

На правах рукописи

ИОНИЧЕВСКАЯ

Ирина Игоревна

**МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ
ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ
МИКРОВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ ОЧИЩЕННОЙ И
УВЛАЖНЕННОЙ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ**

14.01.04 - внутренние болезни

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва-2016

Работа выполнена в филиале Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства Обороны Российской Федерации и филиале № 2 Федерального государственного бюджетного учреждения «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации

Научный руководитель:

Заведующий кафедрой интегративной и восточной медицины филиала Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор Щегольков Александр Михайлович

Официальные оппоненты:

Заведующий кафедрой пульмонологии ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор Синопальников Александр Игоревич

Руководитель Центра персонализированной медицины Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени И.В. Давыдовского Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор Белков Сергей Александрович

Ведущая организация: ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России

Защита диссертации состоится « _____ » 2016 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 999.052.02 при ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (105203, Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (105203, Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 65) и на сайте: <http://www.pirogov-center.ru>

Автореферат разослан « _____ » _____ 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
Доктор медицинских наук, профессор

Матвеев С.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

Проблема хронической обструктивной болезни легких и ишемической болезни сердца до настоящего времени остается одной из наиболее актуальных как медицины, так и для общества в целом. Широкая распространенность этих заболеваний обуславливает высокую вероятность их сочетания у одних и тех же больных. Причины подобного сочетания многообразны. Среди них особую роль играют общие факторы риска. Так, курение, низкая физическая активность, артериальная гипертония, избыточная масса тела, отягощенная наследственность по ишемической болезни сердца у больных хронической обструктивной болезнью легких встречаются более чем в половине случаев. Урбанизация общества и нарушение экологического равновесия являются предрасполагающими к массовому распространению хронической обструктивной болезни легких. Медицинская реабилитация больных с сочетанной патологией легких и сердца на госпитальном этапе исследована недостаточно. В наиболее объективных и серьезных обзорах современной литературы обсуждается реабилитация больных только при хронических заболеваниях легких или реабилитация при ишемической болезни сердца, а особенностям реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца в современных условиях должного внимания не уделено. Поэтому особую актуальность приобретает разработка реабилитационных программ для больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца. Применение микроволновой терапии в комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца в условиях пребывания пациентов в очищенной и увлажненной среде ранее не исследовалось, что и определило цель и задачи нашей работы.

Цель исследования

Научно обосновать, разработать и внедрить в практическую деятельность комплексную программу медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением микроволновой терапии в условиях очищенной и увлажненной воздушной среды.

Задачи исследования

1. Изучить особенности клинико-функционального и психофизиологического состояния больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца в процессе проведения комплексной медицинской реабилитации.

2. Изучить эффективность обычно применяемой реабилитационной программы в реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца.

3. Научно обосновать, разработать и внедрить комплексную программу медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца, включающую применение методик: очищения и увлажнения воздушных сред и микроволновой терапии аппаратом «Астер».

4. Оценить эффективность разработанной реабилитационной программы для больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца по непосредственным и отдаленным результатам реабилитации.

Научная новизна

Впервые в практике медицинской реабилитации разработана и апробирована в условиях реабилитационного центра комплексная программа медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением методик очищения и увлажнения воздушных сред и микроволновой терапии аппаратом «Астер», что обеспечило существенное повышение реабилитационного эффекта.

Изучены особенности функционального состояния кардиореспираторной системы больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца и качество воздушной среды в палатах, где находились данные больные. Определено, что в палатах, где находились больные, имеется повышенный уровень патогенных микроорганизмов и запыленности.

Установлено, что у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца имеется синдром «взаимного отягощения» который характеризуется выраженными нарушениями дыхательной и сердечно - сосудистой систем.

Психологическое состояние больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца характеризуется нарушениями психоэмоционального статуса, высоким уровнем тревожности ($41,2 \pm 1,2$ баллов), снижением качества жизни.

Выявлено, что применение микроволновой терапии аппаратом «Астер» в условиях очищенной воздушной среды у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца приводит к улучшению клинического течения заболевания, статистически достоверной положительной динамике показателей функции внешнего дыхания: жизненная емкость легких увеличилась с $82,8 \pm 3,1$ % до $85,4 \pm 2,2$ % от должных величин, объем форсированного выдоха за 1 секунду с $68,1 \pm 2,3$ % до $82,0 \pm 3,4$ % ($p < 0,05$), сократительной способности миокарда (увеличение фракции выброса с $51,5 \pm 2,1$ до $55,1 \pm 2,4$ % и толерантности к физической нагрузке с $76,7 \pm 3,1$ до $83,6 \pm 3,0$ Вт, снижению среднего давления в легочной артерии с $21,8 \pm 1,9$ до $19,6 \pm 2,8$ мм.рт.ст. ($p < 0,05$), повышению психоэмоциональной устойчивости, улучшению качества их жизни с $77,8 \pm 3,1$ до $90,4 \pm 3,86$ баллов ($p < 0,01$), обеспечивает стабильные отдаленные результаты и сохранение основных достигнутых параметров в течение года в 68 % случаев, что является свидетельством повышения эффективности медицинской реабилитации данной категории больных.

Теоретическая и практическая значимость

Разработанная комплексная программа медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением микроволновой терапии и ультразвукового бактерицидного увлажнителя воздуха используется в практической деятельности филиала № 2 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» Министерства обороны Российской Федерации, кафедры интегративной и восточной медицины филиала Военно-медицинской Академии им.С.М.Кирова Министерства обороны Российской Федерации, филиала « Санаторий «Марфинский» ФГБУ СКК « Подмосковье» Министерства обороны Российской Федерации, что позволило повысить эффективность реабилитации этой категории больных.

По результатам проведенного исследования подготовлено учебно - методическое пособие «Медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких», утверждено на заседании Ученого Совета

РМАПО, протокол № 3 от 22 марта 2012 г. и учебное пособие « Применение микроволновой терапии и бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха в медицинской реабилитации больных с сочетанной патологией легких и сердца», утверждено на заседании учебно-методического совета филиала Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации, протокол № 2 от «02» июня 2016 г., которые используются в системе повышения квалификации врачей.

Внедренная программа медицинской реабилитации в работу многопрофильного стационара привела к повышению качества и эффективности всей системы лечебно-диагностических мероприятий за счет оптимизации лечения, снижения лекарственной нагрузки, повышения роли немедикаментозных методов лечения и обеспечила стабильные отдаленные результаты у 68 % больных.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Больные хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца после перенесенного обострения заболевания легких нуждаются в проведении медицинской реабилитации в связи с тем, что у них сохраняются функциональные нарушения дыхательной и сердечно - сосудистой систем, иммунные нарушения, вялотекущий воспалительный процесс в респираторной системе, снижение толерантности к физической нагрузке и нарушения психологического состояния.

2. Применение в комплексной медицинской реабилитации лечения больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца электромагнитного излучения сантиметрового диапазона нетепловой интенсивности в условиях очищенного и увлажненного воздуха снижению активности воспалительного процесса в бронхах, улучшению показателей функции внешнего дыхания, функционального состояния сердечно - сосудистой системы, повышению толерантности к физической нагрузке и психологической адаптации.

3. Включение в комплексную программу медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца микроволновой терапии аппаратом «Астер» в условиях очищенного и увлажненного воздуха вносит дополнительный лечебный эффект за счет более выраженного

противовоспалительного действия, усиления муколитического эффекта, улучшения реологических свойств крови, снижения легочной гипертензии, отчетливого генерализованного снижения бронхиальной обструкции.

4. Применение в комплексных программах электромагнитного излучения сантиметрового диапазона нетепловой интенсивности в условиях очищенного и увлажненного воздуха снижает частоту и выраженность обострений, способствует сохранению трудоспособности и улучшению качества жизни пациентов.

Внедрение результатов работы в практику

Результаты исследования используются в лечебной работе филиала № 2 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» Минобороны России и филиала «Санаторий «Марфинский» ФГБУ СКК «Подмосковье» Министерства обороны Российской Федерации и в учебной работе кафедры интегративной и восточной медицины филиала Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации.

Степень достоверности и апробация результатов

Материалы исследования доложены и обсуждены на заседаниях кафедры медицинской реабилитации и физических методов лечения (Москва, 2013, 2014, 2015); заседаниях научно-методического бюро и научно-практической конференции филиала № 2 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» МО РФ (Москва, 2013, 2014); 8 международного научно-практического конгресса, посвященного 100-летию Российской военной авиации и 20-летию со дня основания ассоциации (Москва, 2013); Второй Всероссийской медицинской научно-практической конференции «Развитие российского здравоохранения на современном этапе», (Мурманск, 2014). Диссертационная работа апробирована на совместном заседании кафедр интегративной и восточной медицины, терапии неотложных состояний филиала Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова; сотрудников ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, ФГБУ «Национальный медико - хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, филиала № 2 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» Минобороны России (Москва, 2016).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 17 печатных работ, из них 3 в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки России.

Структура диссертационной работы

Текст диссертации изложен на 105 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материалы и методы, главы собственных исследований, обсуждения результатов, выводы, практические рекомендации и список литературы. Работа проиллюстрирована 19 таблицами и 7 рисунками. Список литературы включает 112 отечественных и 23 зарубежных источника.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методология исследования

На 1 этапе в исследование были включены 141 пациент. Средний возраст больных 55 лет. Для сравнительной характеристики клинико-функциональных особенностей обследованы 107 больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца, 34 больных хронической обструктивной болезнью легких, которые составили группу сравнения. Хроническая обструктивная болезнь легких была распределена по степени выраженности респираторных нарушений таким образом: легкая степень - у 31 (29 %) больных, средняя степень - 56 больных (52 %) и тяжелая - 20 (19 %) больных. Ишемическая болезнь сердца была представлена постинфарктным кардиосклерозом (20 человек - 18,7 %) и стабильной стенокардией напряжения в основном 1-2 ФК. 1ФК – 36 (33,6 %), 2ФК - 41 (38,3 %), 3ФК – 10 (9,4 %)). В исследование не включались пациенты с дыхательной недостаточностью 3 степени, хронической сердечной недостаточностью 3-4 ФК, гипертонической болезнью 3 стадии, инфарктом миокарда острой и подострой стадии, а также имеющим тяжелую сопутствующую патологию.

Все пациенты находились на медицинской реабилитации в терапевтических отделениях филиала № 2 ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского» Минобороны России в период с 2011 по 2015 год.

Пациенты обследованы по единому плану, который предусматривал изучение факторов, влияющих на развитие хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца, проведение физикального исследования. Больным проводился общеклинический и биохимический анализ крови, С - реактивного белка, фибриногена, как маркеров наличия воспалительного, характерного для

данного контингента больных, процесса, преимущественно нейтрофильного генеза, а также общий анализ мокроты.

Исследование функции внешнего дыхания и бронхиальной проходимости производили при помощи спироанализатора «Spirolab II» MIR (Италия) в положении больного сидя с последующей компьютерной обработкой результатов на микропроцессоре той же фирмы. Пиковую скорость выдоха измеряли с помощью пикфлоуметра OMRON PFM20 (Китай).

Больным проводились электрокардиографические и рентгенологические исследования. По показаниям больные консультировались оториноларингологом, психоневрологом.

Психологическое исследование включало цветодиагностический тест Люшера, при обработке результатов которого определяли уровень невротизации, рассчитывали вегетативный коэффициент, указывающий на состояние симпатико-парасимпатических соотношений, которые в значительной степени влияют на регуляцию функции дыхания; самооценочный тест САН и тест Спилбергера – Ханина, по которым определялось психоэмоциональное состояние человека, уровень тревожности.

Определение физической работоспособности, переносимости повседневных физических нагрузок осуществляли с помощью нагрузочного теста с 6-ти минутной ходьбой (6-MWT) в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества (ATS statement, 2002) и велоэргометрии. Методом определения качества жизни, как интегральному показателю, отражающему степень адаптации человека к болезни и возможности выполнения им привычных функций, соответствующих его социально-экономическому положению, являлось использование общего вопросника ВОЗ КЖ-100.

На втором этапе исследования для оценки эффективности комплексных реабилитационных больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца были разделены на две сопоставимые группы: основную, из 68 больных (основная группа 1 - 36 человек (в программу медицинской реабилитации которых были включены сеансы микроволновой терапии аппаратом «Астер») и основная группа 2 - 32 человека (в программу медицинской реабилитации которых были включены

сеансы микроволновой терапии и ультразвукового бактерицидного увлажнителя воздуха) и контрольную, из 39 больных.

По возрасту, антропометрическим и клинико-лабораторным показателям, психологическому статусу и по характеру сопутствующей патологии больные основной и контрольной группы существенным образом не отличались. Больные основной группы дополнительно к стандартной программе медицинской реабилитации получали сеансы микроволновой терапии и ультразвукового бактерицидного увлажнителя воздуха. Процедуры микроволнового воздействия аппаратом «Астер» длительностью 10 мин проводили на переднюю поверхность грудной клетки ежедневно, 5 раз в неделю, на курс 10 воздействий. Бактерицидный ультразвуковой увлажнитель воздуха «Акваком» (ЗАО НПО «Кинетика», Россия) предназначен для насыщения воздуха тонкодисперсными, содержащими ионы серебра водными аэрозолями. Низкий уровень шума дает возможность использовать прибор круглосуточно, даже во время сна.

Пациенты контрольной группы получали стандартную программу медицинской реабилитации, рекомендованную Минздравом России, включающую режим - щадящий (I), щадяще-тренирующий (II) или тренирующий (III) в зависимости от состояния больного; диету с ограничением животных жиров и повышенным содержанием белка; климатолечение в виде аэротерапии во время прогулок; лечебную гимнастику; дозированную ходьбу; физиотерапевтические процедуры: магнито- и лазеротерапию; медикаментозное лечение (бронхолитики, отхаркивающие, дезагреганты, ингибиторы АПФ, по показаниям нитраты, мочегонные, М-холинолитики). Медицинская реабилитация больных контрольной группы проводилась без применения микроволновой терапии и ультразвукового бактерицидного увлажнителя воздуха.

Для оценки эффективности медицинской реабилитации использована система критериев, разработанная профессорами Клячкиным Л.М., Щегольковым А.М. (2000 г.). Статистическая обработка данных проводилась с помощью статического пакета “Statistica”, Ver. 6.0.

Результаты собственных исследований

При поступлении пациенты хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца предъявляли жалобы на кашель с трудно отделяемой мокротой, одышку, приступы удушья,

приступы стенокардии и ее эквиваленты, учащенное сердцебиение, плохое самочувствие, снижение настроения и двигательной активности, раздражительность и утомляемость (рис.1).

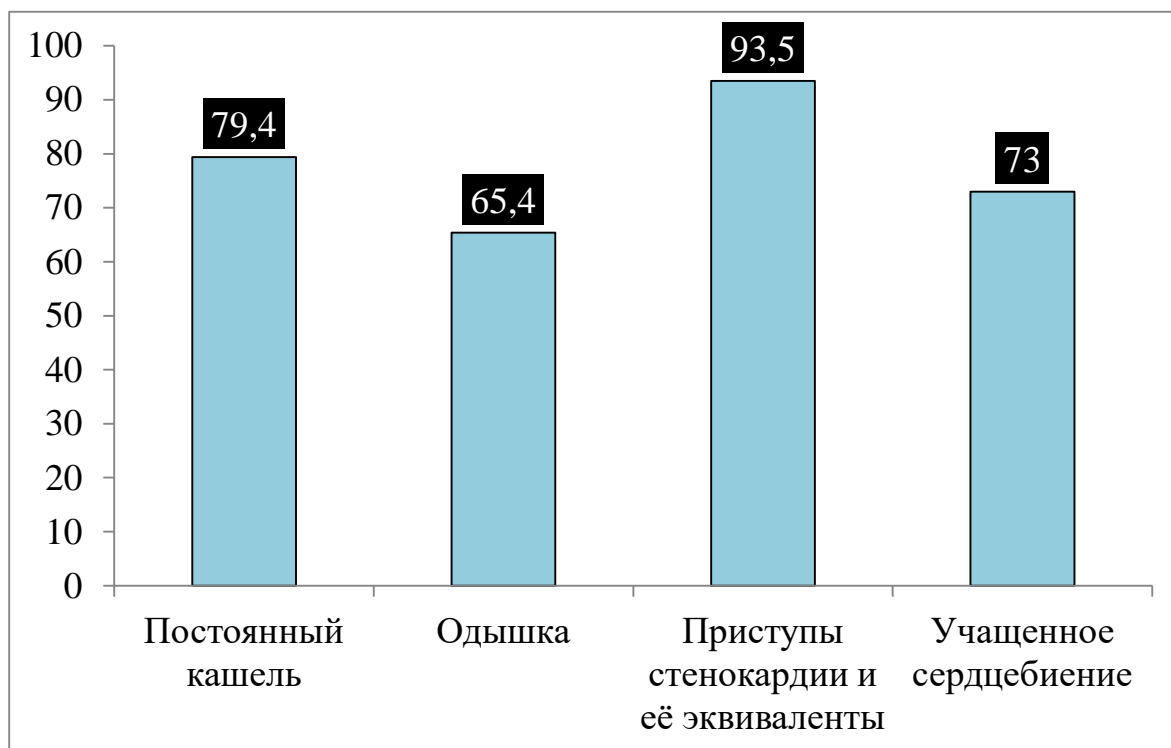


Рисунок 1 - Клинические симптомы у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца (%)

В целях получения дополнительной информации о других аспектах заболевания нами проведены лабораторные исследования. Как видно из данных, представленных в таблице 1, у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца определение уровня показателей морфологического состава периферической крови и биохимических тестов, патогномоничных для характеристики воспалительного процесса, показало увеличение содержания лейкоцитов, СОЭ, СРБ, фибриногена. Приведенные данные свидетельствуют о наличии активного воспалительного процесса, преимущественно нейтрофильного характера. Увеличение содержания гемоглобина и концентрации эритроцитов можно расценить как компенсаторную реакцию на наличие гипоксии и гипоксемии. У больных хронической обструктивной болезнью легких эти показатели тоже были изменены, однако менее выражено, чем у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца.

Таблица 1 - Результаты лабораторных методов исследования больных хронической обструктивной болезнью легких и больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца

Наименование показателя	ХОБЛ (n=34)	ХОБЛ с сопутствующей ИБС (n=107)
Нв (г/л)	131,6 ± 4,1	142,3 ± 1,7*
СОЭ (мм/ч)	9,3 ± 0,71	11,5 ± 0,32**
Лейкоциты (тыс/мл)	7,7 ± 0,47	9,0 ± 0,25*
Нейтрофилы (%)	50,1 ± 2,1	53,4 ± 2,3
Эритроциты (млн/мл)	4,9 ± 0,17	5,1 ± 0,08
Тромбоциты (тыс/мл)	260,1 ± 4,2	250,8 ± 2,3
СРБ (усл.ед.)	0,76 ± 0,02	0,79 ± 0,01
Фибриноген (г/л)	4,6 ± 0,19	5,0 ± 0,08*

Примечание: * - достоверность различия, P<0,05; ** - достоверность различия, P<0,01.

Неразрывное анатомо - физиологическое единство и взаимосвязь сердечного и легочного компонентов кардиореспираторной системы определяют особый интерес к изучению функции внешнего дыхания у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца. Сравнительная оценка показателей дыхательной системы у больных представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели функции внешнего дыхания у больных хронической обструктивной болезнью легких и больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца

Показатели, % от должных величин	ХОБЛ (n=34)	ХОБЛ с сопутствующей ИБС (n=107)
ЖЕЛ	75,2±1,5	71,9±0,8
ОФВ 1	71,5±1,2	69,2±0,5*
Индекс Тиффно	79,7±1,4	76,9±0,7*
МОС25	75,3±1,2	73,0±0,4
МОС50	65,4±0,9	62,9±0,4*
МОС75	53,2±0,8	51,2±0,3*

Примечание: * - достоверность различия, P<0,05.

Как видно из таблицы 2, у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца выявляется более выраженное снижение показателей, характеризующих

бронхиальную проходимость на всех уровнях, а также минутной вентиляции легких, что свидетельствует о нарушении функции внешнего дыхания.

Оценка состояния гемодинамики, сократительной способности миокарда и возможностей переносить физические нагрузки у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца играет важную роль в выявлении адаптационно-компенсаторных возможностей организма для реализации физического аспекта реабилитации. Суммарная сравнительная характеристика особенностей центральной и периферической гемодинамики, сократительной функции миокарда, толерантности к физической нагрузке у больных хронической обструктивной болезнью легких и больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца на позднем госпитальном этапе представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели гемодинамики у больных хронической обструктивной болезнью легких и больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца

Показатели	ХОБЛ (n=34)	ХОБЛ сопутствующей ИБС (n=107)
ФВ,%	53,8±1,65	51,2±1,14*
СрДЛА, мм.рт.ст.	19,6±2,9	23,36±0,99*
ТФН, Вт	85,3±1,2	73,0±0,4

Примечание: * - достоверность различия, P<0,05.

Снижение пропульсивной силы левого желудочка у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца, нарушение сократительной способности сердечной мышцы и перегрузка малого круга кровообращения свидетельствуют о более выраженном поражении миокарда у этой группы больных, о тенденции к развитию гиподинамии миокарда и к более выраженной сердечной недостаточности, что может быть связано с влиянием хронического воспалительного процесса и более выраженной гипоксии на миокард. Это приводит к снижению толерантности к физической нагрузке. У больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца отмечаются более выраженные нарушения в малом круге кровообращения, показатели СрДЛА достоверно выше таковых в группе больных хронической обструктивной болезнью легких, что, по-видимому,

связано с возникающей в ответ на гипоксию вазоконстрикцией в малом круге кровообращения.

Уровень качества жизни больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца ($77,8 \pm 0,5$ баллов) был статистически достоверно ($p < 0,05$) ниже такового у больных группы сравнения ($80,2 \pm 0,9$) по всем шкалам вопросника ВОЗ КЖ-100.

У больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца были отмечены повышенные значения реактивной тревожности, которым соответствовали более низкие показатели самочувствия, активности и настроения, определенные по тесту САН и более высокие значения вегетативного коэффициента, полученные при обработке теста Люшера. Тревога является одним из важнейших показателей, свидетельствующим об активации симпатического отдела вегетативной нервной системы. Вегетативная регуляция, у обследованных больных была, в основном, обусловлена симпатическим доминированием. Подтверждением этого являются высокие средние значения индекса Кердо и вегетативного коэффициента у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца.

Результаты медицинской реабилитации

Контролем результативности разработанной комплексной программы медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением микроволновой терапии в условиях очищенной и увлажненной воздушной среды стала оценка эффективности обычно применяемой и оптимизированной программ реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца.

Сравнительная характеристика динамики основных жалоб больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Динамика основных жалоб больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца (абс., %)

Жалобы	Основная группа 1 (n =36)				Основная группа 2 (n =32)				Контрольная группа (n =39)			
	До МР		После МР		До МР		После МР		До МР		После МР	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Кашель	29	80,6	15	41,7	29	90,6	10	31,2	25	64	22	56,4
Одышка	21	58,3	13	36,1	19	59,4	8	25,0	28	71,8	23	59
Сердцебиение	29	80,6	12	33,3	27	84,4	9	28,1	20	51,3	16	41
Утомляемость	26	72,2	16	44,4	24	75,0	13	40,6	35	89,7	26	72,2
Нарушение сна	23	63,9	9	25,0	19	59,4	6	18,6	20	51,3	13	33,3
Раздражительность	26	72,2	12	33,3	22	68,8	9	28,1	26	72,2	23	71,8
Снижение настроения	24	66,7	10	27,8	23	71,9	6	18,6	29	74,3	25	64,1

В результате проведенного курса реабилитации, с применением микроволновой терапии и ультразвукового бактерицидного увлажнителя воздуха в комплексной реабилитационной программе, количество пациентов, предъявляющих жалобы на кашель, уменьшилось на 38,9 % у больных основной группы 1, и на 59,4 % у больных основной группы 2, в контрольной группе - 7,6 %. Одышка регрессировала у 22,2 % больных основной группы 1 и у 34,4 % больных основной группы 2, в контрольной группе - у 12,8 %. Приступы стенокардии и ее эквиваленты уменьшились у 17, 6 %, больных основной группы 1, у 28,6 % больных основной группы 2 и у 7,7 % больных контрольной группы. Жалобы на сердцебиение уменьшились на 47,3 % у больных основной группы 1 и на 56,3 % у больных основной группы 2, в контрольной группе - 10,3 %. Таким образом, в основной группе 2 у больных динамика жалоб была более выраженной в сравнении с основной группой 1 и контрольной группой.

В результате проведения комплексной медицинской реабилитации с включением микроволновой терапии и бактерицидного ультразвукового увлажнителя больным основных групп снизились показатели, характеризующие активность воспаления. В обеих группах отмечалось снижение уровня лейкоцитов, СРБ и фибриногена. Статистически достоверным было снижение СОЭ в обеих группах. Однако, снижение

активности воспаления больных в основной группе 1 и контрольной группе было менее выраженным.

Таблица 5 - Динамика показателей лабораторных методов исследования больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца.

Наименование показателя	Основная группа 1 (n =36)		Основная группа 2 (n =32)		Контрольная группа (n =39)	
	До МР	После МР	До МР	После МР	До МР	После МР
Нв (г/л)	158,5 ± 4,8	149,6 ± 3,9	156,4 ± 5,1	144,6 ± 5,5	154,3 ± 4,3	140,6 ± 2,5
СОЭ (мм/ч)	15,4 ± 2,1	12,7 ± 1,8*	15,3 ± 2,5	9,1 ± 2,2**	15,6 ± 1,9	10,1 ± 2,3*
Лейкоциты (тыс/мл)	9,1 ± 1,2	8,9 ± 0,6	9,0 ± 1,0	8,6 ± 0,7	9,5 ± 0,9	8,6 ± 0,7
Эритроциты (млн/мл)	5,1 ± 0,7	4,8 ± 0,1	5,3 ± 0,9	4,7 ± 0,1	5,3 ± 0,5	4,0 ± 0,1*
Тромбоциты (тыс/мл)	253,1 ± 5,4	257,9 ± 4,1	255,8 ± 6,5	256,9 ± 4,2	253,2 ± 5,8	262,9 ± 4,4
СРБ (усл.ед.)	1,15 ± 0,1	1,13 ± 0,1	1,14 ± 0,2	1,02 ± 0,1	1,12 ± 0,1	1,01 ± 0,1
Фибриноген (г/л)	5,51 ± 0,3	5,29 ± 0,1	5,62 ± 0,4	4,99 ± 0,1	5,5 ± 0,2	4,99 ± 0,3

Примечание: * - достоверность различия, P<0,05; ** - достоверность различия, P<0,01.

Количество отделяемой мокроты у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца основных групп после проведения медицинской реабилитации по оптимизированной программе значительно снизилось, мокрота стала светло-желтого цвета за счет снижения содержания в ней лейкоцитов, приобрела более жидкую консистенцию за счет снижения содержания форменных элементов крови. В контрольной группе изменения количественного и качественного состава мокроты были менее выраженные.

Выполнение программ медицинской реабилитации оказало положительное влияние на все показатели функции внешнего дыхания больных.

Таблица 6 - Динамика показателей ФВД у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца

Наименование показателя, % от должных величин	Основная группа 1 (n =36)		Основная группа 2 (n =32)		Контрольная группа (n =39)	
	До МР	После МР	До МР	После МР	До МР	После МР
ЖЕЛ	83,0 ± 3,1	84,7 ± 2,6	82,8 ± 3,1	85,4 ± 2,2	82,1 ± 2,6	85,2 ± 2,3
ОФВ 1	67,7 ± 2,6	71,0 ± 3,4	68,1 ± 2,3	82,0 ± 3,4**	66,7 ± 1,8	70,5 ± 4,1
Индекс Тиффно	72,0 ± 2,8	74,9 ± 2,6	71,9 ± 2,1	83,7 ± 1,9*	71,1 ± 3,0	76,7 ± 3,0
ПСВ	72,9 ± 4,2	74,3 ± 4,9	73,0 ± 3,2	75,4 ± 2,8	73,4 ± 1,7	77,3 ± 2,7
МОС25	66,9 ± 5,0	69,2 ± 5,1	67,6 ± 4,1	70,8 ± 4,5	66,3 ± 2,7	70,1 ± 3,4
МОС50	56,0 ± 3,7	57,2 ± 4,1	56,1 ± 4,2	57,5 ± 3,8	56,8 ± 3,1	58,3 ± 2,2
МОС75	46,7 ± 2,7	49,9 ± 3,5	47,5 ± 2,7	51,4 ± 2,5	46,7 ± 1,8	51,3 ± 1,4*

Примечание: * - достоверность различия, $P < 0,05$; ** - достоверность различия, $P < 0,01$.

При анализе данных таблицы 6 выявлено, что проведение лечебно - реабилитационных мероприятий в контрольной группе оказало положительное влияние на функциональное состояние органов дыхания больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца этой группы. Отмечено повышение, ЖЕЛ с $82,1 \pm 2,6$ % до $85,2 \pm 2,3$ %, ОФВ1 с $66,7 \pm 1,8$ % до $70,5 \pm 4,1$ % и индекса Тиффно - с $71,1 \pm 3,0$ % до $76,7 \pm 3,0$ %, а так же улучшение бронхиальной проходимости на всех уровнях бронхиального дерева. Следовательно, медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца контрольной группы по стандартной программе, в целом, обеспечило улучшение показателей функции внешнего дыхания. Однако, данные изменения не были статистически достоверными, а у больных основной группы 2 отмечено статистически достоверное повышение показателей бронхиальной проходимости.

Реабилитационная программа с включением микроволновой терапии и очищения и увлажнения воздушной среды способствовала улучшению психологических показателей у большинства больных основных групп. Пациенты отмечали улучшение настроения, самочувствия, повышение активности. В контрольной группе динамика этих показателей была менее выраженной.

Контрольные санитарно - бактериологические исследования на микробную обсемененность воздуха в палатах подтвердили более низкое содержание микроорганизмов в 1 м³, где был установлен бактерицидный ультразвуковой увлажнитель «Акваком», более чем в 2 раза. Кроме этого, выявлено снижение уровня запыленности в этих палатах в 2,7 раза.

В результате медицинской реабилитации по разработанной программе с применением методики микроволновой терапии и очищения и увлажнения воздушной среды непосредственные результаты лечения были лучше, чем в группе больных только с применением микроволновой терапии. Клиническая эффективность медицинской реабилитации, оцененная по балльной системе, разработанной профессорами Клячкиным Л.М и Щегольковым А.М., составила: в основной группе 2 улучшение клинического состояния было отмечено у 88,8 % больных (в основной группе 1 – у 73,5 %, в контрольной группе – у 65,7 %); клиническое состояние оцененное как без перемен наблюдалось у 11,2 % больных основной группы 2, 19,2 % больных основной группы 1 и 34,3 % больных контрольной группы; ухудшение клинического состояния у 2-х больных основной группы 1 было связано с обострением сопутствующей патологии, ухудшения в клиническом состоянии больных основной группы 2 и контрольной группы не было. Коэффициент эффективности у больных основных групп составил 1,25 - 1,19 – «улучшение», а у больных контрольных групп - 0,92 - «без перемен», что свидетельствует о эффективности разработанной программы медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с включением методики микроволновой терапии и бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха.

Отдаленные результаты реабилитации изученные путем анкетирования и телефонного опроса через 6 месяцев после выписки показали, что как хороший результат лечения оценили большинство больных основных групп, в программу медицинской реабилитации которых входила методика микроволновой терапии и очищения воздушной среды. Приведенные данные свидетельствуют о более стойкой ремиссии хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца после проведенной медицинской реабилитации больных по программе с

включением методики микроволновой терапии в условиях очищенной воздушной среды.

Таким образом, включение в комплексную программу медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца микроволновой терапии аппаратом «Астер» в условиях очищенного и увлажненного воздуха приводит к уменьшению у них проявлений дыхательной и сердечной недостаточности за счет снижения раздражительного воздействия окружающего воздуха, уменьшения активности воспалительного процесса в бронхах, улучшения функционального состояния кардиореспираторной системы и психологического состояния пациентов, что обеспечивает повышение эффективности их реабилитации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное исследование позволило установить самостоятельный эффект разработанной программы медицинской реабилитации и сформулировать следующие выводы:

1. Клиническая картина сочетания хронической обструктивной болезни легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца характеризуется развитием у больных "синдрома взаимного отягощения", проявляющегося выраженными нарушениями функции внешнего дыхания, центральной и периферической гемодинамики, микроциркуляции, снижением толерантности к физической нагрузке.

2. Медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезни легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца по программе, включающей режим, гипополипидемическую диету, дыхательную гимнастику, массаж грудной клетки, дозированную ходьбу, рациональную психотерапию, фармакотерапию по показаниям, оказывает положительное воздействие на увеличение у больных ОФВ₁ с $66,7 \pm 1,8$ % до $70,5 \pm 4,1$ % ($p > 0,05$) и ЖЕЛ с $82,1 \pm 2,6$ % до $85,2 \pm 2,3$ % ($p > 0,05$), ФВ с $52,3 \pm 2,6$ % до $54,2 \pm 2,3$ %, снижению СрДЛА с $22,1 \pm 1,8$ мм.рт.ст. до $21,5 \pm 4,1$ мм.рт.ст., но не приводит к выраженным положительным изменениям показателей кардиореспираторной системы.

3. Проведение комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезни легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с включением процедур микроволновой терапии в условиях

очищенного и увлажненного воздуха приводит к улучшению функционального состояния дыхательной и сердечно - сосудистой систем, уменьшению воспалительного компонента, улучшению показателей функции внешнего дыхания и эхокардиографических показателей, улучшению самочувствия, настроения и увеличению активности, и позволяет эти показатели рассматривать как предикторы эффективности медицинской реабилитации.

4. Нормализация функционального состояния кардиореспираторной системы приводит к улучшению функции внешнего дыхания, повышению толерантности к физической нагрузке (прирост показателя теста с шестиминутной ходьбой на 26,9 %) повышение активности и настроения, улучшает качество жизни с $77,8 \pm 3,1$ до $90,4 \pm 3,86$ баллов ($p < 0,01$), что существенно повышает эффективность медицинской реабилитации, обеспечивает стабильные отдаленные результаты в 68 % случаев.

Полученные в результате исследования данные позволили разработать следующие **практические рекомендации**:

1. В целях повышения полноты обследования больных хронической обструктивной болезни легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца и оценки эффективности проводимой медицинской реабилитации рекомендуется в дополнение к обычно применяемому стандарту обследования в реабилитационном центре проводить исследования воздуха в палатах больных на обсемененность микроорганизмами и уровень запыленности.

2. Больным хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца целесообразно включать в программу комплексной медицинской процедуры микроволнового воздействия аппаратом «Астер» длительностью 10 мин на область грудины ежедневно, 5 раз в неделю, на курс 10 воздействий.

3. Палаты больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца целесообразно оснастить бактерицидным ультразвуковым увлажнителем воздуха «Акваком» (ЗАО НПО «Кинетика», Россия), который предназначен для насыщения воздуха тонкодисперсными, содержащими ионы серебра, водными аэрозолями.

4. В комплексную программу медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической

болезнью сердца рекомендуется включать сеансы микроволновой терапии аппаратом «Астер» и ультразвукового бактерицидного увлажнителя воздуха для достижения большей эффективности программ медицинской реабилитации.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Оптимизация медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких за счет улучшения качества вдыхаемого воздуха с применением бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха // Сборник материалов V международной конференции, посвященной 80-летию НИИ Курортологии и физической медицины МЗ РА «Современные аспекты реабилитации в медицине», Ереван, 2011 г. с.412-413. (соавт.: Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Будко А.А., Клишко В.В., Данилов Ю.А.).

2. Оптимизация медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с ИБС за счет улучшения качества вдыхаемого воздуха с применением бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха // Научные труды ГИУВ МО РФ. 2011. (№13). М.: ГИУВ МО РФ, 2011. - С 169-170 (соавт.: Ярошенко В.П., Щегольков А.М., Будко А.А., Клишко В.В., Данилов Ю.А.).

3. Комплексная медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца с сопутствующей хронической обструктивной болезнью легких с применением бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха // Сборник тезисов «Активное долголетие и качество жизни», Маврикий, 2011 г, с.80-83. (соавт.: Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Будко А.А., Сычев В.В., Данилов Ю.А., Косухин Е.С.).

4. Медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких. // Учебное пособие для врачей. М.: 2011 г. 36 с. Утверждено на заседании Ученого Совета РМАПО, протокол № 3 от 22 марта 2012 г. (соавт.: Болотов Д.Д., Юдин В.Е., Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Клишко В.В., Трофимчик И.А., Шихалев С.С.).

5. Особенности использования бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха в комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха // Сборник материалов VIII межрегиональной научно-практической конференции «Современные направления и перспективы

развития медицинской реабилитации». – Федеральное агентство Специального строительства, медицинский центр при Спецстрое России, 10-11 октября 2012. – С. 77-80.(соавт.: Щегольков А.М., Косухин Е.С.).

6. Применение электромагнитного излучения нетепловой интенсивности и бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха в комплексной медицинской реабилитации больных с сочетанной кардио-респираторной патологией. // Материалы VIII международного научно-практического конгресса, посвященного 100-летию Российской военной авиации и 20-летию со дня основания ассоциации 25-29 марта 2013. – М.: 2013. – С.341-342. (соавт.: Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Бобырев Ю.А., Косухин Е.С.).

7. Комплексная медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца с сопутствующей хронической обструктивной болезнью легких с применением микроволнового аппарата «Астер». // Сборник научных трудов всероссийской медицинской научно-практической конференции «Развитие российского здравоохранения на современном этапе» г. Мурманск, 28 марта 2013. – С. 162-163. (соавт.: Щегольков А.М., Косухин Е.С., Салостина Н.И., Анучкин А.А.).

8. Применение электромагнитного излучения нетепловой интенсивности и бактерицидного УЗ-увлажнителя «АКВАКОМ» в комплексной реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ИБС. // Материалы Юбилейной международной конференции, посвященной 20-летию создания Российской академии медико-технических наук г. Москва - 2013 г. – С.175-177. (соавт.: Щегольков А.М., Бобырев Ю.А., Косухин Е.С., Мандрыкин С.Ю.).

9. Новые технологии в комплексной медицинской реабилитации больных с сочетанной кардио-респираторной патологией. // Сборник научных трудов, посвященных 25 - летию филиала № 2 «3 центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневого» Министерства обороны Российской Федерации «Актуальные проблемы медицинской реабилитации» г. Москва, 2014. – С.155-156. (соавт.: Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Данилов Ю.А., Косухин Е.С.).

10. Комплексная медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких сопутствующей с ишемической болезнью сердца с применением микроволнового аппарата «Астер» и бактерицидного

ультразвукового увлажнителя «Акваком». // Научные труды ИУВ МУНКЦ им. П.В. Мандрыка МО РФ. 2014. - № 16. – С.121-122. (соавт.:А.М. Щегольков, Е.С. Косухин).

11. Комплексная медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца и сопутствующей обструктивной болезнью легких с применением микроволнового аппарата «Астер» и бактерицидного ультразвукового увлажнителя «Акваком». // Cardio Соматика. - 2015. - Приложение №1 к научно-практическому рецензируемому журналу РосОКР. – С.102-103. (соавт.:А.М. Щегольков, Ю.А. Бобырев).

12. Медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением микроволновой терапии низкой интенсивности и бактерицидного увлажнителя воздуха. // Сборник материалов научно-практической конференции посвященной 40-летию кардиологического центра 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого «Инновационные методы лечения кардиологических больных в условиях многопрофильного госпиталя» г. Красногорск.- 2015 г. – с.171-173. (соавт.: А.М. Щегольков, В.П. Ярошенко, В.В. Сычев, Е.С. Косухин).

13. Комплексная медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца// Вестник восстановительной медицины-2015.-№5.-С.36-41.(соавт.: Щегольков А.М., Юдин В.Е., Ярошенко В.П., Сычев В.В., Чернышев А.В.).

14. Медицинская реабилитация больных хронической обструктивной болезни легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца в условиях регулируемой воздушной среды и с применением микроволновой терапии// Вестник восстановительной медицины-2015.-№5.-С.66-70.(соавт.: Щегольков А.М.).

15. Применение аппарата микроволновой терапии «Астер» и бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха в медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца // Военно-медицинский журнал.-2016г.- №7(принята к печати).

16. Применение микроволновой терапии в условиях очищенной воздушной среды в медицинской реабилитации больных с сочетанной

кардиореспираторной патологией // Сборник материалов XXXXVIII научно-практической конференции врачей филиала № 1 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» МО РФ «Актуальные проблемы организации работы, диагностики и лечения в многопрофильном госпитале», г. Красногорск.-2016 г.-С 294-295.(соавт.: Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Косухин Е.С., Алиева Э.Р.).

17. Применение микроволновой терапии и бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха в медицинской реабилитации больных с сочетанной патологией легких и сердца //Учебное пособие.: М.-2016 г. Утверждено на заседании учебно-методического совета филиала Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова Министерства обороны Российской Федерации, протокол № 2 от «02» июня 2016 г. (соавт.: Щегольков А.М., Юдин В.Е., Ярошенко В.П., Данилов Ю.А., Косухин Е.С.).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЖЕЛ	жизненная емкость легких
ИБС	ишемическая болезнь сердца
КГ	контрольная группа
МОС 25, 50,75	максимальная объемная скорость выдоха на уровне 25%, 50%, 75%
ФЖЕЛ	
МР	медицинская реабилитация
ОГ	основная группа
ОФВ1	объем форсированного выдоха за 1-ю секунду
САН	самочувствие, активность, настроение
СОЭ	скорость оседания эритроцитов
СРБ	с-реактивный белок
СрДЛА	среднее давление в легочной артерии
ХОБЛ	хроническая обструктивная болезнь легких