

2. Корчажкина Н.Б., Иванова И.И. Применение современных немедикаментозных технологий для повышения стрессоустойчивости у студентов. *Физиотерапевт*. 2011; 9: 64-6.
3. Разинкин С.М., Котенко К.В. Комплексная скрининг-диагностика оценки психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2010; 11: 21—34.
4. Бундзен П.В. Современные тенденции в развитии технологий психической подготовки спортсменов. *Ежегодный научный вестник ГАФК им. П.Ф. Лесгафта*. СПб.; 2000: 40-4.
5. Котенко К.В. О деятельности ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России по охране здоровья спортсменов сборных команд Российской Федерации. *Спортивный врач*. 2011; 1: 9—12.
6. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. *Учение о здоровье и проблемы адаптации*. Ставрополь: СГУ; 2000, 204.
7. Соловьев В.Н. Физическое здоровье как интегральный показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу. *Современные проблемы науки и образования*. 2005; 2: 34-7.
8. Белоцерковский З.Б. *Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов*. М.: Советский спорт; 2005.
9. Разумов А.Н., Ромашин О.В. *Оздоровительная физкультура в восстановительной медицине*. М.: МДВ; 2007.
2. Korchazhkina N.B., Ivanov I.I. Application of modern non-drug technology to improve stressoustojchivosti students. *Fizioterapevt*. 2011; 9: 64-6 (in Russian).
3. Razinkin S.M., Kotenko K.V. Comprehensive screening diagnostics assessment of psycho-physiological and physical health, functional and adaptive reserves of the organism. *Vestnik nevrologii, psikhiiatrii i neyrokhirurgii*. 2010; 11: 21—34 (in Russian).
4. Bundzen P.V. Modern trends in development of technologies of mental training of sportsmen. *Ezhegodnyy nauchnyy vestnik GAFK imeni P.F. Lesgaft*. Sankt-Petersburg; 2000: 40-4 (in Russian).
5. Kotenko K.V. About the activities of Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency on health of the athletes of the national teams of the Russian Federation. *Sportivnyy vrach*. 2011; 1: 9—12 (in Russian).
6. Agadzhanyan N.A., Bayevskiy R.M., Berseneva A.P. *Upon the Doctrine of health and adaptation problems* [Uchenie o zdorov'e i problemy adaptatsii]. Stavropol': SGU; 2000 (in Russian).
7. Solovyev V.N. Physical health as an integral indicator of the level of adaptation of students to the educational process. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2005; 2: 34-7 (in Russian).
8. Belotserkovskiy Z.B. *Ergometricheskie and cardiac criteria of physical performance in athletes*. [Ergometricheskie i kardiologicheskie kriterii fizicheskoy robotosposobnosti u sportsmenov]. Moscow: Soviet sport. 2005 (in Russian).
9. Razumov A.N., Romashin O.V. *Health physical education in rehabilitation medicine*. [Ozdorovitel'naya fizkul'tura v vostanovitel'noy meditsine]. Moscow: MSK; 2007 (in Russian).

REFERENCES

1. Bobrovnikskiy I.P. Principles of personalization and predictive in rehabilitation medicine. *Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny*. 2013; 1: 2—6. (in Russian)

Поступила 07.05.14
Received 07.05.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК 615.838.7.036:616.24-002-036.17

Айрапетова Н.С.¹, Сизякова Л.А.¹, Куликова О.В.¹, Рассулова М.А.²,
Антонович И.В.¹, Бадалов Н.Г.¹, Нитченко О.В.¹

Восстановительное лечение больных затяжной пневмонией с включением теплоносителей

¹ФГБУ РНЦ медицинской реабилитации и курортологии Минздрава России, 122069, Москва, Борисоглебский пер., 9; ²ГБУЗ Специализированная клиническая больница восстановительного лечения Департамента здравоохранения Москвы, 109316, г. Москва

Проведены сравнительные исследования влияния аппликаций лечебной грязи и нафталанна на клинико-функциональные и рентгенологические показатели у 82 больных затяжной пневмонией в сопоставлении с группой больных, не получавших лечение физическими факторами. Установлено позитивное влияние аппликаций нафталанна и лечебной грязи на активность воспалительного процесса, состояние внешнего дыхания, гуморального иммунитета, физическую толерантность и психологическую адаптацию пациентов. Более высокая терапевтическая эффективность отмечена при применении нафталанотерапии.

Ключевые слова: *затяжная пневмония; нафталан; лечебная грязь; медицинская реабилитация.*

Airapetova N.S.¹, Sizyakova L.A.¹, Kulikova O.V.¹, Rassulova M.A.²,
Antonovich I.V.¹, Badalov N.G.¹, Nitchenko O.V.¹

THE REHABILITATIVE TREATMENT OF PROTRACTED PNEUMONIA WITH THE APPLICATION OF HEAT TRANSFER AGENTS

¹Federal state budgetary institution "Russian Research Centre of Medical Rehabilitation and Balneotherapeutics", Russian Ministry of Health, 122069 Moscow, Borisogebsky pereulok 9, Russia; ²State budgetary medical facility "Specialized Clinical Hospital for Rehabilitative Treatment", Moscow Health Department, ul. Talalikhina 26A, 109316, Moscow, Russia

We carried out the comparative study designed to evaluate the influence of applications of therapeutic peloids and naphthalane on the results of clinical-functional and radiological studies in 82 patients presenting with protracted pneumonia in comparison with a group of patients treated without the use of physical factors. The application of naphthalane and therapeutic peloids was shown to produce beneficial effect on the activity

Для корреспонденции: Айрапетова Нина Степановна; e-mail: pulmo6977126@yandex.ru.
For correspondence: Ayrapetova Nina Stepanovna; e-mail: pulmo6977126@yandex.ru.

of the inflammatory process, the external respiratory function, humoral immunity, physical tolerance, and psychological adaptation of the patients. It is concluded that naphthalane therapy is more efficacious than peloid therapy.

Key words: protracted pneumonia; naphthalane; therapeutic peloids; medical rehabilitation.

Введение. Эффективное лечение пневмонии представляет важную медико-социальную проблему в связи с неуклонным увеличением распространенности заболевания, повышением случаев тяжелого течения, осложнений, смертности, значительным социальным и экономическим ущербом. Гиподиагностика, неадекватная схема лечения, отягощенный преморбидный фон способствуют персистенции возбудителей в респираторной системе, изменению микробного пейзажа, селекции резистентных штаммов. Несмотря на применение массивной медикаментозной терапии, в 30—40% случаев пневмония принимает затяжное течение, критерием которого служит отсутствие нормализации клинко-рентгенологической картины в течение 4 нед [1—3].

Затяжное течение пневмонии представляет значительные трудности для полноценного лечения. Применение антибактериальных средств после подавления инфекционных агентов нецелесообразно, так как морфологическим субстратом затяжной (медленно разрешающейся/неразрешающейся — по зарубежной терминологии) пневмонии служит персистирующее воспаление. Отсутствие на фармакологическом рынке надежных, и вместе с тем безопасных медикаментозных препаратов с противовоспалительной активностью, служит предпосылкой для включения в программы лечения этой категории больных немедикаментозных методов, способных оказать влияние на течение воспалительного процесса и функциональные резервы организма [4—6].

Мы посчитали обоснованным изучение лечебного действия природного нафталана, противовоспалительный эффект которого, согласно данным литературных источников, опосредован выраженным усилением микроциркуляции, периферической гемодинамики, обменных процессов, улучшением состояния соединительной ткани [7—9]. Важным аспектом работы явилась сравнительная оценка терапевтического действия природного нафталана и иловой сульфидной грязи — другого природного фактора с сопоставимыми свойствами, эффективность которого доказана [10, 11].

Материал и методы

Исследования проведены на базе пульмонологического отделения клинко-реабилитационного комплекса Центра. Под наблюдением находились 82 больных затяжной пневмонией, из них мужчин — 34 (41,5%), женщин — 48 (58,5%). Большинство пациентов (59,8%) — лица трудоспособного возраста — от 26 до 55 лет.

Критериями включения больных в исследование служили: клинко-рентгенологические и лабораторные признаки текущего воспалительного процесса в легких, в том числе на фоне хронических неспецифических заболеваний бронхолегочной системы; воз-

растные параметры (лица не моложе 16 и не старше 70 лет); исключение серьезной сопутствующей соматической патологии; отсутствие противопоказаний для назначения физических методов лечения, в том числе фебрильной температуры тела, кровохарканья, гнойных процессов, новообразований, выраженной интоксикации.

Динамику клинических симптомов заболевания анализировали с помощью балльной оценки, уровень одышки — посредством шкалы MRC (Medical Research Council). Диагностика текущего воспалительного процесса базировалась на оценке клинической картины заболевания и результатов лабораторных тестов: морфологического состава периферической крови, биохимических эквивалентов воспаления (С-РБ, фибриногена, сиаловых кислот), микроскопии мокроты, проводимых по стандартным методикам. Наряду с этим, определяли уровень перекисного окисления липидов (ПОЛ), содержание сывороточных иммуноглобулинов классов G, A, M, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

Изменение морфологической структуры легких контролировали с помощью рентгенографии органов грудной клетки в двух проекциях. Исследование функции внешнего дыхания (ADL) осуществляли методом спирометрии на спироанализаторе японской фирмы «Fukuda» по общепринятой методике. Для определения физической работоспособности, переносимости повседневных физических нагрузок проводили тест с 6-минутной ходьбой (6-MWT) в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества (ATS statement). Оценку психологической дезадаптации осуществляли с помощью теста самочувствия, активности, настроения (САН).

Результаты проведенных исследований подвергали статистической обработке с вычислением средней арифметической (M), средней ошибки средней арифметической (m), критерия достоверности Стьюдента (t) и уровня значимости (p) по программе Microsoft Excel. Различия между средними величинами считали достоверными при значении $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

По данным анамнеза трудовая деятельность пациентов часто (42,7%) была связана с переменной температурного режима, контактом с химическими веществами; 37,8% лиц в течение многих лет злоупотребляли курением. Начало заболевания у большинства обследованных было связано с переохлаждением и острой респираторной инфекцией. Основными клиническими проявлениями затяжной пневмонии были кашель (97,6%), выделение мокроты слизистого (48,8%) или слизисто-гнойного (43,9%) характера, преимущественно вязкой консистенции (85,3%), одышка при умеренных (62,8%) или незначительных (9,8%) физических нагрузках, боли в области груд-

ной клетки, связанные с актом дыхания (21,9%). У большинства пациентов (83,4%) выявлены признаки хронической интоксикации в виде субфебрильной температуры тела, слабости, потливости, быстрой утомляемости. Характерные для данной патологии перкуторные и аускультативные проявления сочетались с рентгенологическими изменениями: остаточной инфильтрацией легочной ткани (41,5%), усилением легочного рисунка (82,9%), расширением, тяжестью корней (46,3%), плевральными сращениями, утолщением междолевой плевры (35,4%); признаки эмфиземы визуализировались у 13,4%, пневмосклероза — у 20,7% обследованных.

Наличие вялотекущего воспалительного процесса в бронхолегочной системе подтверждалось патогномичными изменениями показателей гемограммы (в 39—46,3% по разным параметрам) и сопровождалось интенсификацией процесса пероксидации липидов (73,2%). При микроскопии мокроты, практически в половине случаев (47,5%) выявлено избыточное содержание лейкоцитов и патогенной флоры. Изменение функционального состояния гуморального звена иммунной системы характеризовалось избыточным содержанием иммуноглобулинов классов G, A, M, ЦИК (в 37,8—78% случаев) и было обусловлено, по-видимому, антигенной стимуляцией в условиях сохранения инфицированности, накопления продуктов метаболизма, развитием иммунокомплексных реакций.

По данным спирометрии отмечено снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), что свидетельствовало о развитии рестриктивных нарушений легочной вентиляции, характерных для данной патологии. Уменьшение значений скоростных показателей ($ОФВ_{1s}$, индекса Тиффно, $МОС_{25,50,75}$) позволило судить о развитии бронхиальной обструкции за счет задержки мокроты в дыхательных путях, воспалительного отека слизистой бронхов, прилежащих к пневмоническому очагу, сопутствующей обструктивной патологии: хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), бронхиальной астмы (БА). Определение физической работоспособности с использованием нагрузочного теста (6-MWT) свидетельствовало о снижении толерантности к повседневным нагрузкам у всех больных. Оценка психологического состояния обследованного контингента характеризовалась снижением общего психоэмоционального уровня и отдельных его критериев: самочувствия, активности, настроения — у подавляющего числа лиц (92,6%).

Верификация диагноза была основана на оценке данных

анамнеза, результатов клинико-рентгенологических, лабораторных и функциональных методов исследования. Согласно принятым критериям, у всех больных выявлена затяжная пневмония, развитие которой у 32,9% лиц происходило на фоне хронической обструктивной патологии органов дыхания (ХОБЛ, БА). Эмфизема легких диагностирована у 13,4%, пневмосклероз — у 20,7% обследованных. Дыхательная недостаточность I и II степени установлена у 62,8 и 9,8% больных соответственно.

Методы физической терапии назначали через 2—3 дня после поступления пациента в клинику и проведения запланированного обследования. Аппликации нафталина или иловой сульфидной грязи помещали на область проекции очага воспаления и корней легких. Температура теплоносителей составляла 39—40°C, экспозиция 15 мин; на курс 10—12 ежедневных воздействий. Процедуры все больные переносили хорошо, отмечали длительное (до 2 ч) сохранение тепла в области воздействия и покраснение кожных покровов, иногда временную усталость. Побочных нежелательных реакций не отмечено.

В соответствии с поставленными задачами проведено рандомизированное открытое проспективное клиническое исследование в параллельных группах с использованием адекватного контроля.

Больные были разделены на 3 группы, идентичные по клинико-функциональной характеристике. Пациентам 1-й группы ($n = 26$) назначали аппликации нафталина, 2-й группы ($n = 27$) — аппликации сульфидной иловой грязи. Больные 3-й — контрольной группы ($n = 29$) получали только ЛФК по стандартной методике и медикаментозные средства (от-

Таблица 1
Динамика клинических проявлений затяжной пневмонии у больных под влиянием лечения ($M \pm m$)

Клинические проявления	1-я группа ($n = 26$)	p	2-я группа ($n = 27$)	p	3-я группа ($n = 29$)	p
Кашель	$1,63 \pm 0,19$ $0,63 \pm 0,17$	<0,001	$1,54 \pm 0,13$ $1,00 \pm 0,12$	<0,01	$1,68 \pm 0,15$ $1,29 \pm 0,12$	<0,05
Выделение мокроты	$1,68 \pm 0,20$ $0,77 \pm 0,17$	<0,002	$1,57 \pm 0,17$ $0,92 \pm 0,13$	<0,01	$1,71 \pm 0,12$ $1,23 \pm 0,14$	<0,02
Характер мокроты	$2,15 \pm 0,17$ $0,70 \pm 0,19$	<0,001	$2,19 \pm 0,18$ $1,23 \pm 0,15$	<0,001	$2,20 \pm 0,15$ $1,68 \pm 0,16$	<0,05
Боль	$1,78 \pm 0,13$ $0,22 \pm 0,08$	<0,001	$1,67 \pm 0,15$ $0,98 \pm 0,12$	<0,002	$1,73 \pm 0,10$ $1,46 \pm 0,10$	>0,05
Лихорадка	$0,86 \pm 0,09$ —	<0,001	$0,85 \pm 0,14$ —	<0,001	$0,91 \pm 0,12$ $0,47 \pm 0,09$	<0,01
Симптомы интоксикации	$1,04 \pm 0,10$ $0,42 \pm 0,14$	<0,002	$0,92 \pm 0,13$ $0,39 \pm 0,11$	<0,01	$1,06 \pm 0,11$ $0,71 \pm 0,11$	<0,05
Одышка	$0,89 \pm 0,19$ $0,23 \pm 0,11$	<0,01	$0,92 \pm 0,17$ $0,38 \pm 0,12$	<0,02	$0,87 \pm 0,19$ $0,78 \pm 0,16$	>0,5
Интегральный показатель	$1,43 \pm 0,16$ $0,42 \pm 0,13$	<0,001	$1,37 \pm 0,15$ $0,74 \pm 0,12$	<0,01	$1,45 \pm 0,14$ $1,09 \pm 0,13$	<0,05

Примечание. Здесь и в табл. 2—5 в числителе значения показателей до лечения, в знаменателе — после лечения; p — достоверность различий с исходными значениями.

Таблица 2

Динамика показателей гемограммы с исходно измененным уровнем у больных затяжной пневмонией под влиянием лечения ($M \pm m$)

Показатели гемограммы	1-я группа	<i>p</i>	2-я группа	<i>p</i>	3 группа	<i>p</i>
Эритроциты, $10^{12}/л$	$\frac{5,25 \pm 0,045}{4,15 \pm 0,032}$	>0,05	$\frac{5,35 \pm 0,068}{4,75 \pm 0,039}$	>0,5	$\frac{5,25 \pm 0,023}{5,25 \pm 0,014}$	>0,5
Лейкоциты, $10^9/л$	$\frac{11,06 \pm 0,71}{7,27 \pm 0,65}$	<0,002	$\frac{10,83 \pm 0,68}{8,31 \pm 0,43}$	<0,01	$\frac{10,52 \pm 0,76}{8,47 \pm 0,34}$	<0,05
Палочкоядерные нейтрофилы, %	$\frac{7,50 \pm 0,53}{4,50 \pm 0,65}$	<0,02	$\frac{7,50 \pm 0,47}{5,00 \pm 0,78}$	<0,05	$\frac{8,00 \pm 0,70}{6,00 \pm 0,85}$	>0,05
Эозинофилы, %	$\frac{7,00 \pm 1,00}{3,00 \pm 0,52}$	<0,05	$\frac{7,50 \pm 1,21}{4,50 \pm 0,42}$	>0,05	$\frac{6,50 \pm 1,23}{5,70 \pm 0,72}$	>0,5
СОЭ, мм/ч	$\frac{21,43 \pm 1,74}{12,00 \pm 1,38}$	<0,001	$\frac{23,17 \pm 1,32}{14,98 \pm 1,73}$	<0,01	$\frac{21,26 \pm 1,57}{15,87 \pm 1,42}$	<0,05
С-РБ, усл. ед.	$\frac{1,33 \pm 0,12}{0,22 \pm 0,12}$	<0,001	$\frac{1,46 \pm 0,17}{0,92 \pm 0,09}$	<0,02	$\frac{1,27 \pm 0,17}{0,72 \pm 0,17}$	<0,05
Сиаловые кислоты, ед.	$\frac{184,05 \pm 2,64}{173,09 \pm 2,11}$	<0,01	$\frac{179,40 \pm 2,60}{171,24 \pm 2,02}$	<0,05	$\frac{178,17 \pm 2,60}{170,07 \pm 2,86}$	>0,05
Фибриноген, г/л	$\frac{5,62 \pm 0,43}{3,57 \pm 0,31}$	<0,002	$\frac{5,39 \pm 0,46}{3,82 \pm 0,34}$	<0,02	$\frac{6,02 \pm 0,42}{5,14 \pm 0,31}$	>0,5

Улучшение клинико-рентгенологических параметров у пациентов было в значительной степени обусловлено регрессом воспалительного процесса в бронхолегочной системе (табл. 2).

Как свидетельствуют представленные данные, под влиянием реабилитационных воздействий с включением нафталанотерапии (1-я группа) произошло достоверное снижение исходного лейкоцитоза, палочкоядерных нейтрофилов, СОЭ, С-РБ, сиаловых кислот, фибриногена. Наряду с этим, наблюдалось уменьшение уровня лейкоцитов (с $45,87 \pm 5,64$ до $17,34 \pm 4,18$ в поле зрения; $p < 0,002$) и патогенной флоры (с $1,80 \pm 0,14$ до $0,92 \pm 0,23$ балла; $p < 0,01$) в мокроте. После курсового применения лечебной грязи (2-я группа) динамика перечисленных показателей была однона-

харкующие, мукоактивные, бронхолитические), как и лица основных групп.

После лечения у пациентов всех групп отмечено уменьшение или устранение клинических симптомов заболевания, положительная динамика данных физикальных методов исследования (табл. 1).

Согласно данным табл. 1, лучшие результаты после применения теплоносителей наблюдались у больных 1-й группы, получавших аппликации нафталана. В контрольной группе динамика субъективных и объективных параметров была заметно ниже, подавление плевральных болевых ощущений характеризовалось лишь тенденцией к уменьшению ($p > 0,05$), а уровень одышки, ограничивающей повседневную активность и в значительной степени, определяющей психоэмоциональное состояние пациентов, остался на прежнем уровне. При этом клиническое улучшение регистрировали у больных 1-й группы после 4—5-й процедуры, 2-й группы — после 7—8-й, а 3-й (контрольной) группы — только по завершении лечебных мероприятий.

Позитивные изменения клинической картины у больных затяжной пневмонией сопровождались благоприятной динамикой рентгенографических данных. Так, после курсового применения аппликаций нафталана и лечебной грязи количество больных с усиленным легочным рисунком снизилось в 3,3 и 2,4 раза, с остаточной инфильтрацией легочной ткани — в 5,5 и 2,5 раз, с наличием плевральных сращений — в 4,5 и 3 раза, с расширением корней легких — в 3 и 2 раза соответственно. В группе больных, получавших только медикаментозное лечение, изменение рентгенологических признаков, характерных для текущего воспалительного процесса в респираторной системе, было незначительным.

правленной, но выраженность ее несколько уступала таковой у больных 1-й группы. При изучении свойств мокроты установлено уменьшение содержания лейкоцитов (с $42,00 \pm 6,62$ до $20,40 \pm 3,80$ в поле зрения; $p < 0,02$) и патогенной флоры (с $1,57 \pm 0,12$ до $0,90 \pm 0,20$ балла; $p < 0,02$). Медикаментозное лечение (3-я группа) сопровождалось умеренным снижением лейкоцитоза, СОЭ, С-РБ; уменьшение уровня палочкоядерных нейтрофильных лейкоцитов и сиаловых кислот имело лишь вероятный характер ($p > 0,05$), а концентрация фибриногена практически не изменилась ($p > 0,5$). По данным микроскопического исследования мокроты выявлены уменьшение уровня лейкоцитов (с $46,87 \pm 4,82$ до $32,10 \pm 5,23$ в поле зрения; $p < 0,05$) и тенденция к снижению содер-

Таблица 3

Динамика иммунологических показателей с исходно измененным уровнем у больных затяжной пневмонией под влиянием лечения ($M \pm m$)

Группа	IgG, г/л	IgA, г/л	IgM, г/л	ЦИК, усл. ед.
1-я	$11,8 \pm 0,4$	$1,6 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	$0,10 \pm 0,01$
	$\frac{13,90 \pm 0,43}{12,27 \pm 0,31}$	$\frac{2,39 \pm 0,13}{1,84 \pm 0,14}$	$\frac{2,11 \pm 0,13}{1,48 \pm 0,18}$	$\frac{0,147 \pm 0,013}{0,112 \pm 0,010}$
<i>p</i>	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,05
2-я	$14,43 \pm 0,38$	$2,24 \pm 0,12$	$2,08 \pm 0,14$	$0,145 \pm 0,012$
	$\frac{13,19 \pm 0,29}{13,19 \pm 0,29}$	$\frac{1,78 \pm 0,15}{1,78 \pm 0,15}$	$\frac{1,54 \pm 0,19}{1,54 \pm 0,19}$	$\frac{0,114 \pm 0,009}{0,114 \pm 0,009}$
<i>p</i>	< 0,02	< 0,02	< 0,05	> 0,05
3-я	$14,34 \pm 0,40$	$2,31 \pm 0,14$	$2,20 \pm 0,12$	$0,145 \pm 0,011$
	$\frac{13,25 \pm 0,32}{13,25 \pm 0,32}$	$\frac{1,97 \pm 0,12}{1,97 \pm 0,12}$	$\frac{1,83 \pm 0,17}{1,83 \pm 0,17}$	$\frac{0,126 \pm 0,011}{0,126 \pm 0,011}$
<i>p</i>	< 0,05	> 0,05	> 0,5	> 0,5

Таблица 4
Динамика показателей ФВД у больных затяжной пневмонией под влиянием лечения ($M \pm m$)

Группа	ЖЕЛ, %	ОФВ ₁ , %	Индекс Тиффно, %	МОС _{25%} , %	МОС _{50%} , %	МОС _{75%} , %
1-я (n = 26)	$71,6 \pm 1,27$ $80,9 \pm 1,54$	$82,7 \pm 1,21$ $88,9 \pm 2,09$	$79,4 \pm 1,70$ $85,3 \pm 2,06$	$81,0 \pm 1,17$ $89,6 \pm 2,32$	$77,3 \pm 2,15$ $83,8 \pm 1,68$	$74,8 \pm 2,12$ $81,2 \pm 1,67$
<i>p</i>	< 0,001	< 0,02	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05
2-я (n = 27)	$72,3 \pm 1,72$ $79,6 \pm 1,36$	$81,4 \pm 2,54$ $89,2 \pm 2,21$	$80,1 \pm 2,41$ $87,5 \pm 2,23$	$78,5 \pm 1,57$ $84,1 \pm 1,43$	$75,9 \pm 1,62$ $81,6 \pm 1,92$	$74,6 \pm 1,98$ $79,3 \pm 1,60$
<i>p</i>	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,05	> 0,05
3-я (n = 29)	$73,0 \pm 1,21$ $76,6 \pm 1,47$	$83,0 \pm 1,28$ $86,7 \pm 1,95$	$82,6 \pm 2,19$ $86,8 \pm 2,24$	$80,3 \pm 2,24$ $86,7 \pm 1,78$	$77,1 \pm 2,10$ $79,4 \pm 1,76$	$72,9 \pm 1,76$ $73,4 \pm 1,55$
<i>p</i>	> 0,05	> 0,5	> 0,5	< 0,5	> 0,5	> 0,5

жания патогенной флоры (с $1,73 \pm 0,13$ до $1,42 \pm 0,21$ балла; $p > 0,05$).

Таким образом, согласно полученным данным, преимуществом обладала нафталанотерапия, применение которой оказало наиболее выраженное рассасывающее действие. Выявленное у части больных этой группы уменьшение исходного эритроцитоза и эозинофилии (у лиц с сопутствующими аллергическими заболеваниями), позволяет косвенно судить об улучшении оксигенации крови и подавлении аллергического компонента воспаления.

Деградация воспалительного процесса под влиянием реабилитационных методов сочеталась со снижением активности процессов ПОЛ. Свидетельством служило, сопоставимое по степени выраженности уменьшение уровня малонового диальдегида (МДА) — конечного продукта ПОЛ — после курсового применения нафталанотерапии (с $5,59 \pm 0,29$ до $4,71 \pm 0,29$ мкмоль; $p < 0,05$) и грязелечения (с $5,64 \pm 0,32$ до $4,77 \pm 0,26$ мкмоль; $p < 0,05$). В контрольной группе концентрация МДА не претерпела изменений ($p > 0,5$). По-видимому, повышение способности клеток утилизировать продукты ПОЛ, уменьшая их токсическое влияние на структуру мембран, привело к улучшению функционального состояния клеток и ограничило прогрессирование воспалительного процесса.

Реализация противовоспалительного действия лечебных методов была тесно связана с улучшением деятельного гуморального звена иммунной системы.

Это проявлялось снижением избыточного содержания иммуноглобулинов классов А, G, М и ЦИК, которое было сравнительно более значимым у больных 1-й группы, получающих в качестве реабилитационного метода аппликации нативного нафталана (табл. 3). После медикаментозного лечения (3-я группа) наблюдались уменьшение концентрации IgG и склонность к снижению уровня IgA. Улучшение иммунного ответа после курсового использования методов физической терапии может быть связано с уменьшением антигенной нагрузки и интоксикации, обусловленных редукцией воспаления.

В результате лечебно-реабилитационных меро-

приятий произошли позитивные изменения функционального состояния респираторной системы.

Как свидетельствуют данные табл. 4, курсовое использование нафталана (1-я группа) и лечебных грязей сопровождалось увеличением легочных объемов (ЖЕЛ) и улучшением проходимости воздухопроводящих путей (увеличение ОФВ₁, индекса Тиффно) на уровне бронхов крупного, среднего и мелкого сечения (увеличение МОС_{25,50,75%}). При этом сравнительная оценка данных спирометрии свидетельствовала о том, что степень достоверной значимости выявленной динамики в группе больных, получавших грязелечение, уступала таковой у

пациентов, получавших нафталанотерапию. Медикаментозная терапия (3-я группа) оказалась менее эффективной: отмечены лишь тенденция к увеличению ЖЕЛ и повышение проходимости бронхов среднего диаметра (МОС_{50%}). Уменьшение рестриктивных и обструктивных нарушений легочной вентиляции под влиянием реабилитационных методов связано, по нашему мнению, с редукцией воспаления, повышением эластичности бронхолегочной ткани, улучшением эвакуации мокроты, рассасыванием плевральных спаек.

Курсовое лечение способствовало повышению двигательной активности больных всех групп. Так, длина дистанции, пройденной за фиксированный промежуток времени (6 мин), увеличилась после нафталанотерапии (1-я группа) с $485,8 \pm 11,8$ до $569,1 \pm 15,2$ м; $p < 0,001$, грязелечения (2-я группа) — с $463,5 \pm 14,4$ до $531,3 \pm 13,9$ м; $p < 0,01$, медикаментозной терапии (3-я группа) — с $478,6 \pm 12,7$ до $527,0 \pm 16,3$ м; $p < 0,05$.

Наряду с этим констатированы благоприятные изменения психоэмоционального состояния лиц, получавших в качестве реабилитационных методов аппликации нафталана и лечебной грязи (табл. 5).

Так, отмечено повышение мотивации к трудовой деятельности, ощущение бодрости, свежести (ка-

Таблица 5
Динамика показателей психологического теста САН у пациентов с затяжной пневмонией под влиянием лечения (в баллах; $M \pm m$)

Группа	Самочувствие $5,4 \pm 0,17$	Активность $5,0 \pm 0,14$	Настроение $5,1 \pm 0,15$
1-я	$4,3 \pm 0,25$ $5,0 \pm 0,18$	$4,1 \pm 0,22$ $4,7 \pm 0,16$	$4,2 \pm 0,21$ $4,8 \pm 0,17$
<i>p</i>	< 0,05	< 0,05	< 0,05
2-я	$4,1 \pm 0,23$ $4,8 \pm 0,20$	$4,2 \pm 0,2$ $4,8 \pm 0,18$	$4,1 \pm 0,20$ $4,7 \pm 0,23$
<i>p</i>	< 0,05	> 0,05	< 0,05
3-я	$4,3 \pm 0,19$ $4,6 \pm 0,24$	$4,1 \pm 0,30$ $4,5 \pm 0,16$	$4,0 \pm 0,23$ $4,5 \pm 0,19$
<i>p</i>	> 0,5	> 0,5	> 0,5

тегория «самочувствие»). Пациенты указывали на улучшение мыслительного процесса и его скорости, появление собранности, энергичности, повышение двигательной активности (категория «активность»). Кроме того, у больных формировался оптимистический взгляд на окружающую действительность, жизнерадостность, уверенность в себе и своих возможностях (категория «настроение»).

Клиническая эффективность была наиболее высокой у больных 1-й группы — 92,3%, причем в 50% случаев зарегистрировано значительное улучшение. У пациентов 2-й группы улучшение выявлено в 81,5% случаев; значительное улучшение констатировано в 1,9 раза реже — 25,9%. В контрольной группе клиническое улучшение наблюдалось у 55,2% лиц и почти в четверти случаев — 24,1% — оно было незначительным. По результатам отдаленных наблюдений через 12 мес после лечения реконвалесценция у больных 1—3-й групп наблюдалась в 92,3, 77,8, 34,5% случаев соответственно.

Заключение. Результаты исследований позволяют высказать предположение о том, что регресс воспаления, улучшение вентиляционной функции легких, повышение оксигенации крови, улучшение доставки кислорода к работающим мышцам, уменьшение работы дыхания и выраженности одышки создают условия для повышения физической толерантности, улучшения психоэмоционального состояния и тем самым повышения качества жизни больных затяжной пневмонией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Синопальников А.И., Зайцев А.А. Медленно разрешающаяся/неразрешающаяся внебольничная пневмония. *Русский медицинский журнал*. 2009; 17 (5): 361—7.
2. Семаш Н.А., Белевский А.С., Вязьменова Н.И. Возможности антибактериальной терапии внебольничной пневмонии. *Пульмонология*. 2012; 2: 99—101.
3. Хамитов Р.Ф. Внебольничная пневмония: немедикаментозные факторы риска летального исхода. *Пульмонология*. 2014; 1: 23—6.
4. Айрапетова Н.С. Подходы к назначению методов восстановительного лечения при хронических неспецифических заболеваниях дыхательной системы. *Лечащий врач*. 2004; 8: 16—9.
5. Разумов А.Н., Айрапетова Н.С., Рассулова М.А. Технологии восстановительной медицины на этапах реабилитации больных с патологией органов дыхания. *Курортные ведомости*. 2010; 1 (58): 10—4.
6. Мухарьямов Ф.Ю., Сычева М.Г., Рассулова М.А., Разумов А.Н. Пульмонологическая реабилитация: современные программы и перспективы. *Пульмонология*. 2013; 6: 99—105.
7. Керимова С.С., Набиева Л.Б., Бахромова Г.Х. Нафталанская нефть в лечении больных ревматоидным артритом. В кн.: Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии: материалы международного конгресса "Здравница-2002". М.; 2002: 96.
8. Инсанов А.Б., Мусаев А.В., Газвинова Е.А. Динамика клинико-иммунологических показателей под влиянием фонофореза обессмоленного нафталана в сочетании с тималином у больных, перенесших экссудативный плеврит. *Azerbaijan II bb journali*. 1996; 11: 43.
9. Рассулова М.А., Айрапетова Н.С. Влияние нафталотерапии на клинико-функциональное состояние больных хронической обструктивной болезнью легких. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2007; 1: 19—22.
10. Зарипова Т.Н., Антипов И.И., Смирнова И.Н. *Пелоиды в терапии воспалительных заболеваний легких*. Томск. 2001.
11. Горчакова Г.А. Пелоидотерапия. В кн.: Боголюбов В.М., ред. *Медицинская реабилитация*. 2-е изд., т. 1. М.: БИНОМ; 2007: 166—93.

REFERENCES

1. Sinopal'nikov A.I., Zaytsev A.A. Medlenno being allowed being allowed extra hospital pneumonia. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2009; 17 (5): 361—7 (in Russian).
2. Semash N.A., Belevskiy A.S., Vyaz'menova N.I. Vozmozhnosti of antibacterial therapy of vnebolnichny pneumonia. *Pulmonologiya*. 2012; 2: 99—101 (in Russian).
3. Hamitov R.F. Extra hospital pneumonia: non-drug risk factors of a lethal outcome. *Pulmonologiya*. 2014; 1: 23—6 (in Russian).
4. Ayrapetova N.S. Approaches to purpose of methods of recovery treatment at chronic nonspecific diseases of respiratory system. *Lechashchiy vrach*. 2004; 8: 16—9 (in Russian).
5. Razumov A.N., Ayrapetova N. S., Rassulova M. A. Technologies of recovery medicine at stages of rehabilitation of patients with pathology of respiratory organs. *Kurortnye vedomosti*. 2010; 1: 10—4 (in Russian).
6. Mukharlyamov F.Yu., Sycheva M.G., Rassulova M.A. Razumov A.N. Pulmonologicheskaya rehabilitation: modern programs and prospects. *Pulmonologiya*. 2013; 6: 99—105 (in Russian).
7. Kerimova S.S., Nabieva L.B., Bakhromova G.Kh. Naftalanskaya oil in treatment of patients by rheumatoid arthritis. In: *Actual problems of recovery medicine, balneology and physical therapy: materials of the international congress "Health resort-2002" [Aktual'nye problemy vosstanovitel'noy meditsiny, kurortologii i fizioterapii: materialy mezhdunarodnogo kongressa "Zdravnitsa-2002"]*. Moscow; 2002; 96 (in Russian).
8. Insanov A.B., Musayev A.V., Gazvinova E.A. Dinamika of kliniko-immunological indicators under influence fonophoresis deresined naftalan in combination with timaliny at patients transferred ekssudativny pleurisy. *Azerbaijan II bb journali*. 1996; 11: 43 (in Azerbaijan).
9. Rassulova M.A., Ayrapetova N.S. Influence of a naftalanoterapiya on a clinico-functional condition of patients with a chronic obstructive illness of lungs. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury*. 2007; 1: 19—22 (in Russian).
10. Zaripova T.N., Antipov I.I., Smirnova I.N. Peloida in therapy of inflammatory diseases of lungs [Peloidy v terapii vospalitel'nykh zabo-levaniy legkilh]. Tomsk; 2001 (in Russian).
11. Gorchakova G.A. Peloidotherapy. In: *Bogolyunov V.M., ed. Medical rehabilitation [Meditsinskaya reabilitatsiya]*. 2nd ed., vol. 1. Moscow: BINOM; 2007; 166—93 (in Russian).

Поступила 14.05.14

Received 14.05.14