

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ РЕГУЛИРУЕМОЙ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ И С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ (ОБЗОР)

УДК 616.1; 616.2

¹Ионичевская И.И., ²Щегольков А.М.

¹Филиал № 2 ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневецкого» Минобороны России, г. Москва

²Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, г. Москва

MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH CONCOMITANT CORONARY HEART DISEASE UNDER CONTROLLED AIR AND USING MICROWAVE THERAPY (REVIEW)

¹Ionichevskaya I.I., ²Schegolkov A.M.

¹Filial №2 «3 Central Military Hospital n.a. A.A. Vishnevsky», Moscow, Russia

²Filial of Military Medical Academy n.a. Kirov, Moscow, Russia

Введение

Проблема хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и ишемической болезни сердца (ИБС) до настоящего времени остается одной из наиболее актуальных проблем, как медицины, так и для общества в целом. Широкая распространенность этих заболеваний обуславливает высокую вероятность их сочетания у одних и тех же. ХОБЛ характеризуется высоким уровнем заболеваемости, прогрессирующим течением, сокращением продолжительности жизни, высоким показателем смертности и инвалидизации больных в трудоспособном возрасте [2, 20]. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в изучении этиологии, патогенеза, диагностики и лечения больных ХОБЛ и ИБС [11, 22] эти заболевания и борьба с ними имеют серьезную медико-социальную значимость. Лидирующее место по числу дней нетрудоспособности, причинам инвалидности занимают ХОБЛ [13, 20] и ИБС [13, 18]. ХОБЛ в настоящее время в структуре общей летальности занимает 4-е место, а в возрастной группе старше 50 лет – 3-е место. При этом, ведущими причинами летальности при ХОБЛ являются сердечно-сосудистые осложнения. По данным Anthonisen N.R. et al., (2002), при снижении ОФВ₁ на каждые 10% риск сердечно-сосудистой летальности при ХОБЛ возрастает на 28%. Сердечно-сосудистые заболевания являются главной причиной смерти больных с ХОБЛ независимо от ее стадии. По данным литературы, сердечно-сосудистая патология при ХОБЛ встречается в 35% случаев. Рост заболеваемости ИБС и ХОБЛ, и их сочетание обусловлено старением популяции и наличием общих факторов риска [22, 28].

Основным компонентом ХОБЛ является хронический бронхит (ХБ), его обструктивная форма, что определяет наибольшую частоту сочетания ИБС именно

с этой формой ХОБЛ. Большое число больных ИБС и ХБ повышает частоту сочетания их у одного и того же больного. По данным литературы частота ХОБЛ и ИБС составляет от 7,8 до 79% [2, 9, 19]. Каждое из этих заболеваний вносит «вклад» в патогенез сочетанной кардиореспираторной патологии и потенцирует её прогрессирование, усугубляет как клинические, так и лабораторно-функциональные нарушения. Клиническая картина такого сочетания характеризуется развитием у больных «синдрома взаимного отягощения», проявляющегося выраженными нарушениями функции внешнего дыхания, центральной и периферической гемодинамики, микроциркуляции, снижением толерантности к физической нагрузке [1, 2, 14, 19].

В связи с важным значением состояния вдыхаемого воздуха в возникновении и прогрессировании ХОБЛ актуальным является пребывание больных, особенно в период обострения, в условиях максимально очищенной атмосферы. Многолетний опыт лечения и медицинской реабилитации больных с хроническими заболеваниями легких и ИБС в санаторно-курортных условиях подтверждает важность этого направления. Перспективными являются направления лечения и медицинской реабилитации больных в специально оборудованных помещениях [3, 11, 23].

Следует отметить, что взаимное прогрессирование ХОБЛ и ИБС основывается и на общности некоторых звеньев патогенеза, к числу которых можно отнести хроническое воспаление и гипоксию, усиливающую ишемию миокарда обоих желудочков и ведущую к прогрессированию коронарной и легочно-сердечной недостаточности, а также процессы свободно-радикального окисления, приводящие к изменению нормальной структуры мембран, в частности, эритроцитов, в результате чего нарушаются реологические свойства крови и микроцир-

куляция с развитием тканевой гипоксии, что еще больше увеличивает степень метаболических расстройств. Это, в свою очередь, может способствовать более быстрому прогрессированию дыхательной и сердечной недостаточности, развитию осложнений, ухудшению прогноза заболевания. Можно считать установленным тот факт, что появление нескольких патологических процессов у пациента (например, ХОБЛ в сочетании с ИБС) приводит не просто к суммированию симптомов этих двух заболеваний, а формирует некоторые особенности клиники и течения болезни, требующие новых подходов к диагностике и тактике лечения [9, 14, 18, 19].

Медицинская реабилитация больных с сочетанной патологией легких и сердца на госпитальном этапе исследована недостаточно. В наиболее объективных и серьезных обзорах современной литературы [1, 2, 8, 16] обсуждается реабилитация больных только при хронических заболеваниях легких или реабилитация при ишемической болезни сердца, а особенностям реабилитации больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС в современных условиях должного внимания не уделено. Поэтому особую актуальность приобретает разработка реабилитационных программ для больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС.

При проведении восстановительного лечения больных ХОБЛ и ИБС важным является достижение стабилизации необратимых изменений в легких, улучшение функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы, психологического статуса и трудоспособности. Реализация задач восстановительного лечения может отличаться в зависимости от особенностей и характера течения заболевания, индивидуальных особенностей пациента, формы и степени поражения дыхательной системы.

Основными принципами медицинской реабилитации пульмонологических больных, в том числе больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС, являются раннее начало, комплексность и рациональность сочетания восстановительных мероприятий, непрерывность, учет клинических особенностей заболевания, индивидуальных, психологических и моральных факторов, условий труда и быта, прогнозирование исходов реабилитации [8, 27]. В периоде обострения приоритет принадлежит этиотропной лекарственной терапии, способной быстро устранить инфекционный процесс, бронхоспастический синдром, легочно-сердечную недостаточность и др. Однако у значительной части пациентов даже в фазе ремиссии сохраняется постоянная клиническая симптоматика (кашель, повышенная продукция мокроты, приступы экспираторного диспноэ, одышка и проч.), нарушение функционального состояния важнейших регулирующих систем организма [1, 14, 16]. Вынужденное использование большого спектра фармакологических препаратов неизбежно приводит к развитию токсических, аллергических реакций, депрессии иммунитета. Уменьшение лекарственной нагрузки и зависимости является актуальной задачей. При этом обосновано использование немедикаментозных методов лечения, которые можно назначать самостоятельно (при легком течении заболевания, в фазе ремиссии) и в комплексе с лекарственными средствами. Ценное свойство патогенетически ориентированной немедикаментозной терапии – способность повышать резервные, адаптационные возможности, неспецифическую резистентность организма, оптимизировать процессы регуляции [1, 9, 12].

Физиотерапия является неотъемлемой частью ведения пациентов с ХОБЛ с сопутствующей ИБС, значительно улучшает результаты восстановительного лечения [4, 5, 8, 16]. Перспективным представляется использование в легочной реабилитации неинвазивных технологий на основе современной электронной аппаратуры, позволяющей одновременно воздействовать на биологически активные точки (БАТ) новым сочетанием физических факторов (магнитного поля, низкоинтенсивного лазерного и теплового излучений, вибрации, электростимуляции), обладающих бронхолитическим, антигипертензивным и системными противовоспалительными эффектами [5, 26, 27].

Реабилитация больных ХОБЛ в сочетании с ИБС характеризуется постепенным увеличением (усилением) терапии соответственно нарастанию тяжести течения заболевания. Она основывается на комплексном изучении состояния сердечно-сосудистой системы, функции внешнего дыхания, кислотно-основного состояния и газов крови, свертывающей и противосвертывающей систем, электролитного обмена, микроциркуляции, а также показателей качества жизни [8, 25].

Главная задача в лечении ХОБЛ – купирование обострения заболевания. Лечение в этой фазе складывается из этиотропной антибактериальной, противовоспалительной и бронхолитической терапии, направленной на восстановление нарушенной бронхиальной проходимости путем воздействия на обратимые компоненты обструкции: воспаление слизистой бронхов, тоническое сокращение гладкой мускулатуры бронхов, улучшение дренирования дыхательных путей. Обратное развитие необратимого компонента обструкции – легочной эмфиземы – невозможно, поэтому здесь решается задача компенсации обусловленной ею дыхательной недостаточности [10, 12].

Мероприятия физиотерапевтической профилактики обострений ХОБЛ направлены на повышение общей резистентности организма, предотвращение острых заболеваний дыхательных путей в результате повышения иммунитета (иммуномодулирующие методы – ароматотерапия эфирных масел, ингаляционная терапия минеральными водами, галотерапия), поддержание нормального функционирования мукоцилиарного транспорта (профилактические курсы галотерапии и галоингаляционной терапии, ингаляционная терапия минеральными средствами, фитоингаляционная терапия) [4, 5, 11, 26].

Важной особенностью реабилитации больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС является преимущественное использование естественных и преформированных лечебных физических факторов [15, 16].

Восстановительно-корректирующие технологии восстановительной медицины сегодня включают обширный арсенал современных лечебно-оздоровительных методов, широкое применение природных и преформированных физических факторов, лечебно-оздоровительные рационы, фитотерапию, гомеопатические средства, пище-фармацевтическую коррекцию и другие воздействия [7, 15].

По мнению А.Н. Разумова и И.П. Бобровницкого (2007) основными принципами коррекции функциональных резервов организма являются применение преимущественно немедикаментозных технологий, комплексное применение корректирующих технологий с учетом потенцирования эффектов.

Выбор аспектов восстановительного лечения определяется не столько нозологической принадлежностью, сколько синдромно-патогенетическим и клинико-функциональными подходами [13].

Программа восстановительного лечения больных ХОБЛ с ИБС включает в себя физическую тренировку, обучение, психологическое и поведенческое воздействие, коррекцию нутритивного статуса, оценку результата и побуждение к длительному соблюдению реабилитационных мероприятий.

Эффективным средством восстановительного лечения больных ХОБЛ с ИБС является пульсирующее низкочастотное магнитное поле (50 Гц). Механизм его действия основан на улучшении легочного кровотока, улучшении бронхиальной проходимости, повышении сниженной глюкокортикоидной функции коры надпочечников, улучшении иммунологической реактивности больных.

К настоящему времени использование электромагнитной энергии в медицине имеет уже более чем вековую историю. О том, как формировалась эта история, изложили в своих публикациях S. Licht (1965), C. Susskind (1979) и A.W. Guy (1984). По свидетельству этих авторов, практически единственным притягательным для медиков поводом к применению в лечебной практике электромагнитных полей и волн во всем доступном для этого диапазоне частот, был эффект объемного нагревания живых тканей, расположенных в глубине тела. Существенно иной принцип лечебного воздействия на тело человека электромагнитным излучением базируется на применении заведомо нетепловых потоков энергии, то есть столь малых по мощности, что тепловыделение, теоретически неизбежное при их поглощении живыми тканями, измерительными средствами реально не обнаруживается. Стержневая идея применения в медицине электромагнитного излучения (ЭМИ) нетепловой интенсивности состоит в том, что нетепловые потоки энергии могут напрямую, то есть без преобразования в теплоту, принимать участие в регуляторных процессах живых биологических тканей, органов, физиологических систем и целостного организма, выполняя при этом информационную функцию [6, 26].

В интересах расширения области лечебного применения метода нетеплового или «информационного» воздействия ЭМИ на человека, в 1991 году (Патент РФ №1831343 от 17.10.91 г.) предложен способ воздействия потоком сантиметровых радиоволн низкой интенсивности на биологически активные зоны, в частности, на зоны Захарьина-Геда, в случаях заболеваний соответствующих органов и систем, состояние которых в эти зоны проецируются [7, 12]. Для купирования воспалительного процесса в бронхах используется электромагнитное поле сверхвысоких частот (ЭМП СВЧ) 2375 МГц (волны сантиметрового диапазона) с проникающей способностью до 5 см. Уменьшение длины воздействующих волн приводит к избирательному поглощению электромагнитной энергии преимущественно молекулами свободной неструктурированной воды, боковых цепей фосфолипидов и аминокислот. При направленном воздействии сантиметровые волны малой интенсивности стимулируют эндокринную систему организма, кору надпочечников, щитовидную железу. В области воздействия сантиметровые волны усиливают реги-

ональную гемо- и лимфодинамику участков легочной паренхимы за счет увеличения скорости кровотока, количества функционирующих легочных капилляров. Эти процессы способствуют ускорению рассасывания сгустков фибрина, детрита и продуктов деструкции клеток из воспалительного очага, активируют метаболизм облучаемых тканей [5, 8, 15]. В отличие от известных методов немедикаментозного лечения хронических бронхолегочных заболеваний, электромагнитное излучение сантиметрового диапазона нетепловой интенсивности с помощью аппарата «Астер» (как это подтверждается уже имеющимся клиническим опытом) может с успехом применяться не только в фазе ремиссии или стихающего обострения, но и в остром периоде заболеваний [6, 15].

Установлено, что положительные изменения состояния пациентов, индуцированные этим фактором, формируются одновременно с развитием эффектов назначения адекватной лекарственной терапии, а не отсрочены так или иначе во времени. Обусловлено это тем, что феномен потенцирования фармакодинамических эффектов, составляющий в данном случае основу лечебного действия микроволнового излучения, реализуется без вовлечения в процесс иммунных и прочих неспецифических защитных механизмов, со свойственной им инерционностью [6, 12].

В лабораторных экспериментах на модельных животных такой феномен был изучен и описан около десяти лет назад. Однако, в силу отсутствия адекватных для этого источников ЭМИ, в лечебной практике он не находил применения вплоть до первых случаев клинической эксплуатации аппарата «Астер», специально разработанного в интересах увеличения терапевтической эффективности лекарственных препаратов, назначаемых при лечении хронических легочных заболеваний [5, 15].

Исследования показали, что применение аппарата «Астер» у больных способствовало более раннему восстановлению легочной функции. У всех больных, получавших лечебные процедуры с использованием аппарата «Астер» наблюдалась отчетливая тенденция к более раннему снижению объема лекарственной терапии. Основанием для снижения дозировок лекарственных препаратов служили данные пикфлоуметрического мониторинга, по которым заметное улучшение состояния проходимости бронхов нередко имело место уже после первых нескольких процедур с применением аппарата «Астер». Можно предположить, что применение аппарата «Астер» будет эффективно в комплексном лечении ХОБЛ с сопутствующей ИБС.

Многочисленными исследованиями доказано, что более половины токсических веществ и аллергенов, находящихся в воздухе, поглощаются органами дыхания [3,22]. Наиболее опасной является мелкодисперсная фракция пыли диаметром частиц около 1-5 мкм. При попадании в дыхательные пути они способны проникать в глубжележащие отделы, достигать бронхиол и альвеол, оказывая не только местное раздражающее и аллергическое действие в дыхательных путях, но и вызывать нарушения в механизмах гомеостаза целого организма. По данным ранее проведенных исследований, лечение и реабилитация больных с заболеваниями легких, в том числе в сочетании сердечно-сосудистой патологией с высокой эффективностью применяют в санаторно-курортных условиях [1,2,8]. В последнее время в лечении

больных с сочетанной кардиореспираторной патологией используется аэроионизация, нахождение пациентов в гипоксических и гипоаллергенных средах, в частности нахождение в искусственном микроклимате галокамер, использование гелий-кислородных смесей. В России разработан и нашел свое применение бактерицидный ультразвуковой увлажнитель воздуха «Акваком» (ЗАО НПО «Кинетика», Россия). Он предназначен для насыщения воздуха тонкодисперсными, содержащими ионы серебра водными аэрозолями. Ультразвуковой увлажнитель воздуха оснащен таймером, который позволяет выбирать и ограничивать время работы прибора. Цифровой управляемый датчик дает возможность устанавливать желаемую норму влажности в помещении. Низкий уровень шума дает возможность использовать прибор круглосуточно, даже во время сна. Отличительной особенностью бактерицидного увлажнителя-ионизатора воздуха является очистка распыляемой воды серебром. Уникальность его - в насыщении воздуха помещения ионами серебра (Ag⁺), что создает условия для уничтожения болезнетворных бактерий, микробов и вирусов в окружающем пространстве. Проникая через органы дыхания и кожу, ионы серебра создают «природный щит» организму человека, тем самым уменьшается частота обострений ХОБЛ, что особенно актуально при сочетанной кардиореспираторной патологии [24,25]. Сле-

довательно, включение бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха «Акваком» в программу медицинской реабилитации больных с сочетанной кардиореспираторной системой может значительно повысить эффективность их лечения.

Заключение

Анализ литературных источников позволяет сделать вывод об обоснованности включения в программу реабилитации больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС электромагнитного излучения сантиметрового диапазона нетепловой интенсивности и пребывания больных в условиях регулируемой среды, что обеспечивает уменьшение у пациентов с сочетанной патологией проявлений дыхательной и сердечной недостаточности за счет снижения ирритативного воздействия окружающего воздуха, уменьшения активности воспалительного процесса в бронхах, улучшения функционального состояния кардио-респираторной системы и психологического состояния пациентов и повышает эффективность их реабилитации. Все это является основой для научного исследования и применения аппарата «Астер» в условиях регулируемой воздушной среды. Все это является основой для научного исследования программ медицинской реабилитации больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС с применением аппарата «Астер» и их пребывания в условиях регулируемой воздушной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Щегольков А.М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца с сопутствующей бронхолегочной патологией в условиях санатория. Дисс. ... канд. мед. наук. Л, 1990. – 250 с.
- Клячкин Л.М., Щегольков А.М. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов. Руководство для врачей. /М.-Медицина 2000. С. 118–119.
- Ярошенко В.П., Щегольков А.М., Будко А.А., Клишко В.В., Данилов Ю.А., Ионичевская И.И./ Оптимизация медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с ИБС за счет улучшения качества вдыхаемого воздуха с применением бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха// Сборник трудов ГИУВ. – 2011 г. №13, с. 5.
- Щегольков А.М., Ярошенко В.П., Клишко В.В./ Применение установки очистки воздуха «Поток-150-М-01» в комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2006. №6, с. 32–36.
- Айрапетова Н.С./ Физиотерапия при заболеваниях органов дыхания // Физиотерапия и курортология. – М.: БИНОМ, 2008. – Кн. 2. – С. 69–122.
- Физиотерапия. Национальное руководство под редакцией Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 140–388.
- Палатова И.В., Шакула А.В., Ярошенко В.П., Кузнецов Н.Н./ Применение электромагнитного излучения сантиметрового диапазона в комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких в условиях поликлиники // Вестник восстановительной медицины. -2010. – №2. – С. 59–62.
- Айрапетова Н.С., Рассулова М.А., Разумов А.Н. / Обоснование и подходы к восстановительному лечению больных с хроническими заболеваниями органов дыхания // Пульмонология. – 2007. – № 6. – С. 104–109.
- Казанбиев Н.К., Казанбиев Д.Н., Атаева З.Н./ Диагностика и лечение сердечной недостаточности при хронической обструктивной болезни легких. // Клиническая медицина. – 2011. - №2. – С. 4.
- Невзорова В.А., Голотна О.В., Кочеткова Е.А., Пономаренко Ю.В., Кесслер Р., Массард Ж./ Внутрисердечная гемодинамика при изолированной хронической болезни легких в сочетании с ишемической болезнью сердца // Клиническая медицина. -2010. -№1. -С.37-38.
- Порахонько Н.А., Лаптева И.М./ Патогенетические особенности хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астмы // Пульмонология. – 2010. - № 3. - С. 120–123.
- Пономаренко Г.Н. Актуальные вопросы физиотерапии: Избранные лекции. – Спб, 2010. – 238с
- Синопальников А.И., Зайцев А.А. /Современный взгляд на фармакотерапию хронической обструктивной болезни легких // Лечащий врач. -2009. - №10.
- Хамаева А.А., Керзина Л.В./ Клинико-функциональные особенности у больных с ишемической болезнью сердца и хронической обструктивной болезнью легких // Сочетанные заболевания внутренних органов в терапевтической практике. Материалы II межрегиональной конференции Иркутск. – 2008. - С. 76–78.
- Палатова И.В. Оптимизация восстановительного лечения больных хронической обструктивной болезнью легких с применением немедикаментозных методов в условиях поликлиники. Автореферат. дисс. на соискание уч. степени к.м.н. – Москва- 2010г. -24с
- Марочкина Е.Б., Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца с сопутствующим хроническим бронхитом с помощью немедикаментозных методов в условиях поликлиники. Автореферат. дисс. на соискание уч. степени к.м.н. - Москва, 2002. - 24с.
- Коноплева Л.Ф./ Легочная гипертензия // Therapia. 2011. 12: 15–24.
- Чучалин А.Г. / Хроническая обструктивная болезнь лёгких и сопутствующие заболевания. // Русский медицинский журнал. – 2008. – №2. – С. 58 – 63.
- Погорелов В.И. Кардиопульмональная взаимосвязь между ишемической болезнью сердца и хронической обструктивной болезнью лёгких. Терапия сочетанной патологии. / В.И. Погорелов // Экспериментальная клиническая медицина. – 2009. – №3. – С. 77 – 82.
- Anto J.M., Vermeire P., Vestbo J., Sunyer J. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease // Eur Respir J 2011; 17: 982–994.
- Celli BR, McNeer W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J. 2004; 23: 932–936.
- Postma D.S. Epidemiology of COPD: risk factors. In COPD: diagnosis and treatment// Experta Medica. 2010. -p. 17.
- Chronic obstructive pulmonary disease. National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care // Thorax 2004; 59: 1–232.

24. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. National Institutes of Health; National Heart, Lung and Blood Institute, update 2006.
25. Tashkin D., Cooper C.B. The role of long-acting bronchodilators in the management of stable COPD // *Chest* 2004; 125: 249–259.
26. Пономаренко Г.Н. Инновационные технологии в физиотерапии и курортологии / Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии / *Мат. Межд. Конгр. «Здравница-2010»* – М., 2010. – с. 13.
27. Улащик В.С. / Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2010. – №2. – С. 3–9.
28. Пульмонология: национальное руководство // Под ред. А.Г. Чучалина. – М.: «ГЭОТАР-медиа». – 2013. – 800 с.

REFERENCES:

1. Shchegol'kov AM. Rehabilitation of patients with coronary heart disease with concomitant bronchopulmonary pathology in a sanatorium. Diss. ... Cand. med. A, 1990.-250 p.
2. Klyachkin LM, Shchegol'kov AM. Medical rehabilitation of patients with diseases of internal organs. Guide for physicians. / *M.-Meditsina* 2000. P. 118-119.
3. Yaroshenko VP, Shchegol'kov AM, Booths AA, et al. / Optimization of medical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease combined with coronary artery disease by improving the quality of inhaled air with bactericidal ultrasonic humidifier // *Proceedings GIUV.*-2011. №13, p.5.
4. Shchegol'kov AM, Yaroshenko VP, Klimko VV. / Application install air purification "Feed-150-M-01" in comprehensive medical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Physiotherapy, balneology, rehabilitation.* - 2006.№: 6, pp.32-36.
5. Ayrapetova NS / *Physiotherapy for respiratory diseases* // *Physiotherapy and Health Resort.* – М.: Binom, 2008. – Book.2. – P. 69-122.
6. *Physiotherapy. National Leadership.* Ed. by GN Ponomarenko. М.: GEOTAR-Media, 2009-P.140-388.
7. Palatova IV, Shakula AV, Yaroshenko VP, Kuznetsov NN / Application of electromagnetic radiation in the centimeter range of complex medical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease in primary care // *Herald reducing meditsiny.* 2010. -№2.-P.59-62.
8. Ayrapetova NS, Rassulova MA, Razumov AN. / Rationale and approaches to reducing treatment of patients with chronic respiratory diseases // *Pulmonology.* – 2007. – № 6. – P. 104-109.
9. Kazanbiev NK, Kazanbiev DH, Atayeva ZN. / Diagnosis and treatment of heart failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. // *Clinical meditsina.*-2011.-№2.-P.4.
10. Nevzorova VA, Golotna OV, Kochetkova E.A., Ponomarenko YV, R.Kessler, Zh.Massard. / Intracardiac hemodynamics in isolated chronic lung disease combined with coronary heart disease // *Clinical medicine.*-2010.-№1.-P.37-38.
11. Porahonko NA, Lapteva IM. / Pathogenetic features of chronic obstructive pulmonary disease and asthma // *Pulmonology.* – 2010. – № 3. – P. 120-123.
12. Ponomarenko GN. *Topical issues of Physiotherapy: Selected lectures.* SPb, 2010. -238p
13. Sinopalnikov AI, Zaitsev AA. / The modern view of pharmacotherapy of chronic obstructive pulmonary disease // *attending vrach.*-2009.-№10.
14. Hamaeva AA, Kerzina LV. / Clinical and functional features in patients with coronary heart disease and chronic obstructive pulmonary disease // *Associated diseases of internal organs in therapeutic practice. Materials of the II regional conference Irkutsk.* -2008- P.76-78.
15. Palatova IV. Optimization of regenerative treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease using non-drug methods in a clinic. *Avtoferat.diss. PhD degree -Moscow- 2010.-24p*
16. Marochkina EB, Medical rehabilitation of patients with coronary heart disease with concomitant chronic bronchitis. non-drug methods in a clinic. The Abstract. *diss. on PhD degrees – Moscow, 2002.- 24p.*
17. Konopleva LF. / Pulmonary hypertension // *Therapia.*2011. 12: 15-24.
18. Chuchalin AG. / Chronic obstructive pulmonary disease and related diseases. // *Russian Medical Journal.* – 2008. – №2. – P. 58 – 63.
19. Pogorelov VI. Cardiopulmonary relationship between coronary heart disease and chronic obstructive pulmonary disease. *Therapy comorbidity. / IN AND. Pogorelov // Experimental clinical medicine.* – 2009. – №3. – P. 77 – 82.
20. Anto J.M., Vermeire P., Vestbo J., Sunyer J. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease // *EurRespirJ* 2011; 17: 982-994.
21. Celli BR, McNeer W. Standarts for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS / ERS position paper. *Eur Respir J.* 2004; 23: 932-936.
22. Postma D.S. Epidemiology of COPD: risc factors. In *COPD: diagnosis and treatment // Experta Medica,* .2010.-p.17.
23. Chronic obstructive pulmonary disease. National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care // *Thorax* 2004; 59: 1-232
24. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. National Institutes of Health; National Heart, Lung and Blood Institute, update 2006.
25. Tashkin D., Cooper C.B. The role of long-acting bronchodilators in the management of stable COPD // *Chest* 2004; 125: 249-259.
26. Ponomarenko GN *Innovative Technologies in Physical Therapy and Health Resort / Actual problems of regenerative medicine, balneology and physiotherapy / Mat. International Congress. "The health resort-2010"* -M., 2010, p.13.
27. Ulaschik VS. // *Physiotherapy, balneology and reabilitatsiya.* -2010.-№2.-P.3-9.
28. *Pulmonologiya: national leadership // Ed. A.G.Chuchalina. – М.: "GEOTAR media."* – 2013. -800p.

РЕЗЮМЕ

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. Клиническая картина такого сочетания характеризуется развитием у больных "синдрома взаимного отягощения", проявляющегося выраженными нарушениями функции внешнего дыхания, центральной и периферической гемодинамики, микроциркуляции, снижением толерантности к физической нагрузке. В обзоре представлены современные данные по реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца. Показана роль механизмов немедикаментозной терапии у больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца. Обоснована возможность применения микроволнового аппарата «Астер» и бактерицидного ультразвукового увлажнителя воздуха в комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью легких. Показано, что применение аппарата «Астер» у больных способствовало более раннему восстановлению легочной функции. У всех больных, получавших лечебные процедуры с использованием аппарата «Астер» наблюдалась отчетливая тенденция к более раннему снижению объема лекарственной терапии и уменьшению проявления дыхательной и сердечной недостаточности. Так же, многочисленные источники литературы обосновывают необходимость пребывания пациентов с сочетанной кардиореспираторной патологией в условиях очищенной воздушной среды. Это уменьшает частоту обострений хронической обструктивной болезни легких и клинические проявления «синдрома взаимного отягощения».

Следовательно, включение в программы медицинской реабилитации аппарата «Астер» и пребывание больных в условиях регулируемой среды позволит повысить эффективность лечения за счет снижения раздражительного воздействия окружающего воздуха, уменьшения активности воспалительного процесса в бронхах, улучшения функционального состояния кардиореспираторной системы и психологического состояния пациентов.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, ишемическая болезнь сердца, кардиореспираторная система, медицинская реабилитация, бактерицидный ультразвуковой увлажнитель, аппарат микроволновой терапии, очищенная воздушная среда.

ABSTRACT

The problem of chronic obstructive pulmonary disease and coronary heart disease still remains one of the most relevant as medicine, and society in General. The prevalence of these diseases leads to a high probability of their combination in one and the same. The clinical picture of this combination is characterized by the development of patients "syndrome of mutual aggravation", which is manifested by severe disturbances of respiratory function, Central and peripheral hemodynamics, microcirculation, reduced tolerance to physical load. This review summarizes current data on the rehabilitation of patients with chronic obstructive lung disease with underlying ischaemic heart disease. The role of mechanisms of non-pharmacological treatment in patients with chronic obstructive lung disease with underlying ischaemic heart disease. Possibility of application of microwave machine "Aster" and germicidal ultrasonic humidifier in complex medical rehabilitation of patients with chronic obstructive lung disease with underlying ischaemic heart disease lung. It is shown that application of the "Aster" in patients contributed to early recovery of pulmonary function. All patients who received treatments using the apparatus Aster was observed a clear trend towards an earlier decline in drug therapy and reducing the symptoms of respiratory and heart failure. Also, numerous sources of literature substantiate the necessity of stay of patients with combined cardiorespiratory pathology in conditions of purified air environment. This reduces the frequency of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease and clinical manifestations "syndrome of mutual aggravation". Consequently, the inclusion in the program of medical rehabilitation of the "Aster" and the stay of patients in the regulated environment will improve the efficiency of treatment by reducing the irritative effects of ambient air, decreasing the activity of the inflammatory process in the bronchi, improve the functional state of the cardiorespiratory system and psychological state of the patients.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, ischemic heart disease, cardiorespiratory system, medical rehabilitation, germicidal ultrasonic humidifier, microwave therapy apparatus , purified air environment.

Контакты:

Ионичевская И.И. E-mail: irysya007@rambler.ru