

Резюме

Нами разработаны пути оптимизации реабилитационных мероприятий для лечения пациентов с вертеброневрологическими заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника. Для этого мы совершенствовали и стандартизировали такие методы, как мануальная терапия и фармакопунктура. С целью изучения эффективности разработанных реабилитационных программ для пациентов с вертеброневрологическими заболеваниями под наблюдением находилось 186 больных в возрасте от 23 до 67 лет с установленными диагнозами люмбагия, люмбоишиалгия или пояснично-крестцовая радикулопатия. В ходе исследования была установлена высокая терапевтическая эффективность разработанных методов реабилитации, что подтверждено регрессом неврологической симптоматики и выраженным анальгетическим действием.

Ключевые слова: вертеброневрология, восстановительное лечение, мануальная терапия, фармакопунктура.

Abstract:

Objective: to improve the rehabilitation of patients with diseases lumbosacral spine. For this purpose we have developed an algorithm and optimized manual therapy pharmacopuncture. The article presented of the clinical examination of 186 patients 23 to 67 years with diseases lumbosacral spine. The efficiency of the studied treatments.

Key words: vertebro neurology, medical rehabilitation, manual therapy, pharmacopuncture.

Контакты:

1. Комлева Наталия Евгеньевна. Служебный адрес: 410053 Саратов, ул. Заречная, д.1 «а»; e-mail: NEKomleva@yandex.ru

2. Марьяновский Андрей Александрович. E-mail: marjanovsky@arnebia.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЩИХ ВАНН С БИОЛОНГОМ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

УДК 615.834:616.2-008

Айрапетова Н.С.: руководитель отдела восстановительной пульмонологии, д.м.н.;

Рассулова М.А.: заместитель директора по лечебной работе, д.м.н., проф.;

Нитченко О.В.: соискатель.

ФГУ «РНЦ восстановительной медицины и курортологии Минздравсоцразвития России», г. Москва

Введение.

Проблема повышения эффективности лечения больных с обструктивной патологией органов дыхания - хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмой (БА) является одной из приоритетных в медицине. Обструктивные болезни легких занимают лидирующие позиции по распространенности, инвалидности, занимают четвертое место среди причин смерти и наносят значительный экономический ущерб, связанный с временной и стойкой утратой трудоспособности населения [2,3]. В основе БА и ХОБЛ лежит бронхиальная обструкция, обусловленная воспалительной инфильтрацией слизистой оболочки бронхов (нейтрофильного характера – при ХОБЛ и эозинофильного – при БА), гиперсекреция слизи, спазм гладкой мускулатуры бронхов, связанные, в значительной степени, с оксидативным стрессом и активацией процесса липидной перекисидации. Прогрессирующее течение патологического процесса приводит к формированию необратимой обструкции, обусловленной эмфиземой, пневмосклерозом, ремоделированием и экспираторным коллапсом бронхов [4,13].

Лечение больных с обструктивными заболеваниями представляет значительные трудности: несмотря на применение базисных и симптоматических средств, в соответствии с принятыми стандартами, у большинства больных отмечается неуклонное прогрессирование

патологического процесса, прослеживается недостаточный или плохой контроль над симптомами болезни, в ряде случаев наблюдается развитие побочных реакций, аллергических проявлений, осложнений [2,3,10,13]. Для повышения эффективности лечения больных БА и ХОБЛ, целесообразно дополнительное включение в традиционные схемы реабилитационных методов. Патогенетически обоснованное назначение немедикаментозных факторов способствует стимуляции защитных и приспособительных реакций организма, замедлению прогрессирования заболевания, удлинению ремиссии, снижению медикаментозной нагрузки на организм, достижению комплаентности [1,7]. С учетом того, что в основе развития и прогрессирования БА и ХОБЛ лежит интенсификация процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), патогенетически обосновано применение методов и средств, обладающих антиоксидантными свойствами [6,11].

С этой точки зрения заслуживает внимания метод бальнеотерапии с использованием биоэнергетического средства для ванн биолонг, действующим веществом которого является митофен – натриевая соль поли-(пара-диокси-пара-фенилен) тиосульфатной кислоты. В основе биологической активности митофена лежит его способность шунтировать 1-й и 2-й комплексы дыхательной цепи митохондрий, ингибированные вследствие гипоксии. Улучшение процессов тканевого ды-

хания за счет шунтирующего механизма, способствует быстрому окислению восстановленных эквивалентов, увеличивает эффективность использования кислорода [5,12]. Полигидрофениленовая структура основного ядра митофена определяет его антиоксидантные свойства; в молекуле митофена одновременно может существовать до 12 гидроксильных групп, способных связать большое количество свободных радикалов. Присутствие тиосульфатной группы в препарате обеспечивает нейтрализацию продуктов ПОЛ [5].

Митофен – полимерный структурно – функциональный аналог природного кофермента Коэнзима Q_{10} , является водорастворимым субстратом, и во время бальнеопроцедуры способен диффундировать через кожные покровы. Это обстоятельство выгодно отличает его от других антигипоксантов, применяемых сегодня в медицинской практике: цитохрома С и убихинона (Коэнзима Q_{10}). Эффективность последних ограничена трудностями преодоления клеточных оболочек и высокими дозировками, необходимыми для достижения клинического эффекта. Научными исследованиями доказана эффективность применения биолонга у больных с вегето – сосудистой дистонией, нейродермитом, синдромом хронической усталости, у спортсменов после интенсивных тренировочных нагрузок [8,9]. Наличие теоретических предпосылок к использованию бальнеотерапевтического метода и отсутствие научных работ, посвященных применению ванн с биолонгом у больных с obstructивной патологией органов дыхания, послужили основанием для проведения настоящего исследования.

Материалы и методы исследования.

В соответствии с задачами исследования в отделении пульмонологии реабилитационного комплекса ФГУ «РНЦВМиК» проведены проспективные рандомизированные контролируемые клинические наблюдения у 109 больных с obstructивными заболеваниями органов дыхания в возрасте от 27 до 65 лет, среди них – 52 больных с ХОБЛ и 57- с БА.

Критериями включения в исследование больных ХОБЛ были: установленный диагноз ХОБЛ легкой и средней степени тяжести в фазе полной или неполной ремиссии, дыхательная недостаточность не выше 2 степени; вариабельность показателя $ОФВ_1$ не превышающая 15%; возраст от 37 до 65 лет. Критерии исключения: тяжелая и крайне тяжелая степени тяжести ХОБЛ, обострение воспалительного процесса.

Критериями включения в исследование пациентов с БА служили: подтвержденный диагноз персистирующей БА легкой и средней степени тяжести, частично контролируемое течение заболевания; вариабельность бронхообструкции по $ОФВ_1 \geq 15\%$; потребность использования бронходилататоров короткого действия (КДБД) как средств скорой помощи; возрастные параметры - лица не моложе 27 и не старше 65 лет. Критерии исключения: легкая интермиттирующая и тяжелая персистирующая БА, неконтролируемое течение; применение системных глюкокортикостероидов (ГКС). Критериями исключения для обеих нозологических форм служили также указания на применение лекарственных средств, обладающих антиоксидантным и антигипоксантным действием, низкий комплаинс, наличие сопутствующих заболеваний, ухудшающих состояние больных.

Клинические наблюдения проведены у 52 больных ХОБЛ, большую часть которых представляли мужчины - 31 чел. (59,6%). Возрастной диапазон пациентов находился в пределах от 37 до 65 лет; средний возраст составил $54,5 \pm 6,4$ года. Среди больных с ХОБЛ курили 25 человек (48,1%), при этом длительность табакокурения составила 34,4 года, средний показатель по группе - 27,9 пачка / лет. Указания на наличие вредных производственных факторов встречались у 22 (42,3%) больных.

Наличие сенсibilизации к бытовым, пищевым, профессиональным, пыльцевым аллергенам отмечено у 6 (11,5%), респираторной патологии у близких родственников - у 7 (13,5%) пациентов.

Верификацию диагноза проводили в соответствии с GOLD (2008). Согласно принятым критериям, у всех обследованных установлена хроническая obstructивная болезнь легких (ХОБЛ), при этом легкое течение наблюдалось у 28 (53,9%), среднетяжелое – у 24 (46,1%) лиц. Эмфизема легких выявлена у 20 (38,5%), пневмосклероз очагового характера – у 9 (17,3%), диффузного – у 12 (23,1%) больных, торпидный воспалительный процесс – у 22 (42,3%) пациентов. Дыхательная недостаточность 1 и 2 степени установлена у 25 (48,1%) и 11 (21,1%) лиц соответственно.

В группе больных БА (57 пац.) основной удельный вес составили женщины - 37 (64,9%) человек; возраст больных находился в пределах от 27 до 58 лет, средний возраст - $42,3 \pm 11,6$ лет. Курящих пациентов оказалось 10 человек (17,5%); длительность курения в среднем по группе составила 18,2 года, показатель курения - 16,9 пачка / лет. Контакт с вредными производственными факторами прослеживался у 40,3% обследованных; сенсibilизация к бытовым, пищевым, профессиональным, пыльцевым аллергенам отмечена у 36 (63,1%), наследственная отягощенность - у 21 (36,8%) больных БА.

Верификацию диагноза БА проводили в соответствии с рекомендациями GINA (2006). У всех больных выявлена персистирующая бронхиальная астма легкой (32 чел. – 56,1%) и средней (25 пациентов – 43,9%) степени тяжести с частично контролируемым течением. Развитие эмфиземы наблюдалось у 18 (31,6%), пневмосклероза у – 8 (14%) больных. Активность аллергического воспаления констатирована у 31 (54,4%) лиц. Дыхательная недостаточность I и II степени установлена у 17 (29,8%) и 12 (21%) больных соответственно.

Из сопутствующей патологии у больных БА и ХОБЛ наиболее частыми были заболевания сердечно – сосудистой системы – в 31,6 - 38,5%, опорно – двигательного аппарата – в 19,2 – 38,5% случаев соответственно. Патологию верхних дыхательных путей и ЛОР – органов, в том числе аллергического генеза, выявили у 45,6 – 34,6%, заболевания органов пищеварения – у 35,1 – 23,1% больных БА и ХОБЛ, заболевания кожи (аллергический дерматит) – у 14% больных БА.

Функцию внешнего дыхания (ФВД) определяли методом спирометрии на спироанализаторе японской фирмы Fukuda по общепринятой методике (Магазанник Н.А., 1973; Кузнецова В.К., 1980) с регистрацией кривой поток-объем форсированного выдоха. Нормальные индивидуальные значения определяемых параметров рассчитывали по формулам Knudson et al. (1976). Для изучения вариабельности бронхообструкции проводился бронходилатационный тест с помощью ингаляции β_2 -агониста (сальбутамол – 400 мкг) или холинолитика (атровент 80 мкг) короткого действия. Прирост объема форсированного выдоха за первую секунду ($ОФВ_1$) на 15% и более по отношению к исходному значению, свидетельствовал об обратимости бронхообструкции.

Активность воспалительного процесса оценивали на основании клинических проявлений заболевания, патоморфических изменений показателей морфологической картины крови и биохимических тестов: С-реактивного белка (СРБ), уровня фибриногена, содержания сиаловых кислот.

Уровень перекисного окисления липидов (ПОЛ) определяли методом Доценко В.Л. и др. (1982), в основе которого лежит реакция конечного продукта ПОЛ – малонового диальдегида (МДА) с тиобарбитуровой кислотой.

Состояние гуморального звена иммунитета оценивали на основании определения количественного содержания сывороточных иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов. Уровень сывороточных иммуноглобулинов классов G, A, M оценивали методом простой радиальной иммунодиффузии, содержание общего IgE определяли методом твердофазного иммуоферментного анализа. Для выявления циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) использовали тест, основанный на осаждении ЦИК с помощью полиэтиленгликоля.

Для определения физической работоспособности больных проводился нагрузочный тест с 6 – минутной ходьбой (6 MWT) в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества (ATS statement). Должные величины пройденного расстояния рассчитывали по специальным формулам с учетом возраста, пола, роста, массы тела пациента.

Полученные результаты проанализированы с использованием методов вариационной статистики на основе компьютерной программы STATISTICA 6,0 (Win.) Достоверность различий определяли с помощью критерия Стьюдента (различия считали достоверными при значении $P < 0,05$). Репрезентативность выборки достигали способом рандомизации.

Результаты исследований.

Основными клиническими проявлениями у больных ХОБЛ были кашель (100%), преимущественно приступообразный; выделение мокроты слизистого, или слизисто-гнойного характера (90,3%), чаще вязкой консистенции, одышка при умеренной и значительной физической нагрузке (69,2%). Аускультативные данные заключались в появлении жесткого (31 чел. – 59,6%) или ослабленного (17 пациентов – 32,7%) дыхания, которое в ряде случаев приобретало мозаичный характер. У большинства 44 (84,6%) больных выслушивались сухие экспираторные хрипы различной тональности, у 14 (26,9%) – влажные разнокалиберные хрипы.

Пациенты, страдающие БА, при поступлении в отделение предъявляли жалобы на периодически возникающие приступы экспираторного диспноэ, возникающие в дневное (46 чел. – 80,7%) и ночное – 27 чел. (47,4%) время, которые часто (70,2%) были обусловлены провокацией значимыми аллергенами, запахами, холодом, физическими и психоэмоциональными нагрузками; частота развития дневных приступов удушья варьировала от 2 до 15 раз в неделю, ночных – от 2-3 раз в месяц до 3-5 раз в неделю. Приступы затрудненного дыхания купировались ингаляцией бронходилататоров короткого действия. У подавляющего большинства больных наблюдался кашель (89,4%), преимущественно приступообразного характера, который сопровождался выделением слизистой или слизисто – гнойной мокроты (77,1%). У 7 (12,3%) больных приступообразный кашель был единственным симптомом заболевания. Одышку при физических нагрузках (ускоренная ходьба, подъем по лестнице) отмечали 29 (50,9%) больных. При аускультации на фоне жесткого (30 – 52,6%) или ослабленного (21 – 36,8%) дыхания часто выявлялось удлинение фазы выдоха – (23чел. - 40,3%), выслушивались сухие экспираторные хрипы различной тональности (50 чел. – 87,7%), у отдельных больных (9 (15,8%) – влажные средне- и крупнопузырчатые хрипы.

Наличие вялотекущего системного воспаления установлено у 38,5% больных с ХОБЛ и 36,8% - с БА; у 51,3 % лиц воспалительный процесс носил преимущественно эозинофильный характер, а у 47,7% - нейтрофильный. Подтверждением активности процесса служила интенсификация ПОЛ, о чем свидетельствовало повышение уровня конечного продукта перекисидации липидов – малонового диальдегида (МДА) у 53,8% и 61,4% обследованных соответственно.

У части больных ХОБЛ и БА (12,3% - 67,3% по разным параметрам) выявлено повышение содержания в крови сывороточных иммуноглобулинов группы G, A, M, а у 26,3% лиц с БА – избыточная концентрация IgE. Активация деятельности гуморального звена иммунитета сопровождалась увеличением уровня циркулирующих иммунных комплексов (44,2% - 75,4%). Подобные нарушения могут быть результатом развития антителозависимых и иммунокомплексных воспалительных реакций.

Исходные нарушения функции внешнего дыхания у больных с обеими нозологическими формами заключались в отчетливом снижении скоростных показателей легочной вентиляции: объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁), индекса Тиффно (ОФВ₁/ФЖЕЛ), экспираторных потоков на всех уровнях респираторного тракта, при этом снижение проходимости дыхательных путей было максимально выражено в дистальных их отделах. У пациентов с БА обратимость бронхообструкции, выявленная с помощью бронхолитической пробы, превышала 15%, что служило критерием гиперреактивности бронхов. Наряду с obstructивными нарушениями вентиляции, выявлено снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), более значимое у больных ХОБЛ.

Толерантность к физическим нагрузкам у больных с obstructивной патологией бронхов была снижена, в большей степени при ХОБЛ.

Таким образом, проведенные исследования позволили выявить нарушения исполнительных систем, участвующих в становлении и прогрессировании заболеваний.

Для решения поставленных задач все пациенты были разделены на 4 группы. В 1-ю (26 чел) и 2-ю (26 чел.) группы включены больные с ХОБЛ; в 3-ю (30 чел.) и 4-ю (27 чел.) группы – пациенты с БА. Больные 1-2-й и, соответственно, 3-4-й групп были идентичны по клинико – функциональной характеристике. Больным 1-й и 3-й групп назначали общие ванны с биолонгом. Лицам контрольных групп (2-й и 4-й) бальнеофактор не назначали; они получали ЛФК и медикаментозную терапию, аналогичную таковой у больных основных групп. Она заключалась в использовании у пациентов с ХОБЛ бронхолитических и мукоактивных препаратов и применении у больных БА ингаляционных глюкокортикостероидов, длительно действующих бронходилататоров в качестве базисной терапии, бронхолитиков короткого действия – для купирования симптомов заболевания.

При проведении бальнеопроцедуры в ванну объемом 200 л, наливали пресную воду температурой 38-39°C, добавляли 30 мл 1% раствора средства для ванн биолонг, тщательно перемешивали. Процедуры, длительностью 15 – 20 мин каждая, проводили ежедневно, 5 раз в неделю, на курс – 10–12 ванн.

После курсового применения общих ванн с биолонгом у больных ХОБЛ (1 гр.) с исходно измененными показателями гемограммы, наблюдалось достоверное снижение лимфоцитоза (с $41,33 \pm 1,61\%$ до $35,61 \pm 1,25\%$, $p < 0,02$), СОЭ (с $19,28 \pm 1,45$ мм/ч до $14,56 \pm 1,09$ мм/ч, $p < 0,05$) и избыточного содержания фибриногена (с $5,50 \pm 0,46$ г/л до $4,12 \pm 0,37$ г/л; $p < 0,05$). Вместе с тем, у 3-х больных с признаками текущего воспалительного процесса отмечен дальнейший рост уровня лейкоцитов (с 9,47 до $9,90 \times 10^9$ /л), СОЭ (с 18,93 до 21,14 мм/ч) и у 2-х человек – повышение уровня СРБ (с 1,41 до 1,53 усл. ед.) на фоне увеличения гноистности мокроты (по данным визуального контроля).

В группе больных БА (3-я гр.), получавших бальнеотерапевтический метод, выявлены выраженные положительные изменения лабораторных тестов. Наряду с более отчетливым, по сравнению с 1 группой, уменьшением повышенного до лечения уровня лимфоцитов (с $43,12 \pm 1,49\%$ до $36,54 \pm 1,37\%$; $p < 0,01$), фибриногена (с

5,62±0,41 г/л до 3,90±0,34 г/л, $p<0,01$); СОЭ (с 18,62±1,11 мм/ч до 13,83±0,94мм/ч, $p<0,01$), наблюдалось достоверное снижение содержания эозинофилов (с 8,13 ± 0,69% до 5,33± 0,74%; $p<0,02$), СРБ (с 1,38±0,24 до 0,47±0,16. $p<0,02$) и тенденция к уменьшению концентрации сиаловых кислот (с 179,6±3,21 до 167,5±3,65, 0,05< $p<0,1$). Обращает на себя внимание, что у 2-х больных БА с наличием исходного лейкоцитоза также произошло некоторое увеличение числа лейкоцитов (с 9,4 до 9,84 10^9 /л) и повышение СОЭ (с 18 до 22 мм/ч). У больных контрольных групп, динамика количественного содержания изучаемых параметров оказалась недостоверной ($p>0,5$). Исключение составило уменьшение исходно повышенного уровня фибриногена у больных БА ($p<0,05$).

Таким образом, согласно полученным данным, примененный лечебный метод оказал благоприятное влияние на процессы воспаления преимущественно аллергического генеза. Вместе с тем, при наличии активного воспаления нейтрофильного характера, даже при минимальной выраженности, водные процедуры могут стимулировать его активацию.

Подтверждением противовоспалительного действия ванн с биолонгом служили данные динамического исследования уровня малонового диальдегида (МДА). После курсового лечения отмечено более отчетливое снижение концентрации МДА у больных БА (с 5,78 ±0,21 до 4,67 ±0,27 мкмоль/л, $p<0,01$) по сравнению с ХОБЛ (с 6,12±0,32 до 5,08±0,41 мкмоль/л, $p<0,05$). У лиц контрольных групп активность ПОЛ осталась на прежнем уровне ($p>0,5$).

После реабилитационных воздействий у больных ХОБЛ (1-я гр.) наблюдалась тенденция к снижению выскоих стартовых значений Ig класса G (с 13,86 ±0,51 до 12,34±0,57 г/л, 0,05< $p<0,1$) и ЦИК (с 0,152±0,011 до 0,116±0,014, 0,05< $p<0,1$).

Курсовое применение общих ванн с биолонгом у больных БА (3-я гр.) способствовало снижению избыточного уровня сывороточных Ig классов G (с 14,25±0,46 г/л до 12,40 ±0,53 г/л, $p<0,02$), A (с 2,73 ±0,17 г/л до 2,11 ± 0,19 г/л, $p<0,05$), E (с 137,5 ±9,6 МЕ/мл до 112,3 ±7,8 МЕ/мл. $p<0,05$) и ЦИК (с 0,164 ± 0,014 до 0,113 ±0,009 усл. ед., $p<0,01$). Медикаментозная терапия практически не оказала влияния на уровень гуморальных факторов иммунной системы больных БА и ХОБЛ ($p<0,5$).

На основании полученных данных и сведений, приведенных в литературных источниках, можно полагать, что тепловое и механическое действие водной процедуры приводит к расширению капиллярной сети, усилению микро- и гемодикуляции, обменных процессов, повышению диффузии митофена через покровные ткани. Увеличение уровня митофена во внутренней мембране митохондрий вызывает активацию ферментов дыхательной цепи, в частности, каталазы, которая способствует быстрой разгрузке тканей от недоокисленных продуктов, детоксикации, нейтрализации прооксидантов (АФК, перекисей), ингибирует процессы ПОЛ. Наряду с этим, стимуляция иммунных элементов кожи, предупреждение дегрануляции тучных клеток под влиянием митофена, в свою очередь, опосредуют улучшение гуморального иммунного ответа и усиление противовоспалительного действия.

Лечебно-реабилитационные воздействия оказали положительное влияние на состояние респираторной системы пациентов. Лучшие результаты получены у больных БА. Так, у лиц 3-ей группы наблюдалось повышение значений интегральных показателей, характеризующих бронхиальную проходимость - ОФВ₁ (с 71,5±1,82 до 78,4±2,29; $p<0,05$) и индекса Тиффно (с 74,7±1,86 до 81,1±1,94%; $p<0,05$), а также ПСВ (с 78,3±2,39 до 87,5±2,71%; $p<0,02$), мгновенных скоростных потоков

на уровне 25% (увеличение с 74,0±2,56 до 82,2±2,13%; $p<0,02$), 50% (с 64,3±1,96 до 69,6±1,77%; $p<0,05$) и 75% ФЖЕЛ (с 55,8±1,90 до 61,4±1,56%; $p<0,05$). Наряду с этим произошло достоверное снижение коэффициента бронходилатации по ОФВ₁ с 27,5 ± 4,9 до 15,9 ± 3,4% ($p<0,05$), что позволяет судить о снижении бронхиальной гиперреактивности, а следовательно, об улучшении контроля над симптомами заболевания.

У больных ХОБЛ (1-я гр.) наблюдалось повышение ПСВ, МОС₂₅ ($p<0,05$) и тенденция к увеличению МОС₅₀ (0,05< $p<0,1$). Такие изменения свидетельствуют об улучшении бронхиальной проходимости, в основном, на уровне крупных дыхательных путей. Необходимо подчеркнуть, что, несмотря на позитивные изменения показателей ФВД у пациентов с ХОБЛ, их уровень остался ниже нормы. В группе больных с БА значение большинства показателей спирометрии (за исключением МОС₅₀ и МОС₇₅) приблизилось к нормативному уровню.

У пациентов контрольной (2-й) группы с ХОБЛ существенных изменений спирометрических показателей не выявлено ($P>0,5$). У больных с БА (4-я гр.) наблюдалось увеличение МОС₂₅ ($p<0,05$) и тенденция к росту ПСВ (0,05< $p<0,1$).

Нам представляется, что отчетливое повышение бронхиальной проходимости у больных БА обусловлено не только инволюцией воспалительной инфильтрации слизистой оболочки, но и уменьшением спазма гладкой мускулатуры бронхов, который играет первостепенную роль в формировании обструкции у этой категории больных. Способность митофена вызывать стимуляцию аденилатциклазы, может приводить к повышению содержания цАМФ в клетках гладкой мускулатуры и опосредовать бронходилатацию.

После курсового лечения у больных с обструктивными заболеваниями бронхов выявлено повышение физической толерантности, более отчетливое - при БА. Длина дистанции, пройденной за фиксированный 6-ти минутный отрезок времени, увеличилась у больных 3-ей группы с 457,8 ±14,1 м до 529,7 ±15,9 м ($p<0,01$). Повышение двигательной активности у больных ХОБЛ (1-я гр.), было выражено сравнительно меньше ($p<0,05$). У лиц контрольных групп (2-ой и 4-ой) прироста пройденного расстояния не отмечено ($p>0,5$).

Можно полагать, что регресс воспалительного процесса способствовал улучшению бронхиальной проходимости, уменьшению альвеолярной гипоксии и гипоксемии. Повышение доставки кислорода к работающим мышцам, снижение избыточной работы дыхания привели к инволюции одышки, которая служит главным фактором ограничения физической активности. Вместе с тем, поступление в организм митофена восстанавливает работу митохондриальной дыхательной цепи, ускоряет процесс фосфорилирования и повышение выхода энергии на единицу потребленного кислорода. Высвобожденная энергия при отщеплении АТФ-азой конечного фосфата и превращения АТФ в аденозиндифосфат, мигрирует к актин-миозинному комплексу поперечно – полосатых мышц, в т.ч. дыхательных, и используется в мышечном сокращении.

Клиническая эффективность у больных БА оказалась выше (83,3%), чем у пациентов с ХОБЛ (69,2%), при этом только в группе больных БА выявлено значительное улучшение (13,3%). В контрольных группах улучшение констатировано у 38,5% больных БА и у 33,3% лиц с ХОБЛ.

По данным катамнеза, положительные результаты сохранялись у 33,3% больных БА более 8 мес., в то время как у подавляющего большинства пациентов с ХОБЛ (85%) стабилизация процесса не превышала 4-х месяцев.

Установлено, что низкие результаты и отсутствие динамики наблюдались у больных БА и, особенно, ХОБЛ средней тяжести течения с развитием структурных изменений бронхов и легких: эмфиземы, диффузного пневмосклероза, ремоделирования бронхов.

Заключение.

Результаты проведенных исследований, посвященных изучению действия общих ванн с биолонгом на активность

воспаления и процесса перекисного окисления липидов, функцию внешнего дыхания, состояние гуморального иммунитета, физическую толерантность и психологическую адаптацию больных с ХОБЛ и БА, позволяют говорить об адекватности и патогенетической обоснованности применения бальнеофактора в качестве реабилитационного метода. Следует подчеркнуть предпочтительность назначения метода у больных бронхиальной астмой.

Резюме

В работе представлены результаты клинико-функциональных исследований, обосновывающих целесообразность включения в лечебно-реабилитационный комплекс у больных с хронической обструктивной патологией органов дыхания общих ванн с биолонгом. Установлено преимущество применения бальнеофактора, обладающего свойствами антигипоксанта-антиоксиданта, у больных бронхиальной астмой.

Ключевые слова: бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, медицинская реабилитация, общие ванны с биолонгом

Abstract.

Clinical and functional researches demonstrated the benefits from inclusion of general baths with Biolong in medico-rehabilitative complex for treating the patients with chronic obstructive pulmonary disease. The advantages of prescribing the hydropathical factor with anti-hypoxic and anti-oxidant effects for treating the patients with bronchial asthma were demonstrated.

Key words: bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, medical rehabilitation, general baths with Biolong.

Список литературы:

1. Айрапетова Н.С. Физиотерапия при заболеваниях органов дыхания. Физиотерапия и курортология // Под ред. В.М. Боголюбова. - М. - БИНОМ. - 2008. - с.69-122.
2. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких. Пересмотр 2008г // М. - Атмосфера. - 2009.
3. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. Пересмотр 2006г. // М. - Атмосфера. - 2007.
4. Емельянов А.В., Черняк Б.А., Княжеская Н.П. и др. Бронхиальная астма. Пульмонология. Национальное руководство. // Гл. редактор акад. РАМН А.Г. Чучалин. - М. - ГЭОТАР-Медиа - 2009. - с.375-404.
5. Игнатьев В.А., Петрова И.В., Цветкова Л.Н. Опыт применения Гипоксена (Олифена) в лечении пациентов с хронической обструктивной болезнью легких среднетяжелого и тяжелого течения // М. - Terra medica. - 2010. № 3. - с.19-24.
6. Княжеская Н.П. Формотерол (Форадил) в терапии хронической обструктивной болезни легких // Consilium medicum. - М.: Media medica. - 2010. №12(3). - с.46-52.
7. Малявин А.Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей. - М. - Практическая медицина - 2006.
8. Медведев Ю.В. «Биолонг» - средство комплексного воздействия на различные звенья патогенеза, обусловленные хронической кислородной недостаточностью // Национальный вестник физиотерапевта. - 2010. №1 (04). - с6-17.
9. Медведев Ю.В., Толстой А.Д. Гипоксия и свободные радикалы в развитии патологических состояний организма // М. - 2000.
10. Огородова Л.М., Белевский А.С., Куликов Е.С. и др. Сравнительная эффективность стратегий достижения контроля в условиях реальной клинической практики: данные многоцентрового исследования СТРЕЛА. // Пульмонология. - 2009. № 6. с. 69-77.
11. Соодаева С.Н. Роль свободнорадикального окисления в патогенезе ХОБЛ. // Пульмонология и аллергология. - М. - Атмосфера - 2002. №1. - с.3-5.
12. Шилов В.Н. Молекулярные механизмы структурного гомеостаза. // М. - Интерсигнал. - 2006.
13. Шмелев Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких. // Пульмонология. Национальное руководство. / Главный редактор акад. РАМН А.Г. Чучалин. - М. - ГЭОТАР-Медиа. - 2009. - с.303-447.

Контакты:

Айрапетова Нина Степановна. Служебный адрес: 121069, Москва, Борисоглебский пер. 9; тел.: (495) 697-71-26; e-mail: nina.airapetova@mail.ru

Рассулова Марина Анатольевна. Служебный адрес: 121069, Москва, Борисоглебский пер. 9; тел.: (495) 690-48-68; e-mail: drrassulovama@ya.ru

Нитченко Оксана Васильевна. Тел.: (916) 496-77-56