents articular cartilage matrix destruction in human chondrocytes // J. Liu, L. Cao, X. Gao [et al.].- doi: 10.1016 /

j.biopha.2017.12.050\2018 // Biomed Pharmacother.- 2018.- Vol. 98.- P. 651-655.

228. He, J. Hip osteoarticular complication due to delay in diagnosis and treatment of brucellar hip arthritis: two cases report/ J. He, Q. Zhang.- doi: 10.1186/s12879-019-4045-9// BMC Infect Dis.- 2019.- Vol. 19.- Is. 1.

229. Hedbom, E. Molecular aspects of pathogenesis in osteoarthritis: the role of inflammation / E. Hedbom, HJ Häuselmann.- doi: 10.1007/s00018-002-8404-z // Cell Mol Life Sci.- 2002.- Vol. 59.- Is. 1.- P. 45-53.

230. Highlighting the Benefits of Rehabilitation Treatments in Hip Osteoarthritis / AF Radu, SG Bungau, DM Tit [et al.].- doi: 10.3390/medicina58040494 // Medicina (Kaunas).- 2022.- Vol. 58.- Is. 4.- P. 494.

231. Hip and knee surgeons writing committee. Preoperative physical therapy education reduces time to meet functional milestones after total joint arthroplasty / R. Soeters, PB White, M. Murray-Weir [et al.].- doi: 10.1007/s11999.0000000000000010 // Clin Orthop Relat Res.- 2018.- Vol. 476.- Is. 1.- P. 40-48.

232. Impact of lower limb osteoarthritis on health-related quality of life: A cross-sectional study to estimate the expressed loss of utility in the Spanish population / J. Martín-Fernández, R. García-Maroto, A. Bilbao [et al.].- doi: 10.1371/journal.pone.0228398 // PLoS One.- 2020.- Vol. 15.- Is. 1.

233. Impact of pain sensitisation on the quality of life of patients with knee osteoarthritis / NM Aw, SJ Yeo, V. Wylde [et al.].- doi: 10.1136/rmdopen-2021-001938 // RMD Open.- 2022.- Vol. 8.- Is. 1.

234. Improved Early Detection of Focal Brucellosis Complications with Anti-Brucella IgG / N. Xu, X. Dong, Y. Yao [et al.].- doi: 10.1128/JCM.00903-20 // J Clin Microbiol.- 2020.- Vol. 58.- Is. 10.

235. Intensive, personalized multimodal rehabilitation in patients with primary or revision total knee arthroplasty: a retrospective cohort study / JB Larsen, L. Mogensen, L. Arendt-Nielsen, P. Madeleine.- doi: 10.1186/s13102-020-0157-1 // BMC Sports Sci Med Rehabil.- 2020.- Vol. 12.- Is. 5.

236. Interleukin-1β induces different gene expression of stromelysin, aggrecan and tumor-necrosis-factorstimulated gene 6 in human osteoarthritic chondrocytes in vitro / J. Stöve, K. Huch, KP Günther, HP Scharf // Pathobiology.- 2000.- Vol. 68.- Is. 3.- P. 144-149.

237. Is there a difference between EQ-5D and SF-6D in the clinical setting? a comparative study on the quality of life measured by AIMS2-SF, EQ-5D and SF-6D scales for osteoarthritis patients / F. Zhang, Y. Yang, T. Huang [et al.].- doi: 10.1111/1756-185X.12907 // Int J Rheum Dis.- 2018.- Vol. 21.- Is. 6.- P. 1185-1192.

238. Jayakumar, T. Molecular Targets of Natural Products for Chondroprotection in Destructive Joint Diseases / T. Jayakumar, PS Bhavan, J-R Sheu.- doi: 10.3390/ijms21144931 // Int J Mol Sci.- 2020.- Vol. 21.- Is. 14.

239. Jiang, H. Brucellosis in China: history, progress and challenge/ H. Jiang, D. O'Callaghan, JB Ding.- doi: 10.1186/S40249-020-00673-8 // Infect Dis Poverty.- 2020.- Vol. 9.- Is. 1.

240. Joint re-placement rehabilitation and the role of funding source / DL Snell, JA Dunn, KA Sinnott [et al.].- doi: 10.2340/16501977-2600 // J Rehabil Med.- 2019.- Vol. 51.- Is. 10.- P. 770-778.

241. Knee osteoarthritis has doubled in prevalence since the mid-20th century / IJ Wallace, S. Worthington, DT Felson [et al.].- doi: 10.1073/pnas.1703856114 // Proc Natl Acad Sci U S A.- 2017.- Vol. 114.- Is. 35.- P. 9332-9336.

242. Laine, CG Human brucellosis: Widespread information deficiency hinders an understanding of global disease frequency / CG Laine, HM Scott, AM Arenas-Gamboa.- doi: 10.1371/journal.pntd.0010404// PLoS Negl Trop Dis.- 2022.- Vol. 16.- Is. 5.

243. Lu, Z. A narrative review and content analysis of functional and quality of life measures used to evaluate the outcome after TSA: an ICF linking application / Z. Lu, JC MacDermid, P. Rosenbaum.- doi: 10.1186/s12891-020-03238-w // BMC Musculoskelet Disord.- 2020.- Vol. 21.- Is. 1.

244. MACI – a new era? / M. Jacobi, V. Villa, RA Magnussen, P. Neyret.- doi: 10.1186/1758-2555-3-10 // Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol.- 2011.- Vol. 3.- Is. 1.

245. Mandl, LA Osteoarthritis year in review 2018: clinical / LA Mandl.- doi: 10.1016/j.joca.2018.11.001 // Osteoarthritis Cartilage.- 2019.- Vol. 27.- Is. 3.- P. 359-364.

246. Massage Therapy and Quality of Life in Osteoarthritis of the Knee: A Qualitative Study / A. Ali, L. Rosenberger, TR Weiss [et al.].- doi: 10.1093/pm/pnw217 // Pain Med.- 2017.- Vol. 18.- Is. 6.- P. 1168-1175.

247. Mental health and quality of life of patients with osteoarthritis pain: The sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2013-2015) / Y. Lee, SH Lee, SM Lim [et al.].- doi: 10.1371/journal.pone.0242077 // PLoS One.- 2020.- Vol. 15.- Is. 11.

248. Metabolic triggered inflammation in osteoarthritis / X. Wang, D. Hunter, J. Xu, C. Din // Osteoarthritis Cartilage.- 2015.- Vol. 23.- P. 22-30.

249. Network analysis of the relationship between depressive symptoms, demographics, nutrition, quality of life and medical condition factors in the Osteoarthritis Initiative database cohort of elderly North-American adults with or at risk for osteoarthritis / M. Solmi, A. Koyanagi, T. Thompson [et al.].- doi: 10.1017/S204579601800077X // Epidemiol Psychiatr Sci.- 2019.- Vol. 6.

250. One health approach to address zoonotic brucellosis: A spatiotemporal associations study between animals and humans / K. Zhou, B. Wu, H. Pan [et al.].- doi: 10.3389/fvets.2020.00521. 2 // Fron Vet Sci.- 2020.- Vol. 7.- Is. 521.

251. One year in review 2020: gout / L. Punzi, A. Scanu, P. Galozzi [et al.] // Clin Exp Rheumatol.- 2020.- Vol. 38.- Is. 5.- P. 807-821.

252. Orthopaedic management of ankylosing spondylitis / EN Kubiak, R. Moskovich, TJ Errico, PE Di Cesare.- doi: 10.5435/00124635-200507000-00006 // J Am Acad Orthop Surg.- 2005.- Vol. 13.- Is. 4.- P. 367-378.

253. Osteoarthritis / S. Glyn-Jones, AJ Palmer, R. Agricola [et al.].- doi: 10.1016/S0140-6736(14)60802-3 // Lancet.- 2015.- Vol. 386.- P. 376-387.

254. Osteoarthritis: Care and Management in Adults.- London: National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2014.- 556 p.

255. Osteoarthritis year in review 2020: rehabilitation and outcomes / JL Whittaker, LK Truong, K. Dhiman, C. Beck.- doi: 10.1016/j.joca.2020.10.005 // Osteoarthritis Cartilage.- 2021.- Vol. 29.- Is. 2.- P. 190-207.

256. Osteoblasts derived from osteophytes produce interleukin-6, interleukin-8, and matrix metalloproteinase-13 in osteoarthritis / K. Sakao, KA Takahashi, Y. Arai [et al.] // J. Bone Mineral Metab.- 2009.- Vol. 27.- Is. 4.- P. 412-423.

257. Outcome of Autologous Matrix Induced Chondrogenesis (AMIC) in cartilage knee surgery: data of the AMIC Registry / J. Gille, P. Behrens, P. Volpi [et al.].- doi: 10.1007/s00402-012-1621-5 // Arch Orthop Trauma Surg.- 2013.- Vol. 133.- Is. 1.- P. 87-93.

258. Park, HM Knee osteoarthritis and its association with mental health and health-related quality of life: A nationwide cross-sectional study / HM Park, HS Kim, YJ Lee.- doi: 10.1111/ggi.13879 // Geriatr Gerontol Int.- 2020.- Vol. 20.- Is. 4.- P. 379-383.

259. Park, Y. The Relationship Between Pain and Quality of Life Among Adults With Knee Osteoarthritis: The Mediating Effects of Lower Extremity Functional Status and Depression / Y. Park, S. Park, MY Lee.- doi: 10.1097/NOR.0000000000000740 // Orthop Nurs.- 2021.- Vol. 40.- Is. 2.- P. 73-80.

260. Patient experiences with physiotherapy for knee osteoarthritis in Australia-a qualitative study / PL Teo, KL Bennell, B. Lawford [et al.].- doi: 10.1136/bmjopen-2020-043689 // BMJ Open.- 2021.- Vol. 11.- Is. 3.

261. Patients' satis-faction and experiences during elective primary fast-track total hip and knee arthroplasty journey: a qualitative study / MM Jansson, M. Harjumaa, AP Puhto, M. Pikkarainen.- doi:10.1111/jocn.15121 // J Clin Nurs.- 2019.- Vol. 29.- Is. 3-4.- P. 567-582.

262. Pharmacological Management of Osteoarthritis With a Focus on Symptomatic Slow-Acting Drugs: Recommendations From Leading Russian

Experts / LAM Alexander, L. Denisov, E. Zotkin [et al.].- doi: 10.1097/RHU.0000000000001507 // J Clin Rheumatol.- 2021.- Vol. 27.- Is. 8.

263. Pharmacological Treatment of Pain in Osteoarthritis: A Descriptive Review / MH Majeed, SAA Sherazi, D. Bacon, ZH Bajwa.- doi: 10.1007/s11926-018-0794-5 // Curr Rheumatol Rep.- 2018.- Vol. 20.- Is. 12.

264. Physical activity and health-related quality of life in men and women with hip and/or knee osteoarthritis before and after a supported self-management programme - a prospective observational study / SK Åkesson, A. Beckman, K. Stigmar [et al.].- doi: 10.1080/09638288.2021.1900417 // Disabil Rehabil.- 2022.- Vol. 44.- Is. 16.- P. 4275-4283.

265. Physical Function and Quality of Life and Modification of Authentic Islamic Prayer Procedure by Osteoarthritis Knee Patients in Saudi Arabia: A Cross-sectional Study / M. Ateef, MM Alqahtani, M. Alzhrani, S. Alshewaier.- doi: 10.1007/s10943-019-00878-8 // J Relig Health.- 2021.- Vol. 60.- Is. 2.- P. 764-773.

266. Physiotherapists may improve management of knee osteoarthritis through greater psychosocial focus, being proactive with advice, and offering longer-term reviews: a qualitative study / PL Teo, KL Bennell, BJ Lawford [et al.].- doi: 10.1016/j.jphys.2020.09.005J // Physiother.- 2020.- Vol. 66.- Is. 4.- P. 256-265.

267. Predicting physical activity and cardiovascular risk and quality of life in adults with osteoarthritis at risk for metabolic syndrome: A test of the information-motivation-behavioral skills model / CJ Kim, HS Kang, JS Kim [et al.].- doi: 10.1002/nop2.500 // Nurs Open.- 2020.- Vol. 7.- Is. 4.- P. 1239-1248.

268. Prevalence and relevant factors of positive RF in brucellosis patients with arthralgia / S. Zhang, J. Hu, S. An [et al.].- doi: 10.1371/journal.pntd.0009749 // PLoS Negl Trop Dis.- 2021.- Vol. 15.- Is. 9.

269. Prevalence of radiographic and symptomatic hip osteoarthritis in an urban United States community: the Framingham osteoarthritis study / C. Kim, KD

Linsenmeyer, SC Vlad [et al.].- doi: 10.1002/art.38795 // Arthritis Rheumatol.- 2014.- Vol. 66.- Is. 11.- P. 3013-3017.

270. Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on healthrelated quality of life, physical function and mental health in Portugal: results from EpiReumaPt – a national health survey / JC Branco, AM Rodrigues, N. Gouveia [et al.].- doi: 10.1136/rmdopen-2015-000166 // RMD Open.- 2016.- Vol. 2.- Is. 1.

271. Proteomic Analysis of Synovial Fluid Obtained From a Dog Diagnosed With Idiopathic ImmuneMediated Polyarthritis / W. M. Tan, S. F. Lau, M. Ajat [et al.] // Top Companion Anim Med.- 2017.- Vol. 32.- Is. 1.- P. 24-27.

272. Psychometric examination of the Persian version of Osteoarthritis Knee and Hip Quality of Life questionnaire / M. Saffari, MK Emami Meybodi, HG Koenig [et al.].- doi: 10.1111/1756-185X.12406 // Int J Rheum Dis.- 2017.- Vol. 20.- Is. 11.- P. 1648-1657.

273. Quality of life assessment in musculo-skeletal health / C. Beaudart, E. Biver, O. Bruyère [et al.].- doi: 10.1007/s40520-017-0794-8 // Aging Clin Exp Res.- 2018.- Vol. 30.- Is. 5.- P. 413-418.

274. Raghava Neelapala, YV Hip Muscle Strengthening for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review of Literature / YV Raghava Neelapala, M. Bhagat, P. Shah.- doi: 10.1519/JPT.0000000000000214 // J Geriatr Phys Ther.- 2020.- Vol. 43.- Is. 2.- P. 89-98.

275. Recommendations for the Reporting of Harms in Manuscripts on Clinical Trials Assessing Osteoarthritis Drugs: A Consensus Statement from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) / G. Honvo, RR Bannuru, O. Bruyere [et al.].- doi: 10.1007/s40266-019-00667-8 // Drugs Aging.- 2019.- Vol. 36.- Is. 1.- P. 145-159.

276. Response Mapping Methods to Estimate the EQ-5D-5L From the Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis in Patients With Hip or Knee

Osteoarthritis / A. Ayala, MJ Forjaz, Y. Ramallo-Fariña [et al.].- doi: 10.1016/j.jval.2021.01.003 // Value Health.- 2021.- Vol. 24.- Is. 6.- P. 874-883.

277. Risk factors predicting radiological progression of knee osteoarthrosis / L. I. Alekseeva, S. G. Anikin, N. G. Kashevarova [et al.].- doi: 10.1136/ annrheumdis-2018-eular.2089 // Ann Rheum Dis.- 2018.- Vol. 77.- Is. 2.

278. Rizkalla, JM Spinal Brucellosis: A Case Report and Review of the Literature / JM Rizkalla, K. Alhreish, IY Syed.- doi: 10.13107/jocr.2021.v11.i03.2060 // J Orthop Case Rep.- 2021.- Vol. 11.- Is. 3.- P. 1-5.

279. Search trends and prediction of human brucellosis using Baidu index data from 2011 to 2018 in China / C. hao Zhao, Y. Yang, S. yu Wu [et al.].- doi: 10.1038/s41598-020-62517-7 // Sci Rep.- 2020.- Vol. 10.- Is. 1.

280. Shabalin, V. N. Diagnostic markers in the structures of human biological / V. N. Shabalin, S. N. Shatokhina // Singapore Med J.- 2007.- Vol. 48.- Is. 5.- P. 440-446.

281. Skendros, P. Immunity to brucellosis / P. Skendros, P. Boura.- doi: 10.20506/rst.32.1.2190 // Rev Sci Tech.- 2013.- Vol. 32.- Is. 1.- P. 137-147.

282. Skou, ST Physical therapy for patients with knee and hip osteoarthritis: supervised, active treatment is current best practice / ST Skou, EM Roos // Clin Exp Rheumatol.- 2019.- Vol. 120.- Is. 5.- P. 112-117.

283. Synovial tissue inflammation during early and late osteoarthritis / MJ Benito, DJ Veale, O. FitzGerald [et al.].- doi: 10.1136/ard.2004.025270 // Ann Rheum Dis.- 2005.- Vol. 64.- Is. 9.- P. 1263-1267.

284. Synovial tissue research: a state-of-the-art review / C. Orr, E. Sousa, D. L. Boyle [et al.] // Nat Rev Rheumatol.- 2017.- Vol. 13.- Is. 8.- P. 463-475.

285. Sheveleva N, Minbayeva L. The modern view on the problem of joint pathology rehabilitation. Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan. 2016;2(40):6-13. https://doi.org/10.23950/1812-2892-2016-2-6-13

286. Systematic Review of the Evolution of Health-Economic Evaluation Models of Osteoarthritis / T. Zhao, H. Ahmad, B. de Graaff [et al.].- doi:

10.1002/acr.24410 // Arthritis Care Res (Hoboken).- 2021.- Vol. 73.- Is. 11.- P. 1617-1627.

287. Tack, C. A model of integrated remote monitoring and behaviour change for osteoarthritis / C. Tack.- doi: 10.1186/s12891-021-04555-4 // BMC Musculoskelet Disord.- 2021.- Vol. 22.- Is. 1.- P. 669.

288. Tetteh, ES Basic science and surgical treatment options for articular cartilage injuries of the knee / ES Tetteh, S. Bajaj, NS Ghodadra // J Orthop Sports Phys Ther.- 2012.- Vol. 42.- Is. 3.

289. The effect of thermal mineral waters on pain relief, physical function and quality of life in patients with osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis / T. Ma, X. Song, Y. Ma [et al.].- doi: 10.1097/MD.0000000000024488 // Medicine (Baltimore).- 2021.- Vol. 100.- Is. 4.

290. The impact of comorbidities on health-related quality of life of people with osteoarthritis over 10 years / T. Zhao, T. Winzenberg, D. Aitken [et al.].- doi: 10.1093/rheumatology/keab358 // Rheumatology (Oxford).- 2021.- Vol. 61.- Is. 1.- P. 139-145.

291. The impact of pain on quality of life in patients with osteoarthritis: a cross-sectional study from Palestine / M. Shalhoub, M. Anaya, S. Deek [et al.].- doi: 10.1186/s12891-022-05207-x // BMC Musculoskelet Disord.- 2022.- Vol. 23.- Is. 1.

292. The role of shoulder arthroplasty after chronic brucellosis of glenohumeral joint septic arthritis. A case report and literature reviews / B. Chernchujit, S. Srimongkolpitak, J. Kintarak, Y. Pornmeechai.- doi: 10.1016/j.ijscr.2022.107467// Int J Surg Case Rep.- 2022.- Vol. 97.

293. Vina, ER Epidemiology of osteoarthritis: literature update / ER Vina, CK Kwoh.- doi: 10.1097/BOR.0000000000000479 // Curr Opin Rheumatol.- 2018.- Vol. 30.- Is. 2.- P. 160-167.

294. Wang, XH Global prevalence of human brucellosis / XH Wang, H. Jiang.- doi: 10.3760/cma.j.cn112338-20191022-00751// Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.- 2020.- Vol. 41.- Is. 10.- P. 1717-1722.

295. What interventions can improve quality of life or psychosocial factors of individuals with knee osteoarthritis? A systematic review with meta-analysis of primary outcomes from randomised controlled trials / RV Briani, AS Ferreira, MF Pazzinatto [et al.].- doi: 10.1136/bjsports-2017-098099 // Br J Sports Med.- 2018.- Vol. 52.- Is. 16.- P. 1031-1038.

296. Wilson, R. Radiographic knee osteoarthritis impacts multiple dimensions of health-related quality of life: data from the Osteoarthritis Initiative / R. Wilson, T. Blakely, JH Abbott.- doi: 10.1093/rheumatology/key008 // Rheumatology (Oxford).- 2018.- Vol. 57.- Is. 5.- P. 891-899.

297. Yahmani, R. Brucella Septic Hip Arthritis: A Case Report / R. Yahmani, O. Dine, D. Yusuf.- doi: 10.12659/AJCR.928592// Am J Case Rep.- 2021.- Vol. 22.

298. Yojikawa, K. Matrix metalloproteinases in synovial fluids from patients arthtitis or osteoarthritis / K. Yojikawa // Ann Rheum Dis.- 2000.- Vol. 59.- P. 455-461.

299. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee /SL Kolasinski, T. Neogi, MC Hochberg [et al.].- doi: 10.1002/acr.24131 // Arthritis Rheumatol.- 2020.- Vol. 72.- Is. 2.- P. 220-233.

300. Патент 2749631 Российская Федерация, МПК A61H 39/00, A61N 5/02. Способ восстановительного лечения осложнений в реабилитации больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата: № 2020116665: заявл. 21.05.2020: опубл. 16.06.2021/ Агранович Н. В., Мусхаджиева Р. М., Кнышова С. А., Мацукатова В. С.; заявитель и патентообладатель Агранович Н. В., Мусхаджиева Р. М.- 2 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2749631

Способ восстановительного лечения осложнений в реабилитации больных резидуальной формой бруцеллеза с поражением опорно-двигательного аппарата

Патентообладатели: ***Агранович Надежда Владимировна (RU), Мусхаджиева Рулана Магомедовна (RU)***

Авторы: ***Агранович Надежда Владимировна (RU), Мусхаджиева Рулана Магомедовна (RU), Кнышова Светлана Александровна (RU), Мацукатова Виктория Спиридоновна (RU)***

Заявка № **2020116665**
Приоритет изобретения **21 мая 2020 г.**
Дата государственной регистрации
в Государственном реестре изобретений
Российской Федерации **16 июня 2021 г.**
Срок действия исключительного права
на изобретение истекает **21 мая 2040 г.**

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

Приложение 2

Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Агранович Н.В., Мусхаджиева Р.М.

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА КОМБИНИРОВАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ РЕЗИДУАЛЬНОЙ ФОРМОЙ БРУЦЕЛЛЕЗА С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Ставрополь, 2023

Приложение 3

Подготовлено с использованием системы ГАРАНТ

Приложение № 2
к приказу Министерства
здравоохранения Российской Федерации
от 12 ноября 2021 г. № 1051н

Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство

Я, _____
(фамилия, имя, отчество (при наличии) гражданина либо законного представителя)

«_____» _____ _____ г. рождения, зарегистрированный по адресу:
(дата рождения гражданина либо законного представителя)

_____
(адрес регистрации гражданина либо законного представителя)

проживающий по адресу: _____
(указывается в случае проживания не по месту регистрации)

в отношении _____
(фамилия, имя, отчество (при наличии) пациента при подписании согласия законным представителем)

«_____» _____ _____ г. рождения, зарегистрированный по адресу:
(дата рождения пациента при подписании законным представителем)

_____
(в случае проживания не по месту жительства законного представителя)

даю информированное добровольное согласие на виды медицинских вмешательств, включенные в Перечень определенных видов медицинских вмешательств, на которые граждане дают информированное добровольное согласие при выборе врача и медицинской организации для получения первичной медико-санитарной помощи, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2012 г. № 390н[1] (далее — виды медицинских вмешательств, включенных в Перечень), для получения первичной медико-санитарной помощи/получения первичной медико-санитарной помощи лицом, законным представителем которого я являюсь (ненужное зачеркнуть) в _____
(полное наименование медицинской организации)

_____

Медицинским работником _____
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии) медицинского работника)

в доступной для меня форме мне разъяснены цели, методы оказания медицинской помощи, связанный с ними риск, возможные варианты медицинских вмешательств, их последствия, в том числе вероятность развития осложнений, а также предполагаемые результаты оказания медицинской помощи. Мне разъяснено, что я имею право отказаться от одного или нескольких видов медицинских вмешательств, включенных в Перечень, или потребовать его (их) прекращения, за исключением случаев, предусмотренных частью 9 статьи 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Сведения о выбранном (выбранных) мною лице (лицах), которому (которым) в соответствии с пунктом 5 части 5 статьи 19 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» может быть передана информация о состоянии моего здоровья или состоянии лица, законным представителем которого я являюсь (ненужное зачеркнуть), в том числе после смерти:

_____
(фамилия, имя, отчество (при наличии) гражданина, контактный телефон)

_____
(фамилия, имя, отчество (при наличии) гражданина, контактный телефон)

_____ _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество (при наличии) гражданина или его законного представителя, телефон)

_____ _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество (при наличии) медицинского работника)

«_____» _____ г.
(дата оформления)

[1] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 мая 2012 г., регистрационный № 24082.

Шкала Астенического Состояния (ШАС)
создана Л. Д. Малковой и адаптирована Т. Г. Чертовой на основе MMPI

Тест-опросник для диагностики астении.

Внимательно прочитайте каждое предложение и, оцените его применительно к вашему состоянию вданный момент.
Нет, неверно – 1
балл Пожалуй,
это так – 2
балла Верно – 3
балла
Совершенно
верно - 4 балла

Тестовый материал (вопросы).

1. Я работаю с большим напряжением	16. У меня болит голова
2.Мне трудно сосредоточиться на чем-либо	17. Я просыпаюсь утром усталым и не отдохнувшим
3.Моя половая жизнь не удовлетворяет меня	18. У меня бывают головокружения
4.Ожидание нервирует меня	19. У меня бывают подергивания мышц
5.Я испытываю мышечную слабость	20. У меня шумит в ушах
6.Мне не хочется ходить в кино или в театр	21. Меня беспокоят половые вопросы
7. Я забывчив	22. Я испытываю тяжесть в голове
8. Я чувствую себя усталым	23. Я испытываю общую слабость
9. Мои глаза устают при длительном чтении	24. Я испытываю боли в темени
10. Мои руки дрожат	25. Жизнь для меня связана с напряжением
11. У меня плохой аппетит	26. Моя голова как бы стянута обручем
12. Мне трудно быть на вечеринке или в шумной компании	27. Я легко просыпаюсь от шума
13. Я уже не так хорошо понимаю прочитанное	28. Меня утомляют люди
14. Мои руки и ноги холодные	29. Когда я волнуюсь, то покрываюсь потом
15. Меня легко задеть	30. Мне не дают заснуть беспокойные мысли

Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS)

Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа. Выберите тот из ответов, который соответствует Вашему состоянию, а затем просуммируйте баллы в каждой части.

Часть I (оценка уровня ТРЕВОГИ)

1. Я испытываю напряжение, мне не по себе
3 - все время
2 - часто
1 - время от времени, иногда
0 - совсем не испытываю

2. Я испытываю страх, кажется, что что-то ужасное может вот-вот случиться
3 - определенно это так, и страх очень велик
2 - да, это так, но страх не очень велик
1 - иногда, но это меня не беспокоит
0 - совсем не испытываю

3. Беспокойные мысли крутятся у меня в голове
3 - постоянно
2 - большую часть времени
1 - время от времени и не так часто
0 - только иногда

4. Я легко могу присесть и расслабиться
0 - определенно, это так
1 - наверно, это так
2 - лишь изредка, это так
3 - совсем не могу

5. Я испытываю внутреннее напряжение или дрожь
0 - совсем не испытываю
1 - иногда
2 - часто
3 - очень часто

6. Я испытываю неусидчивость, мне постоянно нужно двигаться
3 - определенно, это так
2 - наверно, это так
1 - лишь в некоторой степени, это так
0 - совсем не испытываю

7. У меня бывает внезапное чувство паники
3 - очень часто
2 - довольно часто
1 - не так уж часто
0 - совсем не бывает

Количество баллов здесь _____

Часть II (оценка уровня ДЕПРЕССИИ)

1. То, что приносило мне большое удовольствие, и сейчас вызывает у меня такое же чувство
0 - определенно, это так
1 - наверное, это так
2 - лишь в очень малой степени, это так
3 - это совсем не так

2. Я способен рассмеяться и увидеть в том или ином событии смешное
0 - определенно, это так
1 - наверное, это так
2 - лишь в очень малой степени, это так
3 - совсем не способен

3. Я испытываю бодрость
3 - совсем не испытываю
2 - очень редко
1 - иногда
0 - практически все время

4. Мне кажется, что я стал все делать очень медленно
3 - практически все время
2 - часто
1 - иногда
0 - совсем нет

5. Я не слежу за своей внешностью
3 - определенно, это так
2 - я не уделяю этому столько времени, сколько нужно
1 - может быть, я стал меньше уделять этому времени
0 - я слежу за собой так же, как и раньше

6. Я считаю, что мои дела (занятия, увлечения) могут принести мне чувство удовлетворения
0 - точно так же, как и обычно
1 - да, но не в той степени, как раньше
2 - значительно меньше, чем обычно
3 - совсем так не считаю

7. Я могу получить удовольствие от хорошей книги, радио- или телепрограммы
0 - часто
1 - иногда
2 - редко
3 - очень редко

Количество баллов здесь _____

0-7 баллов →
8-10 баллов → «субклинически выраженная тревога / депрессия»
11 баллов и выше → «клинически выраженная тревога / депрессия»

SF-36. Анкета оценки качества жизни

ИНСТРУКЦИИ

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная Вами информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный вами ответ, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее сего отражает Ваше мнение.

1. В целом вы бы оценили состояние Вашего здоровья как (обведите одну цифру):

Отличное……..……..1
Очень хорошее…….2
Хорошее……...….3
Посредственное……...….4
Плохое……..5

2. Как бы вы оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад? (обведите одну цифру)

Значительно лучше, чем год назад…….……1
Несколько лучше, чем год назад……..……2
Примерно так же, как год назад…….…….3
Несколько хуже, чем год назад……..……..4
Гораздо хуже, чем год назад……...5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течении своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Вид физической активности	**Да, значительно ограничивает**	**Да, немного ограничивает**	**Нет, совсем не ограничивает**
А	Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
Б	Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3
В	Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
Г	Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
Д	Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
Е	Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
Ж	Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
З	Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
И	Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
К	Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	**Нет**
А	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
В	Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работы или другой деятельности	1	2
Г	Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	**Нет**
А	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
В	Выполняли свою работу или другие дела не так аккуратно, как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое или эмоциональное состояние в течении последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру)

Совсем не мешало……..1
Немного……..2
Умеренно……3
Сильно……4
Очень сильно……..5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру)

Совсем не испытывал(а)……1
Очень слабую……2
Слабую……3
Умеренную……4
Сильную……5
Очень сильную……..6

8. В какой степени боль в течении последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой, включая работу вне дома и по дому? (обведите одну цифру)

Совсем не мешала……1
Немного……2
Умеренно……3
Сильно……..4
Очень сильно……5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям. Как часто в течении последних 4 недель (обведите одну цифру в каждой строке):

		Все время	**Большую часть времени**	**Часто**	**Иногда**	**Редко**	**Ни разу**
А	Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Б	Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В	Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г	Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Д	Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Е	Вы чувствовали себя упавшим(ей) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж	Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З	Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
И	Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто в последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми? Например, навещать родственников, друзей и т.п. (обведите одну цифру)

Все время……1
Большую часть времени……2
Иногда……..3
Редко……4
Ни разу……..5

11. Насколько ВЕРНЫМ или НЕВЕРНЫМ представляется по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру в каждой строке)

		Определенно верно	**В основном верно**	**Не знаю**	**В основном не верно**	**Определенно неверно**
А	Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
Б	Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
В	Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
Г	У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5