

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ НЕБУЛАЙЗЕРОВ — НОВЫЙ ПОДХОД К ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ



Для подробной информации о показаниях, режимах дозирования, побочных действиях данных препаратов обращайтесь к врачу. Для медицинского применения, в Министерстве здравоохранения Российской Федерации.

Все растворы
рекомендованы
Министерством
здравоохранения Российской Федерации.
Для получения
дополнительной информации
и Вы можете получить
список аптек, где можно приобрести
эти лекарственные средства.

Цена
44 40
11 00



Boehringer
Ingelheim

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ
ВСЕРОССИЙСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ПУЛЬМОНОЛОГОВ

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ



4'2000

Научно-практический журнал

Выходит 4 раза в год

Основан в 1990 году

Реабилитация в пульмонологии

Редакционная коллегия журнала

А.Г.Чучалин — главный редактор,

Н.А.Дидковский — зам. главного редактора,

Д.Г.Солдатов — ответственный секретарь,

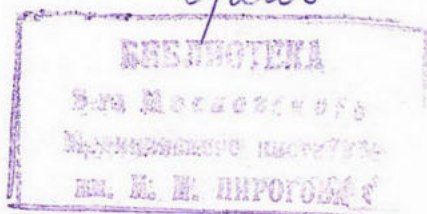
О.С.Васильева, Б.Т.Величковский, Н.А.Геппе, Р.А.Григорьянц, И.С.Гущин,

И.Г.Даниляк, М.Н.Зубков, В.В.Игнатов, М.М. Илькович, С.Ю.Каганов,

Л.М.Клячкин, А.Н.Кокосов, П.М.Котляров, Б.Л.Медников, А.А.Овчинников,

М.И.Перельман, Г.З.Пискунов, А.А.Приймак, П.В.Стручков, Г.Б.Федосеев,

А.Л.Черняев, Н.Е.Чернеховская, Е.И.Шмелев



РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

АБРОСИМОВ В.Н. (Рязань), КИРИЛЛОВ М.М. (Саратов), ЛУЦЕНКО М.Т. (Благовещенск),
МАВРАЕВ Д.Э. (Махачкала), МАРАЧЕВ А.Г. (Москва), ПУТОВ Н.В. (Санкт-Петербург),
РОМАНОВА Л.К. (Москва), СИДОРОВА Л.Д. (Новосибирск), СИМБИРЦЕВ С.А. (Санкт-Петербург),
СУХАНОВА Г.И. (Владивосток), ТРУБНИКОВ Г.В. (Барнаул), УСЕНКО Ю.Д. (Киев),
ХАДАРЦЕВ А.А. (Тула), ШНИПАС П.А. (Каунас), ШУЛУТКО М.Л. (Екатеринбург),
ЯННУС Л.Э. (Таллин), VOISIN C. (Франция), DIECKERSMAN R. (Германия)

Журнал выпускается при поддержке фармацевтических компаний:
"AVENTIS PHARMA" (Франция, Германия, США)
"BOEHRINGER INGELHEIM" (Австрия)
"GLAXO WELLCOME" (Великобритания)
"PLIVA" (Хорватия)

Адрес редакции:

105077, г.Москва, 11-я Парковая улица, дом 32/61
НИИ пульмонологии МЗ РФ, редакция журнала "Пульмонология"
телефон/факс 465-48-77
E-mail: pulmo@dol.ru
WWW: <http://wildcat.iki.rssi.ru/pulmo>
Наш адрес на медицинском сервере *MEDI.RU*
<http://medi.ru/pulmo>

Зав. редакцией Т.Н.ВАСИЛЕЙСКАЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционная колонка

Передовая статья

Жук Н.А., Приймак А.А., Левченко М.В., Исаева Л.И., Калинина Е.Е. Общие проблемы фтизиатрии, онкологии и пульмонологии в выявлении бронхолегочной патологии . . .

6

Оригинальные исследования

Щегольков А.М., Клячкин Л.М., Ярошенко В.П., Клячкина И.Л. Лазеротерапия в пульмонологии 11
Ефремушкин Г.Г., Крымова Т.А. Влияние велотренировок в комплексном лечении больных пневмонией на функцию внешнего дыхания и перекисное окисление липидов 18
Зильбер Э.К. Реабилитация больных с дыхательной недостаточностью: выбор методов и режимов 23
Остроносорова Н.С., Саперов В.Н., Андреева И.И. Лазеротерапия в реабилитации больных бронхиальной астмой . . . 28
Малыгин А.Г. Актуальные проблемы современной физической терапии бронхиальной астмы 36
Кокосов А.Н. Реабилитация больных нетуберкулезными заболеваниями бронхов и легких: наш опыт и взгляд на перспективу проблемы 43
Червинская А.В., Александров А.Н., Дерпгольц Г.В., Степанова Н.Г. Галоаэрозольная терапия в реабилитации больных с патологией дыхательных путей 48
Кузнецова Е.И., Лещенко И.В., Медведский Е.А. Динамика психологического состояния больных бронхиальной астмой в период вторичной профилактики 53
Зайцева О.В., Зайцева С.В., Самсыгина Г.А. Современные подходы к терапии бронхиальной астмы легкой и средней степени тяжести в практике педиатра 58
Провоторов В.М., Будневский А.В. Психологические аспекты организации и проведения занятий в "Астма-школе" . . 63
Малахов А.Б., Желудова В.П., Макарова С.А., Рыжова Е.Г. Эффективность небулайзерной терапии обострений бронхиальной астмы у детей на догоспитальном этапе 67
Богданов М.Б., Черненко Т.В. Микробиологические основы экономичной антибактериальной терапии внебольничных пневмоний в амбулаторных условиях 73
Шмелев Е.И., Шмелева Н.М., Дидковский Н.А., Малашенко И.А., Беда М.В., Бармичеева Н.М., Пересецкий А.А. Изменение качества жизни у больных хроническим обструктивным бронхитом под влиянием сальметерола 78

Лекции

Зонис Я.М. Немедикаментозная реабилитация больных обструктивными заболеваниями легких 83
Клячкин Л.М., Щегольков А.М., Клячкина И.Л. Принципы современной климатотерапии и ее значение в пульмонологии 88

Памяти Б.И.Шмушкова

92

Юбилейные даты

Григорьянц Роберт Антонович (к 60-летию со дня рождения) 93

Хроника. Информация

95

CONTENTS

Editorial column

Editorial

Zhuk N.A., Priymak A.A., Levchenko M.V., Isayeva L.I., Kalinina E.E. General problems of phthisiatrics, oncology and pulmonology in bronchial and lung pathology detection 6

Original studies

Shchegolkov A.M., Klyachkin L.M., Yaroshenko V.P., Klyachkina I.L. Laser therapy in pulmonology 11
Efremushkin G.G., Krymova T.A. An influence of bicycle training on lung function and lipid peroxidation in a complex treatment of pneumonia patients 18
Zilber E.K. Respiratory rehabilitation: a choice of methods and schedules 23
Ostronosova N.S., Sapyorov V.N., Andreeva I.I. Laser therapy for rehabilitation of bronchial asthma patients 28
Malyavin A.G. Actual problems of modern physical therapy of bronchial asthma 36
Kokosov A.N. Rehabilitation of patients with non-tuberculous lung diseases: our experience and a sight on the problem's perspectives 43
Chervinskaya A.V., Aleksandrov A.N., Derpgolts G.V., Stepanova N.G. Haloaerosol therapy in rehabilitation of respiratory patients 48
Kuznetsova E.I., Leshchenko I.V., Medvedsky E.A. Dynamics of psychological status of bronchial asthma patients at secondary prevention time 53
Zaytseva O.V., Zaytseva S.V., Samsygina G.A. Modern approaches to mild and moderate bronchial asthma therapy in pediatrics 58
Provotorov V.M., Budnevsky A.V. Psychological aspects of organization and training conduction at "Asthma-school" . . 63
Malakhov A.B., Zheludova V.P., Makarova S.A., Ryzhova E.G. Efficacy of nebulized therapy for outpatient bronchial asthma exacerbation in children 67
Bogdanov M.B., Chernenkaya T.V. Microbiological basis for economical outpatient antibacterial treatment of community-acquired pneumonia 73
Shmelev E.I., Shmeleva N.M., Didkovsky N.A., Malashenkova I.A., Beda M.V., Barmicheyeva N.M., Peresetsky A.A. Dynamics of quality of life in chronic obstructive bronchitis patients influenced by Salmeterol 78

Lectures

Zonis Ya.M. Non-drug rehabilitation of chronic obstructive lung diseases patients 83
Klyachkin L.M., Shchegolkov A.M., Klyachkina I.L. Principles of modern climate therapy and its significance for pulmonology 88

Remembrance of B.I.Shmushkovich

92

Anniversaries

By the 60th anniversary of Grigoriantz R.A. 93

Current events. Information

НА ОБЛОЖКЕ ИКОНА БОЖИЕЙ МАТЕРИ «ЦЕЛИТЕЛЬНИЦА»

(празднование 18 сентября / 1 октября)

Изображение является одним из многочисленных списков с чудотворной иконы, прославленной чудесами в конце XVIII века в Москве, в Алексеевском женском монастыре. В книге св. Димитрия Ростовского «Руно орошенное» содержится рассказ о чудесном знамении Богоматери. Один из клириков Наварнинской церкви по имени Викентий Бульвиненский имел благочестивую привычку при входе в церковь и выходе из нее преклонять колена пред образом Божией Матери и произносить следующую краткую молитву:

— Радуйся, Благодатная! Господь с Тобою! Блаженно чрево, носившее Христа, и сосцы, питавшие Господа Бога и Спасителя нашего.

Этот благочестивый клирик заболел опасной и мучительной болезнью: у него начал гнить язык, и боль была настолько сильна, что он терял рассудок. Однажды, придя в себя, больной в уме прочитал свою обыкновенную молитву к Богородице и тотчас у своего изголовья увидел стоящего прекрасного юношу. Больной понял, что этот гость есть Ангел-Хранитель. Взирая с состраданием на больного, Ангел звал к Пресвятой Богородице, вознося Ей моление об исцелении. Вдруг явилась Сама Божия Мать и, умиловшись над болящим страдальцем, явила знамение своей великой любви. Больной сразу почувствовал себя совершенно здоровым и пошел в церковь. Став на клирос с поющими, он принял участие в церковном пении, приведя в изумление народ. Это великое чудо подало повод к изображению Богоматери «Целительницы».

На иконе изображена Богоматерь, чудесным образом явившаяся к страдающему и бессильно лежащему на одре болезни клирику. Богородица представлена на иконе в величественном облике Царицы Небесной и с атрибутом царской власти — жезлом — в левой руке. Правой рукой Она исторгает из Своей Пречистой груди капли молока, которые окропили язык болящего, подавая тем великую помощь «и здрав бысть чудесно». На полях иконы изображения избранных святых: целители бессребреники чудотворцы Косма и Дамиан, священномученик епископ Пергамский Антипа, мученики Кирик и Иулитта.

Любовлю, Чистая Дево, Твою святую икону почитающим и Божию Тя истинную Матерь прославляющим и верно поклоняющимся Целительница явися, всякое зло и болезни от сих удаляющая, яко Всемогущая.

Тропарь, глас 1 -й.

Яко пресветлая звезда, просия Божественными чудесы священный Твой образ, Целительнице, подаждь убо и нам, Богородице Марие, исцеление недугов душевных и телесных, спасение и велию милость.

Тропарь, глас 4-й.

Н.В.Панов, ст. науч. сотрудник Научно-исследовательского центра «Медицинский музей» РАМН

Редакционная колонка

Пульмонологическая реабилитация, вопросам которой посвящен данный тематический номер журнала, как часть развивающегося общего реабилитационного направления здравоохранения и медицинской науки стала важной ветвью и современной пульмонологии. Ее главная цель — достижение и сохранение оптимального уровня повседневной трудовой активности и качества жизни пациентов, социальная дееспособность которых нарушена последствиями легочного заболевания. Это относится не только к “дыхательным инвалидам”, страдающим хроническими заболеваниями, но и в неменьшей мере к реконвалесцентам после острых болезней, прежде всего пневмоний. Их реабилитация призвана обеспечить полноту биологического выздоровления, препятствовать хронизации процесса. Многие из них, особенно после затяжных, тяжелых и осложненных пневмоний, нуждаются в санаторном лечении, но получают его крайне редко. Между тем, они в реабилитационном и, соответственно, в диспансеризационном плане, как правило, выпадают из поля зрения поликлиник.

Наш журнал систематически публикует статьи по различным аспектам реабилитации легочных больных, эта проблема обсуждается на наших ежегодных конгрессах, планируется и учитывается рабочим комитетом “Реабилитация больных с неспецифическими заболеваниями легких” ученого совета Минздрава России.

Мы убеждены, что выпуск данного тематического номера журнала явится важным шагом в дальнейшем становлении научно и клинически обоснованного реабилитационного направления в пульмонологии и еще более привлечет к нему внимание практических пульмонологов.

*Член редколлегии журнала “Пульмонология”
академик РАЕН заслуженный деятель науки РФ
профессор Л.М.Клячкин*

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2000

УДК 616.24-07+616.24-002.5-07+616.24-006-07

Н.А.Жук, А.А.Приймак, М.В.Левченко, Л.И.Исаева, Е.Е.Калинина

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФТИЗИАТРИИ, ОНКОЛОГИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ В ВЫЯВЛЕНИИ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ

Противотуберкулезный диспансер № 17, г. Москва

На рубеже XXI века в России сформировалась выраженная тенденция роста распространенности и смертности от туберкулеза, онкозаболеваний и болезней органов дыхания (БОД). Данные научных эпидемиологических исследований по изучению распространенности бронхолегочной патологии свидетельствуют о преобладании в структуре болезней распространенных, остро прогрессирующих форм заболеваний с неблагоприятными и смертельными исходами. Так, по опубликованным данным статистики за 1997 г., в России БОД составляют 26,6 тыс. на 100 тыс. населения (т.е. более 25%). О масштабах растущей тенденции свидетельствует показатель заболеваемости детей БОД в 1997 г. — 66 тыс. на 100 тыс. населения (т.е. более 50%), в структуре которых хронические обструктивные болезни легких (ХОБЛ) и бронхиальная астма. В результате смертность по классу легочных заболеваний в России оказалась самой высокой в Европе, так как составила 107,7 на 100 тыс. населения у мужчин и 44,3 у женщин.

Особую тревогу вызывает стремительный рост эпидемии туберкулеза в России, показатели заболеваемости возросли с 34 на 100 тыс. населения в 1991 г. до 76 в 1998 г., а во многих регионах превысили отметку 100 на 100 тыс. населения. Показатель детской заболеваемости увеличился более чем в 2 раза, возрос удельный вес диссеминированного и других форм локального туберкулеза. Увеличение удельного веса генерализованных, остroteкущих деструктивных форм туберкулеза с массивным бацилловыделением до 60–70% сопровождается увеличением показателя смертности более чем в 2 раза в сравнении с 1990 годом (с 7,7 до 17,2 на 100 тыс. населения).

Аналогично развивается тенденция роста рака легкого, который занимает лидирующее место по своей распространенности и составляет 44,7 на 100 тыс. населения. По данным НИИ пульмонологии МЗ РФ, на учет в онкодиспансерах в 1996 г. было поставлено только 8% из числа зарегистрированных по статистике в лечебных учреждениях. Неопровержимый факт стремительного роста заболеваний

бронхолегочной системы на рубеже третьего тысячелетия требует глубоких научных изысканий по выяснению причин, обусловивших столь неблагоприятную тенденцию. Безусловно, в научных исследованиях должны найти отражение процессы урбанизации, экологические проблемы, происходящие социально-экономические перемены в жизни основной массы населения, когда доходы ниже прожиточного минимума не обеспечивают полноценного питания и необходимых социально-бытовых факторов здоровья.

При анализе причин неблагоприятных тенденций распространения бронхолегочной патологии наше внимание привлекли неопровержимые факты увеличения удельного веса тяжелых, порой инкурабельных форм легочных заболеваний, которые приводят к инвалидизации и более грозным последствиям со смертельным исходом.

Вышеизложенные факты неблагоприятной тенденции увеличения удельного веса тяжелых, запущенных форм бронхолегочной патологии в пульмонологии, фтизиатрии и онкологии с позиций патофизиологии обусловлены утратой прочности иммунологических механизмов адаптации организма к среде обитания, т.е. интимных биоэнергетических механизмов, лежащих в основе саморегуляции физиологических процессов устойчивости и защиты. С позиций организации выявления этих “поломок” физиологических процессов выявляются серьезные упущения в работе общей лечебной сети, возможности медико-технического оснащения и стандартов клинических исследований, проводимых в амбулаторно-поликлинических учреждениях и в стационарах общеклинических больниц.

В целях поиска практического решения задач по выявлению начальных, доклинических форм бронхолегочной патологии нами создан специализированный диагностический, лечебно-реабилитационный пульмонологический центр. В составе центра работают: заведующий, квалифицированный врач-пульмонолог, врач фтизиатр-пульмонолог, врач функциональной диагностики, врач-физиотерапевт, 5 квали-

фицированных медицинских сестер, способных выполнять лечебно-диагностические и реабилитационные процедуры. В положении определены основные принципы организации диагностического процесса и задачи медицинской реабилитации. Работа центра строится на взаимодействии со всеми отделениями диспансера (флюорографии, рентгено-томографических и клиничко-лабораторных исследований и т.п.). При этом соблюдается санитарно-эпидемиологический режим, необходимый для больных с нетуберкулезной патологией. Весь поток больных с неясной бронхолегочной патологией из поликлиник берет на себя квалифицированный врач фтизиатр-пульмонолог. Он организует дообследование больных, устанавливает диагноз, рекомендует лечение в поликлинике по месту жительства и определяет необходимость проведения курса лечебно-реабилитационных мероприятий в специализированном центре. За истекшие 5 лет проконсультировано 26 114 больных с различными видами бронхолегочных заболеваний, им было выполнено 17 167 рентгенотомографических исследований, а 3206 пациентам проведено бронхоспирометрическое исследование функции дыхания с помощью отечественного аппарата "Спиротест РС" с ЭВМ и дополнительной интеграцией алгоритма кривой поток—объем по нелинейным формам кривой. Большинству больных проводились лабораторные исследования мокроты на неспецифическую флору и МБТ методом посева, клинические и биохимические исследования крови. Анализ структу-

ры нозологических форм у 5606 пациентов, проконсультированных и обследованных в 1997 г., представлен в табл.1.

Эти данные свидетельствуют о серьезных недостатках в организации пульмонологической помощи больным в условиях первичного медицинского звена. 62,5% больных, направленных с острыми заболеваниями органов дыхания, нуждались в обследовании и лечении у пульмонолога поликлиники или участкового врача.

Результаты проведенной работы свидетельствуют о серьезных упущениях в организации обследования больных, обращающихся в поликлинику с бронхолегочной патологией. Так, рентгенофлюорографические исследования были проведены только у 302 (5,3%) пациентов, исследование функции внешнего дыхания у 277 (4,9%), в основном у больных с бронхиальной астмой, исследования мокроты на неспецифическую флору и наличие МБТ фактически не проводились, и в направительных документах на консультацию 3445 пациентов имели острые болезни органов дыхания и нуждались в лечении у пульмонолога поликлиники или стационара.

Одной из существенных причин несвоевременной диагностики доклинических и начальных форм легочных заболеваний и роста хронических БОД и ХОБЛ является недооценка возникших нарушений функции дыхания и упущения в организации исследований ФВД пациентам с бронхолегочной патологией. Вентиляционные нарушения при бронхоспирометрии были выявлены у 79,6%, причем значительные и резко выраженные имели место у 33,2% пациентов. А при детальном исследовании нелинейных признаков кривой поток—объем и сопоставлении их с данными алгоритмических показателей всего дыхательного цикла и объемных соотношений ЖЕЛ в условиях форсированного выдоха всегда выявляются начальные и доклинические признаки развития вентиляционных нарушений. Так, из 546 пациентов с установленным в центре диагнозом бронхиальной астмы в направлении из поликлиники он был указан лишь у 142 (26%) больных с большой давностью и тяжестью течения заболевания. Из числа диагностированных в центре 404 больных бронхиальная астма легкого течения составляла 47,4%, средней тяжести течения — 35,3% и тяжелого течения — 17,3%. Патогномичным клиническим признаком начала, развития и исхода БОД являются нарушения респираторной функции. Проведение исследования ФВД в периодах ремиссии и обострения хронических болезней легких является такой же необходимой составной частью диагностики, как ЭКГ при кардиальной патологии.

Методы бронхоспирометрии в покое, при физической нагрузке и с использованием проб с бронхолитиками являются неотъемлемой составной частью при верификации бронхолегочного заболевания. Результаты исследований бронхоспирометрии, пикфлоумет-

Таблица 1

Структура нозологических форм у пациентов, обследованных в 1997 г.

Нозологические формы	Количество	%
Активный туберкулез	57	1,2
Неактивные туберкулезные изменения в легких	329	5,8
Саркоидоз	3	0,05
Злокачественные новообразования в легких	43	0,77
Доброкачественные опухоли	32	0,57
Хронический бронхит,	1028	18,3
в т.ч. обструктивный	786	
необструктивный	215	
гнойный	27	
Бронхиальная астма	546	9,74
Другие виды хронических заболеваний легких	63	1,12
Острые пневмонии (бронхопневмонии, плевропневмонии, плевриты)	2843	50,7
Острые респираторные заболевания; ларингиты, фарингиты, бронхиты	662	11,8

рии должны учитываться в критериях клинического излечения больного туберкулезом, онкозаболеваниями и БОД.

Метод флюорографии органов грудной клетки является единственным доступным широкой практике скрининг-исследованием выявления бронхолегочной патологии. При правильной организации и квалифицированном исполнении флюорографических исследований удается выявить начальные, малые рентгенологические признаки развивающихся патоморфологических процессов в легких. Опыт работы Центрального НИИ туберкулеза в экспериментальных территориях по сплошной флюорографии населения привел к значительному улучшению эпидемиологической обстановки, снижению заболеваемости туберкулезом на 35–40% и уменьшению удельного веса тяжелых форм. Так, деструктивные процессы выявлялись только у 34–38%, а удельный вес фиброзно-кавернозного туберкулеза снизился до 0,3–0,5%; показатели смертности уменьшились на 35,3% за 5 лет интенсивной работы (1973–1978 гг.).

В районе обслуживания диспансера до 1990 г. охват населения флюорографическими осмотрами составлял не менее 80%, при этом малые формы туберкулеза составляли более 50%, деструктивные процессы — 43,2%, фиброзно-кавернозный туберкулез выявлялся в единичных случаях и составлял менее 1%. За последние 10 лет большинство флюорографов исчерпали свои технические ресурсы, пришли в негодность и фактически работают только в 4 поликлиниках из 9, и то в одну смену, с частыми поломками. Охват флюорографией за последние 5 лет составляет 31–34% всего населения, декретированные контингенты обследуются около 60–68%, а пациенты из групп “повышенного риска” — 50–56%. В результате низкого охвата флюорографией растет количество больных, выявленных при обрабатываемости, до 70%, из них около 30% выявляются в стационарах общеклинических больниц, как правило, с запущенными, деструктивными формами туберкулеза. Так, при консультациях в стационарах обще-

соматических больниц 1020 больных с бронхолегочной патологией фтизиатры диспансера выявили активный туберкулез у 488 пациентов, т.е. 48%. Нами проанализированы материалы цитологического и клинко-рентгенологического обследования 351 больного, направленного в диспансер из поликлиник, медсанчастей и стационаров для исключения туберкулеза легких за последние 10 лет. Возраст больных составлял от 35 до 86 лет, преобладали мужчины — 79%.

Этим больным, наряду с рентгеномографическим обследованием легких, клинко-биохимическими и бактериологическими исследованиями, проводилось обязательное цитологическое исследование различного материала на злокачественные клетки. Всего выполнено 478 цитологических исследований, из них 429 — мокроты, 38 — экссудата, 11 — мочи.

У обследованного 351 больного цитологически выявлено 115 случаев онкозаболеваний, из них у 72 заболевание протекало бессимптомно, отсутствовали другие характерные клинко-рентгенологические проявления развивающегося онкологического процесса, а “случайная” цитологическая находка опухолевых клеток позволила выявить онкологическое заболевание.

Полученные данные позволяют сделать вывод о необходимости проведения цитологических исследований мокроты и другого патологического материала при обследовании больных с легочной патологией в условиях специализированного пульмонологического центра.

Анализ причин диагностических ошибок на догоспитальном этапе свидетельствует о дефектах при сборе анамнеза заболевания — в 42%, недооценке субъективных и объективных проявлений болезни — в 56–60% и упущении в проведении исследований обязательного диагностического минимума — 70–74%. На догоспитальном этапе рентгенофлюорографические исследования этим больным произведены в 32,3%, микробиологические исследования мокроты на микобактерии туберкулеза и микробную флору в 2,7%.

Таблица 2

Виды патологии легких, выявленные при флюорографии в 1994–1999 гг.

Виды патологии	1994 г.		1995 г.		1996 г.		1997 г.		1998 г.		1999 г.	
	абс. число	на 1 тыс.	абс. число	на 1 тыс.	абс. число	на 1 тыс.	абс. число	на 1 тыс.	абс. число	на 1 тыс.	абс. число	на 1 тыс.
Активный туберкулез	75	0,7	119	1,13	116	1,2	99	1,06	121	1,6	66	0,9
Неактивный туберкулез	129	1,25	165	1,6	114	1,19	109	1,17	70	0,96	56	0,79
Онкологические заболевания	67	0,65	83	0,8	109	1,13	90	0,97	44	0,6	63	0,9
Пневмония	137	1,3	204	1,9	157	1,63	156	1,68	186	2,5	213	3,0
Прочее	166	28,9	177	27,3	174	30,5	194	35,4	210	33,2	193	32,6
Всего	574	5,6	748	6,13	670	5,92	648	5,89	631	8,7	591	8,4

Структура активных форм туберкулеза, выявленных при флюорографии в 1994–1999 гг.

Клинические формы туберкулеза	1994 г.		1995 г.		1996 г.		1997 г.		1998 г.		1999 г.	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Очаговый	18	24	32	27,0	38	32,7	28	28,2	39	32,2	21	31,8
Инфильтративный	36	48	65	54,6	54	46,5	58	58	55	45,4	26	39,0
Диссеминированный	15	20	16	13,4	13	11,2	11	11	16	13,2	12	18,1
Фиброзно-кавернозный	6	8	5	4,2	6	5,1	1	1	5	4,1	3	4,5
Прочие формы	—	—	1	0,8	5	4,3	8	8	6	5,0	4	6,0
Всего	75		119		116		99		121		66	

В стационар диспансера с целью верификации диагноза были госпитализированы переводом из городских больниц 88 больных с подозрением на туберкулез легких. Клинические исследования в условиях стационара диспансера позволили диагностировать у 27 больных абсцедирующую пневмонию, у 9 — онкозаболевания, у 11 пациентов пневмония сочеталась с экссудатом в плевральной полости. Кроме того, у 16 больных были явления застойной пневмонии на фоне сердечной патологии, 23 пациента имели обострения хронического бронхита с выраженными признаками обструкции. Кстати, исследования функции внешнего дыхания не проводились ни на догоспитальном этапе, ни в условиях стационара.

Анализ работы флюорографического отделения диспансера по выявлению бронхолегочной патологии свидетельствует о неуклонном росте количества выявляемых флюорографических признаков легочных заболеваний с 5,6 до 8,7 на 1000 обследованных (т.е. 870 на 100 тыс. населения — табл.2). Рост показателя выявляемости активного туберкулеза с 0,7 в 1994 г. до 1,6 на 1000 обследованных в 1998 г. косвенно отражает возможный показатель истинной заболеваемости населения. Весьма характерно снижение показателя неактивного туберкулеза с 1,25 до 0,79 в 1999 г. за счет перехода неактивного процесса в активный. В структуре активных форм туберкулеза, выявленных при флюорографии, очаговый туберкулез составляет 32,2% (табл. 3).

В 1998 г. в районе обслуживания выявлено с помощью флюорографии 82% заболевших активным туберкулезом легких, из них — 32,2% с начальными малыми формами туберкулеза.

Показатели выявляемости онкологической патологии также неуклонно возрастают с 0,65 до 0,9 — 1,13 на 1000 обследованных, что составляет 90–113 на 100 тыс. населения, причем большая часть (82,2%) — начальные, курабельные формы рака.

Аналогичны данные выявления начальных форм бронхопневмоний, количество которых возросло с 1,3 до 3,0 на 1000 обследованных в 1999 г. Метод флюорографических скрининговых обследований определенных групп и категорий населения, особенно

в период выраженной тенденции эпидемического роста, не имеет себе равных по эффективности выявления бронхолегочной патологии. Не менее существенным его преимуществом является доступность и широкое распространение в практических учреждениях. В основе его безусловной экономичности остаются установленные факты выявления начальных, курабельных форм туберкулеза, новообразований в легких и значительного числа бронхолегочных заболеваний. Использование компьютерных технологий, накопление банка данных флюорографических исследований определенных групп населения может приостановить нарастающую угрозу здоровья населения по классу бронхолегочной патологии.

Бактериоскопия, цитология и посев мокроты на наличие неспецифической флоры, грибов и МБТ являются наиболее доступными, самыми быстрыми и абсолютно точными методами выявления и диагностики возникшей бронхолегочной патологии в пульмонологии, фтизиатрии и онкологии. По данным наших наблюдений, методы исследования мокроты на уровне поликлиники и стационаров общего профиля используются в 3%, максимум 5%. А между тем, за последние 10 лет при цитологии мокроты нами обнаружены атипичные неоплазматические и типичные раковые клетки у 115 пациентов, поступивших для лечения по поводу туберкулеза.

При наличии современных люминесцентных микроскопов, да и обычных бинокулярных микроскопов, при окраске по Цилю–Нильсону имеется возможность выявлять до 75% больных туберкулезом по бацилловыделению. Методы исследования мокроты на наличие микрофлоры, МБТ, грибов, атипичных клеток являются облигатными при обследовании лиц с бронхолегочной патологией и служат обоснованием при постановке диагноза. Данные наших наблюдений, эпидемиологические исследования научно-исследовательских институтов пульмонологии, туберкулеза, онкологии, опубликованные в печати, свидетельствуют об угрожающей тенденции роста распространенности, инвалидности и смертности от многообразной и тяжелой бронхолегочной патологии в онкологии, фтизиатрии и пульмонологии.

В целях совершенствования методов раннего выявления начальных форм бронхолегочной патологии и повышения качества диагностики, лечения и медицинской реабилитации предлагаем создавать специализированные пульмонологические центры на базе головных (районных) поликлиник или специализированных противотуберкулезных диспансеров. По нашим данным, такой специализированный пульмонологический центр может обслуживать от 300 тыс. до 500 тыс. населения. Штаты могут формироваться за счет вакансий из общей лечебной сети и специализированных фтизиатрических, онкологических и пульмонологических учреждений из расчета 1 врач + 1 медсестра на 60 тыс. населения.

Опыт работы созданного модуля специализированного пульмонологического центра позволяет сформулировать основные задачи.

1. Обеспечить выполнение наиболее информативных клинических, функциональных, лабораторных (иммунологических), рентгенофлюорографических и иных исследований для выявления и верификации начальных форм бронхолегочной патологии.

2. Определить характер и степень функциональных нарушений, механизмы их возникновения с учетом этиологии, патогенеза и особенностей течения возникшего заболевания у данного больного.

3. Обосновать целесообразность дополнительных исследований и назначения лечебно-реабилитационных воздействий с использованием физических факторов в сочетании с этиотропным лечением.

4. Сформировать образовательную программу с целью обучения пациентов методам восстановления функции дыхания и активного участия их в развитии компенсаторно-адаптационных механизмов с использованием тренирующих и физических факторов.

5. Обеспечить постоянный контроль динамики клинических, функциональных и других информативных исследований, определяющих качество и эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий.

6. Организация специализированных пульмонологических центров — конкретный путь интеграции специализированных пульмонологических, фтизиатрических и онкологических научно-практических учреждений с общей лечебной сетью возможен за счет

имеющихся вакантных ставок и дооснащения недорогим отечественным оборудованием.

7. Интеграция в области выявления начальных форм бронхолегочной патологии в онкологии, фтизиатрии и пульмонологии на уровне центральной (районной) поликлиники — стратегически главное направление в сдерживании стремительно развивающейся тенденции распространения тяжелых инкурабельных форм болезней легких и сокращения смертности.

Существующая разрозненная и раздираемая бедностью система выявления, лечения и реабилитации больных с бронхолегочной патологией вышла на первое место в Европе по безудержному росту распространенности и смертности. А за этим скрыта судьба, жизнь, благополучие и здоровье большей части населения России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В.А., Лебедева Л.В., Майснер А.Ф. Туберкулез у детей в России и задачи медицинской службы по его профилактике и режиму выявления // Вестн. НИИ фтизиатр. — 1999. — Вып. 1. — С. 23–27.
2. Антонов Н.С., Стулова О.Ю., Зайцева О.Ю. Эпидемиология, факторы риска, профилактика // Хронические obstructивные болезни легких. — СПб., 1998. — С. 66–71.
3. Жук Н.А. Организация Центра диагностики и лечения нарушений функции дыхания // Тезисы докл. XII съезда врачей-фтизиатров. — Саратов, 1994. — С. 248.
4. Жук Н.А. Методы восстановления респираторной функции при бронхолегочных заболеваниях // Кубан. научн. мед. вестн. — 1997. — № 6–7. — С. 31–33.
5. Земскова З.С., Дорожкова И.Р. Скрыто протекающая туберкулезная инфекция. — М.: Медицина, 1984. — С. 178–187.
6. Кучеров А.Л., Ильичева Е.Ю. Организация выявления туберкулеза на основе компьютерных технологий // Пробл. туб. — 1998. № 3. — С. 16–19.
7. Литвинов В.И., Сельцовский П.П. и др. Туберкулез в г. Москве // Сборник материалов Моск. гор. науч.-практ. центра туберкулеза. — М., 1999. — С. 4–10.
8. Хоменко А.Г., Чуканов В.И. Туберкулез возвращается // Медицина и жизнь. — 1999. — нояб.-дек. — С. 14–21.
9. Чучалин А.Г. Пульмонология в России и пути ее развития // Актуальные проблемы пульмонологии. — М., 2000. — С. 15–53.
10. Шилова М.В. Эпидемиология туберкулеза в Российской Федерации // Вестн. НИИ фтизиатр. — 1999. — № 1. — С. 14–23.

Поступила 16.05.2000

А.М.Щегольков, Л.М.Клячкин, В.П.Ярошенко, И.Л.Клячкина

ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

Кафедра медицинской реабилитации и физических методов лечения
(с курсом традиционных методов лечения)
Государственного института усовершенствования врачей МО РФ, г. Москва

LASER THERAPY IN PULMONOLOGY

A.M.Shchegolkov, L.M.Klyachkin, V.P.Yaroshenko, I.L.Klyachkina

Summary

Laser irradiation is an active physical therapeutic factor used in a lot of nosologies including pulmonology. Meta-analyze of laser application in pulmonology based on the materials of 9 pulmonological congresses, literal data and the authors' private experience was performed. It demonstrated that laser irradiation was highly effective for treatment and rehabilitation of pneumonia, bronchial asthma, COPD and lung tuberculosis patients. Laser therapy is basically applied to skin reflex-and-segment zones and spots and by the endo-bronchial and intravenous ways as well. It treats the main syndrome, resolves the inflammation and eliminates inflammatory residual changes. Multiple therapeutic effect of laser irradiation is based on anti-inflammatory action due to the activation of antioxidant system and the stimulation of reparative processes.

Резюме

Лазерное облучение — активный физический фактор терапии, вошедший в практику лечения многих нозологических форм, в том числе активно используемый в пульмонологической практике. Метаанализ исследований применения лазерной терапии в пульмонологии по материалам 9 пульмонологических конгрессов при учете литературы и собственного опыта показал, что лазеротерапия высокоэффективна при лечении и реабилитации больных пневмонией, бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и туберкулезом легких. Лазерное облучение применяется в основном для воздействия на рефлекторно-сегментарные зоны и точки кожи, а также эндобронхиально и внутривенно. Эффект лазерной терапии проявляется в коррекции основного синдрома, рассасывании воспалительных изменений и их остаточных явлений. Многообразный терапевтический эффект лазерной терапии имеет в своей основе противовоспалительное действие, связанное с активацией антиоксидантной системы, и стимуляцию репаративных процессов.

Лазер занял прочные позиции в современной медицине. Возник даже новый термин “лазерная медицина”. С этим термином можно спорить или соглашаться, но едва ли стоит обособлять лазер от других методов патогенетической терапии. Термин “лазер” образован заглавными буквами английского определения лазерного излучения: *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (усиление света стимулированным излучением). Лазер — это оптический квантовый генератор, продуцирующий световой луч, характеризующийся когерентностью, монохроматичностью, поляризацией и направленностью. Основное значение придавалось когерентности и поля-

ризации, но они теряются лучом уже в верхних слоях кожи, главное же, как очевидно, — монохроматичность луча и сконцентрированная в нем энергия световых квантов.

Лазерная медицина развивается в трех направлениях: лазерная терапия, лазерная хирургия, фотодинамическая терапия.

Лазер может заменить скальпель хирурга, имея ряд преимуществ перед ним. Хирургические манипуляции, выполняемые с его помощью, значительно менее травматичны, сопровождаются значительно меньшей кровопотерей. Фотодинамическая терапия относится к лечению злокачественных опухолей на

основе применения фотосенсибилизирующих препаратов, концентрация которых в ткани опухоли способствует разрушающему воздействию на нее лазерного луча. Это — проблема будущего, но уже сейчас она снимает с опухолей ярлык противопоказанности.

Лазерная терапия основана на регистрируемости эффекта низкоэнергетического лазерного излучения (НИЛИ), эффекта его взаимодействия с биологическими тканями на основе поглощения и трансформации ими энергии лазерного луча, за счет чего ускоряются репаративные процессы, возникает болеутоляющий эффект, уменьшается экссудация [15].

Рассмотрим механизм основных фотодинамических процессов, возникающих при лазерном облучении. Они сводятся к лечебным эффектам: противовоспалительному, анальгетическому, метаболическому, иммуномодулирующему, бактерицидному [10]. Противовоспалительное действие его связано с активизацией микроциркуляции, изменением pH, выравниванием осмотического давления, уменьшением отека, но главным механизмом следует признать усиление антиоксидантной защиты (АОЗ) за счет реактивации ферментов супероксиддисмутазы и каталазы и снижения перекисного окисления липидов (ПОЛ) [6].

Аналгезирующее действие основывается на активизации метаболизма нейронов, повышении уровня эндорфинов, повышении порога болевой чувствительности. По-видимому, аналгезирующий эффект лазера связан с его противовоспалительным действием.

Стимуляция репаративных процессов под влиянием лазера осуществляется, как полагает большинство авторов, путем накопления АТФ, стимуляции метаболизма клеток, усиления пролиферации фибробластов, синтеза белка и коллагена. Нам представляется, однако, учитывая опыт работы с термическими поражениями кожи, что под влиянием лазера не столько стимулируется клеточная регенерация (ее возможность сомнительна), сколько снимается тормозящее регенерацию влияние воспалительного процесса.

С целью изучения возможностей лазерного лечения нами проведен метаанализ материалов всех 9 национальных пульмонологических конгрессов за 1990–1999 годы по лазеротерапии заболеваний легких. На рассмотрение этого высшего форума пульмонологии в стране поступило 170 материалов, что само по себе указывает на распространенность метода. Сообщения поступали из многих центров, особенно из Москвы и Воронежа. Кроме того, проанализирован собственный опыт лазеротерапии заболеваний легких.

Пневмонии

Согласно современному определению пневмония рассматривается как острый инфекционно-воспалительный процесс. В ходе ее лечения этиотропная антибактериальная терапия, по мере ликвидации бак-

териальной агрессии, должна сменяться патогенетической — противовоспалительной терапией, к числу методов которой относится и лазеротерапия.

Нами приведен анализ применения методов физиотерапии в лечении пневмоний, в частности, было показано, что выбор метода физической терапии основывается не на нозологическом, а на синдромно-патогенетическом подходе [22]. Имеются в виду такие типовые синдромы, как неполное рассасывание воспалительного инфильтрата и его фиброзная трансформация, требующие противовоспалительных мероприятий. Синдром остаточных нарушений бронхиальной проходимости требует бронхолитических и бронхоснационных действий. По-видимому, синдромно-патогенетический принцип должен быть применен и к оптимальному выбору метода лазеротерапии, но пока он в этом плане еще недостаточно разработан.

Материалы по лазеротерапии пневмоний, как показал метаанализ материалов конгрессов, представили 26 авторских групп. Всего было проведено лечение 316 больных внебольничной пневмонией. Применялись облучения гелий-неоновым лазером (ГНЛ), инфракрасным лазером (ИКЛ), магнитолазерное облучение (МЛТ), сочетание ГНЛ и ИКЛ. У части больных применены лазерпунктура, внутривенное (ВЛОК) и чрескожное (ЧЛОК) облучение, в том числе в комплексе с ВЛОК. Применялись аппараты “АФЛ-1”, “Узор”, “Милта”, “Мустанг-био”. Лазерная терапия, как правило, сочеталась с медикаментозной — антибактериальной, противовоспалительной, симптоматической, потенцируя её действие.

Эффект, по данным метаанализа, характеризовался ускорением рассасывания воспалительных изменений, быстрым уменьшением активности воспаления, снижением ПОЛ и активизацией АОЗ, нормализацией гемостаза и микроциркуляции, т.е. отмечалась патогенетическая направленность действия, прежде всего противовоспалительная, оправдывающая синдромный подход к выбору метода лазеротерапии.

Т.В.Стрельцова, Т.А.Федорова и их сотрудники [20] провели лазеротерапию 78 больным пневмонией. Исследовалось влияние ГНЛ с длиной волны 0,63 мкм и ИКЛ с длиной волны 0,89 мкм. ГНЛ применялся для наружного облучения расфокусированным лучом с плотностью мощности (ПМ) 0,5–0,6 МВт/см² и ВЛОК (2–3 процедуры) с ПМ 1–6 мВт/см² и последующим ЧЛОК лазером “Узор”, который применялся контактным методом с частотой импульсов 1500 Гц. Клинический эффект проявлялся уменьшением или купированием плевральных болей, симптомов интоксикации, одышки, кашля, зоны инфильтративных изменений в легких, выраженности дыхательной недостаточности. Отмечено положительное влияние на факторы микроциркуляции, уменьшение активности тромбоцитов, фибриногена, фибринолиза. Одновременно развивался иммуномодулирующий эффект, нормализовалось количество Т-лимфоцитов, снижалась концентрация ЦИК, уменьшился дисбаланс им-

муноглобулинов всех классов, возросла фагоцитарная активность нейтрофилов.

Мы располагаем материалом применения лазеротерапии в реабилитации 201 реконвалесцента после пневмонии [23]. Лазеротерапия проводилась как метод реабилитации в госпитальных условиях. Для терапии отбирались больные с остаточными инфильтративными изменениями в легких, с плевральными и плевродиафрагмальными спайками, с нарушениями показателей ФВД. Больных после очаговой пневмонии было 83%, крупозной — 17%. Лечение проводилось при помощи аппарата "Орион", применялось облучение ИКЛ с длиной волны 0,95 мкм в импульсном режиме при частоте импульсов 1500 Гц. Проводилось облучение трех полей грудной клетки соответственно проекции очага воспаления общей экспозицией 9 мин при расстоянии 0,5 см, курс состоял из 6–8 ежедневных процедур. Лазерная терапия сочеталась с традиционной, хотя и минимальной, лекарственной терапией, лечебной физкультурой, дозированной ходьбой, тренировкой диафрагмального дыхания. Наиболее высокий эффект давало внутривенное облучение. Оно оказывает благоприятное влияние на клиническое течение пневмонии, способствует нормализации гемостаза, ускоряет разрешение очагов воспаления, уменьшает наклонность к затяжному и осложненному течению, сокращает длительность антибактериальной терапии и сокращает сроки госпитального лечения. По-видимому, внутривенное облучение низкоэнергетическим лазером повышает активность ферментов АОС, ведет к стабилизации клеточных мембран, обеспечивает нормальное функционирование клеток, восстанавливает их энергетический метаболизм и ферментный статус.

Клиническое выздоровление с полным рассасыванием очагов достигнуто у всех больных. Клинический эффект выражался улучшением самочувствия, уменьшением или исчезновением кашля, улучшением отхождения мокроты, уменьшением ее количества, уменьшением одышки при физической нагрузке. Физикальная картина нормализовалась практически у всех больных, лишь у единичных пациентов сохранялось укорочение перкуторного звука над бывшим инфильтратом и ослабленное дыхание. Отмечено полное рентгенологическое разрешение воспалительного процесса. При оценке острофазовых показателей крови выявлено снижение лейкоцитоза и СОЭ. При исследовании ПОЛ обнаружено статистически достоверное снижение уровня малонового диальдегида и повышение уровня каталазы. Полученные данные свидетельствуют о снижении уровня ПОЛ и активации АОЗ.

Динамика показателей ФВД свидетельствует об уменьшении гипервентиляции, увеличении ЖЕЛ, улучшении бронхиальной проходимости, особенно на уровне мелких и средних бронхов. Уменьшение воспалительных изменений и связанное с этим улучшение показателей ФВД положительно сказывались на со-

кратительной способности миокарда, улучшении гемодинамики — уменьшении частоты сердечных сокращений, увеличении ударного и минутного объемов, увеличении индексов хроно- и инотропного резервов. Улучшение гемодинамики малого круга выражалось снижением среднего давления в легочной артерии.

Улучшение КОС и газов крови, вероятно, также было связано с уменьшением воспалительных изменений в легких, улучшением ФВД и гемодинамики. Со стороны гемостаза произошло достоверное снижение протромбинового индекса, уровня фибриногена. У части больных отмечено снижение толерантности плазмы к гепарину и повышение ее фибринолитической активности.

Анализ рассмотренных данных литературы и собственный опыт позволили сформулировать показания для лазерной терапии при пневмониях различной локализации и тяжести течения, которые включают плевропневмонии с выраженным болевым синдромом, пневмонии с бронхоспастическим синдромом, пневмонии на фоне бронхиальной астмы или хронического бронхита, пневмонии с затяжным течением, деструктивные и абсцедирующие.

Таким образом, применение лазеротерапии в комплексной медицинской реабилитации больных пневмонией приводило к уменьшению и рассасыванию воспалительных изменений в легких, стимуляции АОЗ и подавлению ПОЛ, улучшению реологических свойств крови, микроциркуляции и функции внешнего дыхания. Улучшение оксигенации крови, сократительной способности миокарда, стабилизация малого круга кровообращения обеспечивали прирост толерантности к физической нагрузке.

Из 694 больных с гнойно-деструктивными заболеваниями, по данным метаанализа, лазеротерапия была применена при абсцессах легких у 180 (25,9%) больных, при пиопневмотораксе (эмпиеме плевры) с бронхоплевральными свищами у 185 (26,6%) больных, при деструктивной пневмонии у 303 (43,6%) больных, при гнойном эндобронхите у 26 (3,7%). Наряду с обычным наружным и внутривенным облучениями ГНЛ и ИКЛ применялся метод внутривещного облучения (полости абсцесса, плевральной полости), а также эндобронхиальное облучение.

Заслуживает внимания комплексный метод [5] лазеротерапии при различных гнойно-деструктивных заболеваниях легких с использованием УФ НИЛИ (50 Дж/м²), а затем ГНЛ, этим достигали уменьшение и санацию полостей. Последующее ЧЛОК ИК НЛИ по рефлексогенным зонам легкого приводило к разрешению сопутствующего бронхообструктивного синдрома. Клиническое выздоровление достигалось в 80%.

Сотрудниками кафедры медицинский реабилитационный В.Н.Яковлев, А.М.Щегольков и др., а также В.М.Клюжев в 1996 г. был предложен и защищен патентом (патент РФ на изобретение № 2063701 от 20 июля 1996 г на способ лечения бронхолегочных заболеваний) метод лечения гнойно-деструктивных

заболеваний легких с применением лазерного излучения и изучены его терапевтические возможности.

Способ осуществляется следующим образом: лейкоцитарную массу получают из аутокрови больного при отстаивании в течение 30–45 мин и удалении плазмы и эритроцитарно-тромбоцитарной массы. Полученную лейкоцитарную массу вводят больному эндобронхиально через канал бронхоскопа в зону поражения под визуальным контролем. Затем на место ее локализации воздействуют низкоэнергетическим ГНЛ с ПМ 2–4 мВт/см², экспозицией 3 мин с помощью аппарата АЛОК-1 через гибкий световод по каналу бронхоскопа. Курс лечения составлял 4–7 процедур, 2–3 раза в неделю.

Предложенный способ позволил достичь положительных результатов в короткие сроки у больных с затяжным течением деструктивного процесса путем стимуляции фагоцитоза и коррекции местного иммунного статуса. Стойкость терапевтического эффекта подтверждается удлинением срока ремиссии, сокращением или даже прекращением рецидивирования, значительно чаще достигается выздоровление.

Следующие клинические примеры демонстрируют эффективность предложенного метода лазеротерапии.

Больной З., 35 лет, с середины октября 1992 г. после переохлаждения стал отмечать признаки тяжелого заболевания легких, амбулаторное лечение в медпункте части оказалось неэффективным. После госпитализации в гарнизонном госпитале 4.11.92 г. установлен диагноз острой двусторонней пневмонии, осложненной деструкцией с образованием полости распада в С₆. Проведенная санационная терапия не оказала существенного влияния на процесс в легких, больной был переведен в окружной госпиталь, где выявлена отрицательная динамика — увеличение количества полостей деструкции в правом легком размером до 8,5 см в диаметре. В связи с нарастанием интоксикации, рефрактерностью к проводимой терапии и тенденцией к распространению процесса больной был переведен в Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н.Бурденко. Там был установлен диагноз деструктивной пневмонии стафилококковой этиологии справа на фоне сепсиса, токсического гепатита, токсической нефропатии, двустороннего фибринозного плеврита. Консервативная терапия привела к затуханию процесса по клиническим и рентгенологическим признакам. На рентгенограмме 23.12.92 г. свежих инфильтративных изменений нет, правое легкое уменьшено в объеме за счет ателектаза в С₆ и развития фиброза с двумя тонкостенными полостями диаметром 2,5 и 5 см. 30.12.92 г. переведен для реабилитации в 6 ЦВКГ. Программа реабилитации включала режим, диету, ЛФК, тренировки на аппарате РИД-2, стимуляцию диафрагмального дыхания и массаж грудной клетки, электрофорез с лидазой, психотерапию. На этом фоне начато лечение по предложенному нами способу лазерной терапии. 28.01.93 г. сохранялась тонкостенная полость в С₂ 3,5 см в диаметре. После проведенного отпуска по болезни на 30 сут. рентгенологически на месте полости — участок фиброза.

Больной П., 66 лет. В ноябре 1992 г. лечился в поликлинике по поводу ОРВИ. 9.02.93 г. рентгенологически выявлена полость распада в верхней доле правого легкого с уровнем жидкости. Диагностирован абсцесс легкого. Консервативное лечение позволило стабилизировать процесс. На контрольной рентгенограмме 9.03.93 г. сохраняется сухая полость распада 3х2 см без воспалительной реакции вокруг. 10.03.93 г. переведен в 6 ЦВКГ, где проводилась реабилитационная программа (режим, диета, ЛФК, тренировки на РД-2, симптоматическая терапия). На этом фоне начата и проводилась бронхоскопическая лазерная терапия по предложенной нами методике. При контрольном рентгенологическом исследовании 22.04.93 г. на месте полости — очаг пневмофиброза.

Больной К., 32 лет, находился в ГКВГ с 7.04.93 г по 16.04.93 г. по поводу абсцедирующей пневмонии нижней доли справа. С 16.04.93 г. проходил реабилитацию в 6 ЦВКГ по программе, включающей и наш метод. 29.04.93 г. на рентгенограмме — очаг пневмофиброза. Срок лечения — 22 дня, что значительно меньше рекомендуемого Главным управлением здравоохранения Москвы — 65–70 сут.

Бронхиальная астма

Большой опыт накоплен пульмонологами по лазеротерапии бронхиальной астмы (БА). По современному определению БА — это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в развитии которого принимают участие многие клеточные элементы, включая тучные клетки и эозинофилы. У людей с повышенной восприимчивостью процесс приводит к развитию генерализованной обструкции, обратимой спонтанно или под действием терапии. Наличие хронического воспаления также приводит к повышению чувствительности бронхов к различным стимулам [3].

Определение БА как воспалительного заболевания привлекает внимание к противовоспалительным средствам и методам. Глобальная стратегия лечения бронхиальной астмы [3] строит схему ступенчатой терапии заболевания исключительно на основе лекарств.

Тем не менее, физические факторы, и среди них лазер, обладают не меньшей противовоспалительной активностью, чем лекарства, будучи в то же время необходимыми от их нежелательного побочного действия.

Распространенность БА среди населения составляет 5–6%, Она поражает лиц молодого и среднего возраста, наиболее трудоспособного, и потому борьба с ней имеет прямое социальное значение. Вопросы лечения БА включают и проблему лазерной терапии.

По данным метаанализа, за 9 лет материалы о лазеротерапии БА представлены в 47 сообщениях, т.е. в 27,6% из всего числа материалов о БА, поступивших на конгрессы. Проведено лечение 3995 больных. У большинства БА была легкого или среднетяжелого течения. В их лечении использован в основном ГНЛ (27 больных), реже — ИКЛ (15), а также сочетание ГНЛ+ИКЛ. У единичных больных приме-

нена магнитолазерная терапия. Основной методикой была ЧЛОК — 20 больных и ВЛОК — 16 больных. Применялась также лазеропунктура. У единичных больных пользовались надвенозным облучением, в одном случае проводилось облучение радужной оболочки с положительным результатом. Из числа аппаратов в основном применялись АЛОК-1, "Узор", АФЛ-1.

В исследовании В.Н.Саперова и др. [18] использован для лечения больных БА метод лазеропунктуры ГНЛ. Сопоставлялись результаты воздействия на традиционные точки акупунктуры (239 больных) и на точки, подобранные на основании теста Акабана (107 больных). В обеих группах достигнут хороший клинический результат, хотя и несколько более высокий в группе, подобранной по Акабане. Достигнуто улучшение лабораторных данных, показателей ФВД, снизилась реактивность бронхов. Восстановилась чувствительность бронхов к симпатомиметикам и ксантиновым производным, у гормонозависимых больных удалось снизить дозу глюкокортикостероидов.

Г.А.Иванов и соавт. [7] проводили лечение 64 больных БА тяжелого течения. Больные получали внутрисосудистое лазерное облучение крови с длиной волны 0,63 мкм и плазмаферез. В результате удалось добиться стабилизации процесса и ремиссии у 83% больных. Легкие приступы удушья сохранялись только у 11 (17,2%) больных. Поддерживающая доза кортикостероидов сократилась на 50%. Эффект терапии подтверждали результаты функционального, иммунологического и биохимического исследований. Показана эффективность лазеротерапии как компонента комплексной терапии.

Лазеротерапия с успехом применялась для лечения БА и в условиях поликлиники, о чем свидетельствует сообщение Б.Я.Барта и др. [1], которые проводили лечение 100 больных БА. Использовалось внутривенное облучение ГНЛ. Все больные были в фазе обострения. Лечение вело к выраженному клиническому эффекту у подавляющего большинства больных, у которых одновременно отмечались нормализация или значительное улучшение показателей ФВД, уменьшение обструкции бронхов и бронхиального сопротивления.

И.В.Рункелова [16] на основании своих исследований приходит к выводу, что низкоинтенсивное лазерное излучение, действуя непосредственно на кровь, повышает активность ферментов АОЗ и нормализует процессы ПОЛ, что приводит к стабилизации клеточных мембран, т.е. обеспечивает необходимые условия для нормального функционирования мембранорецепторных комплексов, а значит, и клеток в целом. Восстановление энергетического метаболизма и ферментного статуса клеток, а также их дифференцировки приводит к устранению иммуноаллергического и инфекционного воспаления, снижению гиперреактивности бронхов и ликвидации бронхообструктивного синдрома.

Хроническая обструктивная болезнь легких

Бронхиальная астма, характеризующаяся бронхиальной обструкцией, входит в группу заболеваний, обозначаемую как ХОБЛ. Наряду с ней в эту группу входят хронический обструктивный бронхит (ХОБ), эмфизема легких и ряд других заболеваний. Наиболее распространенное из них — ХОБ — заболевание тяжелое, инвалидизирующее. По нашим данным, полученным в ходе клинко-эпидемиологического обследования больших контингентов населения в Поволжье, ХОБ наблюдается по крайней мере у 10–12% взрослых людей, а среди больных ХНЗЛ — у более 80%. Реабилитация больных ХОБ преследует цель достижения стойкой ремиссии, признаками которой являются максимальная ликвидация клинических симптомов, подавление активности воспаления бронхов, нормализация адаптивности, иммунной реактивности.

По данным метаанализа, лазеротерапия ХОБЛ, в том числе ХОБ, проводилась в 45 центрах (т.е. 26,5%), имеются данные о проведении лечения 1995 больных. В основном применялось облучение ГНЛ (аппараты УФЛ-1, "Ягода", АФЛ-1), источники красного цвета при длине волны 632 нм. Широко применялось также облучение ИКЛ посредством аппарата "Узор" на основе арсенида галлия. Облучение проводилось по зонам грудной клетки, использовался также и метод лазеропунктуры. У отдельных групп больных применялось эндобронхиальное облучение, широко использовалось внутривенное облучение. Весьма существенно, что у значительной части больных ХОБЛ сочеталась с другими заболеваниями, в том числе сахарным диабетом, ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью. Значительно, что течение этих сопутствующих заболеваний при лазерной терапии претерпевало положительные изменения.

Были использованы следующие методики лазеротерапии:

- Облучение рефлекторно-сегментарных зон, в том числе паравerteбральное на уровне D₄–D₅, поля Кренига, область бифуркации трахеи. Для облучения этих зон применялся ИКЛ при длине волны 890 нм, с частотой импульсов 1500 Гц с общей экспозицией 10 мин.
- Зона надпочечников для стимуляции экскреции кортикостероидов.
- Зона вегетативных ганглиев шейно-грудного отдела D₁–D₆. Применялась дозировка ПМ 0,9 мВт/см² по 10–20 мин., 10–12 процедур аппаратом "Узор" контактно, с частотой импульсов 0,6–1,5 кГц.
- Методика лазерной пунктуры биологических активных точек по классическим точкам акупунктуры лучом ГНЛ до 25 мВт по 5–15 с на точку.
- Лазеропунктура по точкам воротниковой зоны и межлопаточной области, по срединным линиям спереди и сзади с использованием аппарата "Узор" контактно, 3 кГц по 1–2 мин на точку.

- По аурикулярным точкам аппаратом "Узор" со световодом к точкам.

Имеется положительный опыт лазеротерапии ХОБЛ в поликлинических условиях [1,2]. А.В.Никитин и др. [13] проанализировали опыт комплексной терапии 1200 больных с разными видами ХОБЛ. В результате ими были сформулированы принципы оптимальной схемы лазеротерапии, которые состоят в следующем:

1. Коррекция основного синдрома (воспалительный, обструктивный) интра- или экстраназальным облучением крови ГНЛ или ИКЛ.

2. Воздействие на очаг поражения (пневмонический фокус, проекция корней легких) ИКЛ.

3. Лазеропунктура, облучение сегментарно-рефлекторных зон, в частности паравerteбральных, ГНЛ или ИКЛ.

Анализ показывает, что включение лазеротерапии в комплексное лечение ХОБЛ позволяет добиться хорошего лечебного эффекта в более короткие сроки, чем при традиционной терапии без применения физических факторов.

Обобщение литературных и собственных данных показывает, что эффект лазеротерапии при легочных заболеваниях состоит в следующем:

- Ускоренное устранение симптомов, уменьшение одышки, кашля. Улучшение экспекторации мокроты.
- Положительное влияние на гемостаз и фибринолиз.
- Восстановление микроциркуляции.
- Подавление активности воспалительного процесса.
- Предупреждение осложнений.
- Сокращение сроков лечения на 15–20%, уменьшение количества обострений на 40–50%.
- Улучшение показателей бронхиальной проходимости, показателей ФВД.
- Увеличение оксигенации крови.
- Повышение клеточного иммунитета. Стимуляция глюкокортикостероидной функции надпочечников, снижение дозы гормонов.
- Уменьшение содержания глобулинов крови, повышение общего белка, альбуминов, уменьшение фибриногена, серомукоидных белков.
- Коррекция свертывающей и антисвертывающей систем крови.

Эти многочисленные эффекты, да и не только они, как очевидно, имеют в своей основе главное действие лазера — противовоспалительное.

Туберкулез легких

Традиционно туберкулез легких, особенно активный, считается категорическим противопоказанием к применению различных методов физиотерапии, в том числе и лазера. Но это — только одно из столь распространенных в медицине досадных заблуждений.

Результаты проведенного нами метаанализа материалов национальных пульмонологических конгрес-

сов показали, что имеется большое количество сообщений о применении методов физиотерапии при активном туберкулезе легких. Имеются сообщения о диатермической блокаде дренирующих каверн бронхов [8], о пелоидотерапии при активном туберкулезе легких [19]. А.Г.Хоменко [21], говоря о современных принципах лечения туберкулеза легких, подчеркнул, что при замедлении репаративных процессов, наличии фиброзных каверн и нарушений кровотока показаны, наряду с хирургическим лечением, методы, усиливающие кровообращение и ускоряющие заживление: индуктотермия, ультразвук, дециметроволновая терапия, а также лазерное облучение.

Однако особенно пристальное внимание в последние годы привлекают возможности лазерной терапии.

Лазерная терапия была проведена 146 больным активным туберкулезом легких с применением ВЛОК, ЧЛОК рефлексогенных зон, внутрикавернозного облучения ГНЛ, что приводило к уменьшению инфильтрации в 87%, закрытию каверн в 9,8% [11]. Наружное лазерное облучение положительно влияет на бронхиальную проходимость у больных туберкулезом легких с сопутствующим бронхообструктивным синдромом [14].

Применение лазеропунктуры на фоне химиотерапии при замедлении регрессии процесса у больных с распространенными, деструктивными и бацилярными формами способствовало ускорению инволюции туберкулеза, абациллированию в 94,1%, закрытию каверн в 60,8% [17].

Всего за 9 лет (9 конгрессов) было представлено 17 сообщений о применении различных видов лазерной терапии в комплексном лечении активного туберкулеза легких. Сообщены данные о лечении 2658 больных.

Особо следует остановиться на данных В.Г.Добкина и др. [5]. Они сообщили о комплексной лазеротерапии во фтизиохирургической клинике ЦНИИТ РАМН, где 1389 больным в процессе предоперационной подготовки и послеоперационного лечения было применено сочетание различных методик лазерного воздействия, лазеропунктуры. Это позволило 94 (6,8%) больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких выписать из клиники без оперативного вмешательства вследствие закрытия каверны, а у 1142 (82,2%) стабилизировать прогрессирующее течение туберкулезного процесса. Во время операции у 521 (37,5%) больного удалось уменьшить первоначально планируемый объем резекции легкого. У больных, которым в комплексной терапии было применено низкоэнергетическое лазерное излучение, количество послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений уменьшилось в 4 раза, а эффективность хирургического лечения повысилась на 8,4%.

Лазеротерапия систематически применяется в комплексном лечении больных туберкулезом легких среди других методов физиотерапии в Центральном военном туберкулезном госпитале [12].

Таким образом, лазерная терапия туберкулеза легких оказывает противовоспалительное, антибактериальное, антиаллергическое, регенераторное действие. Внутрикавернозное облучение способствует абацилляции, клиническому улучшению, положительной рентгенологической динамике, санированию каверны. Эндобронхиальное облучение улучшает дренажную способность бронхов, улучшает вентиляцию, регенерацию слизистой, способствует закрытию каверн.

Туберкулез легких перестал быть противопоказанием для лазеротерапии и стал показанием к ней, как и к другим патогенетически обоснованным методам физиотерапии.

Таким образом, применение лазеротерапии в пульмонологии безусловно доказывает ее эффективность при использовании в качестве компонента комплексной терапии острых и хронических легочных заболеваний. Применение лазера потенцирует действие различных как медикаментозных, так и нелекарственных средств и методов. Имеющийся опыт указывает на неспецифическое противовоспалительное действие лазера, связанное с ингибацией ПОЛ и активизацией АОЗ как биологической основы терапевтического действия.

Его применение отличается не только высокой эффективностью, но и безопасностью.

Вместе с этим требует дальнейшей разработки методология оптимального выбора конкретного вида лазеротерапии. В ее основе, как очевидно, должен лежать синдромно-патогенетический подход. Развитие этого подхода — одна из ближайших задач совершенствования лазеротерапии в пульмонологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барт Б.Я., Алиева З.И., Головкин М.Т., Кочнова Н.В. Итоги 5-летнего использования лазеротерапии при лечении больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких в дневном стационаре поликлиники // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 4-й. — М., 1994. — № 374.
2. Барт Б.Я., Мамцев Б.Н., Кочнова Н.В., Головкин М.Г. Использование внутривенной лазерной терапии в поликлинических условиях для профилактики рецидивов хронического бронхита // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й. — М., 1995. — № 393.
3. Бронхиальная астма. Глобальная стратегия // Пульмонология. — 1996. — Прил.
4. Лукасян Э.А., Муромский Ю.А., Харькина А.А. Квантовая терапия в пульмонологии // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 2-й. — Челябинск, 1991. — № 626.
5. Добкин В.Г., Бондарев Г.Б., Базилов М.А. и др. Комплексная лазеротерапия во фтизиохирургической клинике // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 6-й. — М., 1996. — № 763.
6. Зубкова С.М. Биологическое действие электромагнитных излучений оптического и микроволнового диапазонов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1992.
7. Иванов Г.А., Павленко Я.В., Стеблецов Д. и др. Плазмаферез и внутривенное лазерное облучение крови в комплексном лечении больных бронхиальной астмой и хроническим обструктивным бронхитом // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 8-й. — М., 1998. — С.305. — № XX.9.
8. Кагаловский Г.М., Сметанин А.Г., Семитко А.П., Бочков Ю.А. Диатермическая блокада дренирующих каверн бронхов // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 1-й. — Киев, 1990. — № 402.
9. Клячкин Л.М., Зорина С.А., Ивановский Г.И., Авинов Ю.А. Задачи реабилитации при хронических неспецифических бронхолегочных заболеваниях // Тер. арх. — 1985. — № 3. — С.34–36.
10. Физические методы лечения в пульмонологии / Клячкин Л.М., Малявин А.Г., Пономаренко Г.Н. и др. — СПб., 1997.
11. Кучер Н.А., Березовский Б.А., Михей Д.В. Лазерная терапия в лечении больных активным туберкулезом легких // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 2-й. — Челябинск, 1991. — № 444.
12. Левченко Г.И. Роль физиотерапии в лечении больных туберкулезом легких // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 7-й. — М., 1997. — № 610.
13. Никитин А.В., Кашин А.В., Карпухина К.П. и др. Лазеротерапия неспецифических заболеваний легких: принципы лазерного воздействия // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 5-й. — М., 1995. — № 409.
14. Омаров Т.О. Лечение больных туберкулезом легких с сопутствующим бронхообструктивным синдромом // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 2-й. — Челябинск, 1991. — № 451.
15. Плужников М.С. Основные пути развития "лазерной медицины" в нашей стране // Новые медицинские технологии. — М., 1999. — С.1–5.
16. Рункелова И.В. Применение внутривенной лазеротерапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1989.
17. Саин Д.О., Писаренко С.В., Рыванюк Л.П. и др. Лазерная фотопунктура в терапии активного туберкулеза легких с осложненным течением // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 2-й. — Челябинск, 1991. — № 462.
18. Саперов В.Н., Остроносова Н.С., Андреева И.И. О влиянии метода подбора точек лазеропунктуры на результаты лечения больных бронхиальной астмой // Там же. — № 838.
19. Стрелис А.К., Животыгина А.А. Пелоидотерапия при активном туберкулезе легких // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 1-й. — Киев, 1990. — № 413.
20. Стрельцова Т.В., Федорова Т.А., Громова Е.Н. и др. Низкоинтенсивные лазеры в лечении пневмоний тяжелого течения // Всесоюзный конгресс по болезням органов дыхания, 2-й. — Челябинск, 1991. — № 643.
21. Хоменко А.Г. Современные принципы лечения больных туберкулезом легких // Там же. — № 479.
22. Яковлев В.Н., Клячкин Л.М., Щегольков А.М. Комплексная медицинская реабилитация больных острой пневмонией и место физиотерапии в ней // Пульмонология. — 1994. — № 1. — С.19–24.
23. Ярошенко В.П. Особенности реабилитации больных при острой пневмонии в зависимости от состояния кардиореспираторной системы на госпитальном этапе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1995.

Поступила 15.06.2000

Г.Г.Ефремушкин, Т.А.Крымова

ВЛИЯНИЕ ВЕЛОТРЕНИРОВОК В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ НА ФУНКЦИЮ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ И ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул

AN INFLUENCE OF BICYCLE TRAINING ON LUNG FUNCTION AND LIPID PEROXIDATION IN A COMPLEX TREATMENT OF PNEUMONIA PATIENTS

G.G.Efremushkin, T.A.Krymova

Summary

An influence of bicycle training on lung function and lipid peroxidizing process in a complex treatment of pneumonia patients was studied. The bicycle training was conducted by a method of free choice of the exercise. One hundred and thirty two patients were examined, of those 88 persons had mild pneumonia and 44 ones had moderate pneumonia. The patients were divided into 3 groups; the 1st group included 69 patients who were treated with bicycle ergometer training under the free choice condition and medication simultaneously. The 2nd group consisted of 22 patients treated with medication and breathing exercise and 41 patients included into the 3rd group were given medication only. Over 7–8 treatment days the bicycle training facilitated lung function to become normal in mild pneumonia patients and to be improved in moderate pneumonia; lipid peroxidizing process was decreased independently on the pneumonia severity compared with the patients did not receive the bicycle training. While the bicycle training course was ended, lung function of moderate pneumonia patients became normal and the lipid peroxidizing process was decreased; the last one became normal in the mild pneumonia patients compared with those who were not given the bicycle training.

Резюме

Изучено влияние велотренировок по методу свободного выбора нагрузки в комплексном лечении больных пневмонией на функцию внешнего дыхания и перекисное окисление липидов. Обследовано 132 больных пневмонией, с легкой степенью тяжести — 88 человек, со средней — 44. Больные были разделены на 3 группы: 1-я — 69 больных, наряду с медикаментозной терапией получавших тренировки на велоэргометре со свободным выбором нагрузки; 2-я — 22 человека, наряду с медикаментозной терапией занимавшиеся дыхательной гимнастикой; 3-я группа — 41 человек, получавшие только медикаментозное лечение. Уже на 7–8 день лечения велотренировки способствовали нормализации функции внешнего дыхания у больных с легкой степенью тяжести и её улучшению у больных со средней степенью тяжести, снижению интенсивности процессов перекисного окисления липидов независимо от степени тяжести в отличие от больных, не получавших велотренировки. К концу курса велотренировок у больных пневмонией средней степени тяжести нормализовалась функция внешнего дыхания и уменьшилась интенсивность процессов перекисации липидов, у больных с легкой степенью тяжести процессы перекисации липидов нормализовались по сравнению с больными, не получавшими велотренировок.

Известно, что к концу лечения у большинства больных пневмонией остаются умеренные нарушения бронхиальной проходимости и усиление процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), что может служить маркером затяжного течения заболевания [2,6,14]. Вынужденное снижение физической активности за счет дыхательного дискомфорта и психологических установок на щажение также является одной из причин, способствующих более медленному разрешению пневмонии [6]. Раннее, со 2–3-го дня

нормализации температуры тела, включение дыхательной гимнастики приводит к улучшению вентиляционной функции легких у больных пневмонией, но при этом не учитывается возрастающая потребность больных в физической активности, требующая назначения более активных методов реабилитации. Физические тренировки у больных пневмонией не применялись на стационарном этапе, в то же время они нашли широкое применение для реабилитации больных с ишемической болезнью [10]. Было доказа-

но их положительное влияние на показатели гемодинамики, толерантность к физической нагрузке, снижение интенсивности свободнорадикального окисления липидов. Нами предложена эффективная и безопасная методика велотренировок (ВТ), которая уже применялась у больных инфарктом миокарда на санаторном этапе, у больных язвенной и гипертонической болезнью в стационаре [4,5,7]. При ВТ по методу свободного выбора нагрузки (СВН) пациент, ориентируясь на субъективные ощущения, выбирает такую нагрузку, которая соответствует его потребностям. Применение ВТ по методу СВН у больных пневмонией в условиях стационара показало положительное нормализующее влияние на микроциркуляцию и реологические свойства крови [11].

Целью нашего исследования было изучение влияния ВТ по методу СВН на функцию внешнего дыхания (ФВД) и ПОЛ больных пневмонией.

Обследовано 132 больных пневмонией (82 мужчины, 50 женщин) в возрасте от 15 до 77 лет (средний возраст $37,2 \pm 1$ год). Методом случайной выборки больные были разделены на три группы: 1-я (основная) — 69 человек, в комплексном лечении которых использовались ВТ в режиме свободного выбора нагрузки; 2-я (сравнения) — 22 человек, наряду с традиционной терапией занимались дыхательной гимнастикой; 3-я (контрольная) — 41 человек получал только медикаментозное лечение. Группы были сопоставимы по степени тяжести. С легкой степенью тяжести в 1-й группе было 66,7% больных, во 2-й — 63,6%, в 3-й — 68,3%, со средней степенью тяжести в 1-й группе было — 33,3% пациентов, во 2-й — 36,4%, в 3-й — 31,7%. Продолжительность пребывания в стационаре больных пневмонией с легкой степенью тяжести составила — $11,6 \pm 1,3$, со средней — $15,5 \pm 2,2$ дня. Группа здоровых состояла из 20 человек — добровольцев медицинского персонала.

Лечение пневмонии начиналось с учетом имеющихся антибактериальных препаратов в стационаре, как правило, это были пенициллины (67%). У 22% в связи с отсутствием эффекта была проведена смена антибиотика либо добавлен второй антибактериальный препарат. Препаратами 2-го ряда были макролиды или цефалоспорины 2 или 3-го поколения. Для уменьшения симптомов интоксикации при среднетяжелом течении заболевания в течение 2–3 дней проводилась инфузионная терапия. На фоне применения или после отмены антибиотиков с целью воздействия на собственно воспалительный очаг для уменьшения болевого синдрома в грудной клетке у 16,1% были назначены нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак, индометацин и др.): в 1-й группе — у 16,2% больных, во 2-й — у 11,1%, в 3-й — у 18,7% ($p > 0,05$). Для нормализации бронхиальной проходимости у 25,2% больных с сопутствующими бронхолегочными заболеваниями назначались бронхолитики (эуфиллин, сальбутамол и др.): в 1-й группе у 27,5%, во 2-й — у 22,2%, в

3-й — 22,9% больных ($p > 0,05$). Препараты, разжижающие мокроту, и отхаркивающие средства (бромгексин, отвары трав и др.) применялись у 86,4% больных. Группы по медикаментозному лечению были сопоставимы.

В основную группу вошли 45 мужчин и 24 женщины, в возрасте $38,6 \pm 1,1$ года, легкая степень тяжести пневмонии была у 46 человек, средняя — у 23. У больных со средней степенью тяжести течение заболевания осложнилось острой дыхательной недостаточностью в 44,5% случаев, парапневмоническим плевритом — в 9,1%. При легкой степени тяжести пневмонии осложнения не наблюдались. С добровольного согласия на 2–3-й день нормализации температуры тела при отрицательной ортостатической пробе применяли ВТ по методу свободного выбора нагрузки. По данной методике пациент самопроизвольно при каждой ВТ выбирает мощность и длительность нагрузки, а также частоту педалирования [7]. У больных с легкой степенью тяжести курс лечения состоял из $11,7 \pm 0,3$ занятия, продолжительностью в начале лечения — $8,5 \pm 0,5$, в конце — $13,1 \pm 0,7$ минуты ($p < 0,05$), скоростью педалирования в начале — $48,5 \pm 1,3$, в конце — $51,0 \pm 1,2$ об/мин, мощностью нагрузки в начале — $112,6 \pm 6,3$, в конце — $123,6 \pm 3,9$ Вт. Больные со средней степенью тяжести пневмонии получили $10,6 \pm 0,3$ Вт продолжительностью в начале — $9,5 \pm 1,2$, в конце — $14,3 \pm 1,2$ минуты ($p < 0,05$), со скоростью педалирования в начале $42,7 \pm 2,2$, в конце — $50,7 \pm 2,4$ об/мин ($p < 0,05$), мощностью нагрузки в начале $92,4 \pm 7,1$, в конце — $117,9 \pm 5,5$ Вт ($p < 0,05$). Ухудшения состояния больных во время и после ВТ, а также отказов от занятий не было.

Изучение функции внешнего дыхания проводилось с помощью аппарата "ЭТОН-01" с автоматической обработкой результатов. Для оценки вентиляционной функции легких мы определяли жизненную емкость легких (ЖЕЛ), форсированную жизненную емкость (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ₁), отношение ОФВ₁/ЖЕЛ (проба Тиффно). Для определения уровня нарушения проходимости бронхов служили показатели: пиковая объемная скорость выдоха (ПОС), максимальная объемная скорость при выдохе 25% (МОС₂₅), максимальная объемная скорость при выдохе 50% (МОС₅₀), максимальная объемная скорость при выдохе 75% (МОС₇₅). Для суждения об оксидантном статусе определяли гидроперекиси липидов (ГПЛ) [8] и малоилдальдегид (МДА) в плазме крови [1]. Антиоксидантный статус оценивали, исследуя общую антиокислительную активность (ОАА) плазмы и эритроцитов [1]. Обследование больных проводили при поступлении, на 7–8-й день лечения и перед выпиской из стационара.

Полученные результаты обработаны статистически по стандартной программе с вычислением достоверности различия по критерию *t* Стьюдента, опре-

Показатели ФВД у больных пневмонией
в зависимости от степени тяжести при поступлении в стационар и на 7–8-й день лечения

Показатели ФВД	Степени тяжести пневмонии					
	Легкая			Средняя		
	Группы больных					
	1-я, n=46	2-я, n=14	3-я, n=28	1-я, n=23	2-я, n=8	3-я, n=13
ЖЕЛ, % (норма ≥80%)	67,6±1,7	69,6±2,2	69,2±3,2	59,6±2,1	60,7±3,7	62,3±2,6
	82,4±2,2*	76,0±2,3^	71,6±4,8^	77,4±3,0*	70,6±4,3	65,4±4,5
ФЖЕЛ, % (норма ≥80%)	75,5±3,2	74,2±3,3	76,8±3,0	71,8±3,6	66,8±3,3	71,0±3,3
	87,6±3,3*	78,2±3,5^	75,5±5,0^	80,9±3,2*	77,3±4,4	73,3±4,2
ОФВ ₁ , % (норма ≥80%)	76,9±2,9	77,5±2,3	76,2±3,7	71,1±3,9	68,4±2,0	69,2±3,5
	87,9±3,2*	76,7±4,5^	77,4±4,2^	78,5±4,4	72,1±5,6	67,6±4,0
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, % (норма ≥70%)	85,7±3,4	83,8±3,4	81,4±6,8	78,5±5,2	75,6±2,5	74,2±5,2
	90,3±4,9	82,4±4,1	81,8±9,5	85,5±6,0	78,1±7,0	73,4±7,1
ПОС, % (норма ≥60%)	63,6±2,5	64,5±2,7	63,0±3,1	61,5±5,9	64,0±4,1	64,7±4,2
	65,8±2,1	63,2±3,6	66,4±3,7	65,4±4,3	63,2±3,8	64,2±3,7
МОС ₂₅ , % (норма ≥60%)	58,6±3,1	60,2±3,3	61,4±2,4	53,0±2,7	55,6±3,4	53,7±3,2
	62,4±2,6	59,6±3,2	63,1±3,1	58,6±2,5	56,3±4,1	55,6±3,3
МОС ₅₀ , % (норма ≥60%)	61,8±2,7	61,4±2,7	60,7±2,8	58,3±3,0	56,4±4,3	58,0±3,1
	63,3±2,4	60,7±3,5	62,4±3,1	61,5±2,7	58,7±3,5	60,1±3,5
МОС ₇₅ , % (норма ≥60%)	63,1±1,9	65,3±3,4	62,8±3,0	60,9±4,5	61,2±3,2	59,8±4,3
	64,0±2,1	64,8±2,7	65,5±3,6	64,6±3,9	62,7±4,1	61,5±3,7

Примечание. Во всех таблицах: 1-я группа — медикаментозное лечение + ВТ; 2-я группа — медикаментозное лечение + дыхательная гимнастика; 3-я группа — медикаментозное лечение. Первый показатель — в начале, второй — на 7–8-й день лечения.

* различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с первыми показателями,

^ различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с 1-й группой.

делением корреляционной связи, различия считали достоверными при $p < 0,05$.

У больных пневмонией с легкой степенью тяжести при поступлении в стационар наблюдалось снижение ЖЕЛ на 14% по сравнению с должными величинами, снижение остальных показателей не имело достоверных различий с должными. Показатели ПОЛ (ГПЛ и МДА) и антиоксидантной защиты (АОЗ) у этих больных были достоверно выше, чем у здоровых лиц.

К 7–8-му дню лечения у больных 1-й группы с легкой степенью тяжести произошел прирост ЖЕЛ на 21,9%, ФЖЕЛ на 16%, ОФВ₁ на 14,3% ($p < 0,05$), они достигли уровня должных величин, в то время как эти показатели в других группах остались без изменений (табл.1). Одновременно произошло достоверное снижение МДА и ГПЛ на 19,5 и 16,3% ($p < 0,05$) соответственно, ОАА плазмы снизилась на 6,6% ($p < 0,05$). Снижение ОАА плазмы коррелировало со снижением МДА ($r = 0,69$), что свидетельствует о взаимосвязанности этих процессов (табл.2). Улучшение проходимости средних и мелких бронхов сопровождалось снижением содержания ГПЛ в плазме крови ($r = -0,53$).

Во 2-й группе к середине лечения у больных с легкой степенью тяжести пневмонии ЖЕЛ увеличи-

лась на 9,2% ($p < 0,05$), при этом ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ₁ были ниже ($p < 0,05$), чем в 1-й группе. В плазме крови отмечено снижение ОАА на 5,4% ($p < 0,05$), содержание продуктов ПОЛ оставалось на прежнем уровне. В 3-й группе достоверных изменений показателей ФВД и ПОЛ к 7–8-му дню лечения не наблюдалось. ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ₁ были достоверно ниже, чем в 1-й группе.

К концу лечения у больных 1-й группы с легким течением пневмонии ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ₁ возросли по сравнению с показателями при поступлении: на 29,6 17,5 и 14,7% ($p < 0,05$) соответственно. Также произошло достоверное уменьшение содержания в плазме МДА на 46,3%, ГПЛ — на 25,6%, ОАА эритроцитов и плазмы снизилась на 17,8 и 20,1% соответственно (табл.3). При этом содержание МДА и ГПЛ в плазме и ОАА эритроцитов достигли показателей здоровых лиц, в то время как ОАА плазмы оставалась повышенной. Уменьшение уровня МДА в плазме крови происходило достоверно быстрее, чем снижение общей антиокислительной активности плазмы.

Во 2-й группе в конце лечения произошел прирост ЖЕЛ на 16,5% и ФЖЕЛ на 15,4% ($p < 0,05$). Показатели ФВД не отличались от значений в 1-й группе ($p > 0,05$). Содержание МДА уменьшилось на 23,1%, ГПЛ — на 16,7%, ОАА эритроцитов — на 16,3%,

Таблица 2

Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных пневмонией в зависимости от степени тяжести при поступлении в стационар и на 7–8-й день лечения ($M \pm m$)

Показатели ПОЛ и АОЗ		Здоровые лица n=20	Степени тяжести пневмонии					
			Легкая			Средняя		
			Группы больных					
			1-я, n=46	2-я, n=14	3-я, n=28	1-я, n=23	2-я, n=8	3-я, n=13
ПОЛ	МДА, мкМ	1,9±0,1	4,1±0,2	3,9±0,3	4,3±0,2	5,9±0,4	5,7±0,5	6,1±0,4
			3,3±0,3*	3,7±0,5	3,6±0,4	4,8±0,3*	5,4±0,4	5,8±0,6
	ГПЛ, усл. ед	3,4±0,1	4,3±0,2	4,1±0,3	3,8±0,4	6,1±0,2	5,9±0,55	6,0±0,3
			3,6±0,2*	4,0±0,4	3,9±0,5	5,4±0,3	5,8±0,5	5,7±0,5
АОЗ	ОААэр, %	42,2±2,0	51,7±1,1	53,5±1,2	51,2±1,1	58,2±1,7	56,4±2,1	56,8±1,6
			49,4±1,2	50,8±1,4	50,4±1,2	55,3±1,3	55,7±1,8	54,5±1,5
	ОААпл, %	36,8±1,2	62,3±1,1	60,7±1,1	58,9±1,3	66,4±1,5	67,3±2,0	62,6±1,4
			58,2±1,2*	57,4±1,0*	55,6±1,2	61,8±1,7*	62,4±2,1	59,1±1,2

Примечание. В числителе — показатели в начале, в знаменателе — на 7–8-й день лечения.

* различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с показателями в числителе.

ОАА плазмы — на 17,3% ($p < 0,05$), при этом содержание МДА было выше, чем в 1-й группе ($p < 0,05$).

В 3-й группе к концу лечения ЖЕЛ возросла на 12,3% ($p < 0,05$) по сравнению с ее значениями при поступлении, остальные показатели достоверно не изменились, при этом ЖЕЛ и ОФВ₁ оставались ниже ($p < 0,05$), чем в 1-й группе. Содержание МДА снизилось на 27,9%, ОАА эритроцитов — на 11,7%, ОААпл — на 14,4% ($p < 0,05$), уровень ГПЛ достиг значений здоровых, показатели МДА были достоверно выше, чем в 1-й группе.

У больных с пневмонией средней степени тяжести при поступлении в стационар было отмечено досто-

верное снижение ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ₁ и МОС₂₅ по сравнению с должными величинами. Проходимость мелких и средних бронхов имела прямую корреляционную зависимость со всеми остальными показателями спирографии. Показатели ПОЛ и АОЗ были достоверно выше по сравнению со значениями здоровых и больных с легкой пневмонией.

К 7–8-му дню лечения у больных 1-й группы со среднетяжелой пневмонией ЖЕЛ возросла на 29,8%, ФЖЕЛ — на 12,7% ($p < 0,05$). К этому сроку произошло снижение как МДА на 18,6% ($p < 0,05$) и ГПЛ на 11,5% ($p > 0,05$), так и ОАА плазмы на 6,9% ($p < 0,05$). Улучшение проходимости мелких бронхов

Таблица 3

Показатели ПОЛ и АОЗ у больных пневмонией в зависимости от степени тяжести при поступлении в стационар и в конце лечения ($M \pm m$)

Показатели ПОЛ и АОЗ		Здоровые лица n=20	Степени тяжести пневмонии					
			Легкая			Средняя		
			Группы больных					
			1-я, n=46	2-я, n=14	3-я, n=28	1-я, n=23	2-я, n=8	3-я, n=13
ПОЛ	МДА, мкМ	1,9±0,1	4,1±0,2	3,9±0,3	4,3±0,2	5,9±0,4	5,7±0,5	6,1±0,4
			2,2±0,2*	3,0±0,3*,**	3,1±0,3*,**	3,4±0,2*	4,6±1,1	4,9±0,5*,**
	ГПЛ, усл. ед	3,4±0,1	4,3±0,2	4,2±0,3	3,8±0,4	6,1±0,2	5,9±0,5	6,0±0,3
			3,2±0,2*	3,5±0,2*	3,5±0,4	4,7±0,3*	5,0±0,8	5,2±0,6
АОЗ	ОААэр, %	42,2±2,0	51,7±1,1	53,5±1,2	51,2±1,1	58,2±1,7	56,4±2,1	56,8±1,6
			42,5±1,2*	44,8±1,3*	45,2±1,3*	47,6±1,5*	52,2±1,9	51,8±1,7
	ОААпл, %	36,8±1,2	62,3±1,1	60,7±1,1	58,9±1,3	66,4±1,5	67,3±2,0	62,6±1,4
			49,8±1,0*	50,2±1,2*	50,4±1,2*	55,7±1,4*	58,5±2,1*	57,4±1,5*

Примечание. В числителе — показатели в начале лечения, в знаменателе — в конце лечения.

* различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с показателями в числителе.

** различия достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с показателями у больных 1-й группы той же степени тяжести.

происходило на фоне снижения содержания ГПЛ в плазме крови ($r=-0,67$).

Во 2-й и 3-й группах к 7–8-му дню изменений показателей ФВД и ПОЛ не отмечено.

Перед выпиской из стационара в 1-й группе у больных со средней степенью тяжести наблюдалось увеличение ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ₁: на 43,8 20 и 15,9% ($p<0,05$) соответственно, они достигли должных величин. Содержание МДА снизилось на 42,4%, ГПЛ — на 15,6%, ОАА эритроцитов и плазмы уменьшилась на 18,2 и 16,1% соответственно. Уменьшение содержания МДА в плазме крови происходило быстрее, чем снижение общей антиокислительной активности плазмы ($p<0,05$). Снижение уровня МДА сопровождалось снижением ОАА плазмы и эритроцитов ($r=0,61$ и $r=0,63$). Отмечалась прямая корреляционная связь между антиокислительной активностью плазмы и эритроцитов ($r=0,71$).

К концу лечения во 2-й группе ЖЕЛ возросла на 20,5%, ФЖЕЛ — на 20,8% ($p<0,05$), при этом ЖЕЛ оставалась ниже, чем в 1-й группе. ОАА плазмы крови уменьшилась на 13,1% ($p<0,05$), показатели ПОЛ не изменились.

В 3-й группе к концу лечения был отмечен прирост ЖЕЛ на 15,1% ($p<0,05$), но она оставалась ниже ($p<0,05$), чем в 1-й группе. В плазме крови произошло снижение уровня МДА на 19,7%, ОАА — на 8,3% ($p<0,05$), при этом содержание МДА было выше, чем в 1-й группе. Уменьшение ОАА плазмы происходило на фоне снижения МДА ($r=0,42$) и увеличения ЖЕЛ ($r=-0,47$). Показатели ПОЛ и АОЗ во всех группах у больных со средней степенью тяжести пневмонии к концу лечения оставались выше, чем у здоровых лиц и больных с легкой степенью тяжести.

Таким образом, у больных пневмонией, получавших в комплексном лечении велотренировки, снижение интенсивности процессов ПОЛ под контролем антиокислительной системы и улучшение показателей ФВД происходит уже на 7–8-й день лечения. В то же время у больных сравниваемых групп к этому сроку изменения ФВД были минимальные, а показатели ПОЛ оставались на уровне первоначальных. По данным ряда исследователей [2,12], на 10–15-е сутки лечения у больных пневмонией наблюдалось дальнейшее повышение уровня ПОЛ, а снижение их наступало к моменту клинико-рентгенологического выздоровления. Наши данные, полученные у больных 2-й и 3-й групп, подтверждают это. Результаты, полученные в 1-й группе, можно объяснить, во-первых, тем, что ВТ способствуют улучшению легочной вентиляции за счет восстановления нормального соотношения между вдохом и выдохом, что приводит к улучшению бронхиального дренажа, уменьшению альвеолярной гипоксии и повышению оксигенации крови [10]. Во-вторых, при свободном выборе параметров нагрузки как здоровые, так и больные выбирают оптимальный вариант нагрузки, который соответствует наиболее экономичному режиму физиологической си-

стемы обеспечения организма кислородом. Первая тренировка запускает краткосрочную адаптацию организма, сопровождающуюся мощными нейроэндокринными изменениями и максимальной мобилизацией кардиореспираторной системы. Последующие способствуют формированию устойчивой адаптации к физическим нагрузкам, которая проявляется, в частности, возрастанием скорости и амплитуды сокращения дыхательных мышц и, как следствие, жизненной емкости легких, коэффициента утилизации кислорода и аэробной мощности [9,10]. Все это не только предотвращает дальнейшее повышение, но и способствует снижению интенсивности процессов ПОЛ у больных пневмонией, получавших ВТ.

Выводы

1. Включение велотренировок по методу свободного выбора нагрузки в комплексное лечение больных пневмонией уже на 7–8-й день лечения приводит к нормализации показателей ФВД у больных с легкой степенью тяжести и их улучшению у больных со средней степенью тяжести, способствует снижению интенсивности процессов ПОЛ, независимо от степени тяжести пневмонии, по сравнению с больными, не получавшими велотренировок.
2. В конце курса лечения с применением велотренировок по методу свободного выбора нагрузки у больных пневмонией нормализуются показатели ФВД, независимо от степени тяжести заболевания, процессы ПОЛ у больных с легкой степенью тяжести и уменьшается их интенсивность при средней степени тяжести, по сравнению с больными, не получавшими велотренировки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Благородов С.В., Шепелев А.П. // Биоантиоксидант: Тезисы 2-й Всесоюз. конф.— М., 1986.— Т.1.— С.28–29.
2. Гембицкий Е.В., Новоженев В.Г. Принципы и методы современной патогенетической терапии острой пневмонии // Клини. мед.— 1994.— Т.72, № 5.— С.7–12.
3. Ермаков Е.В., Новоженев В.Г. Роль свободнорадикального окисления липидов и антиокислительной системы в исходах острой пневмонии // Тер. арх.— 1986.— Т.58, № 4.— С.102–105.
4. Ефремушкин Г.Г., Бусина Е.И. Велотренировки по методике «свободного выбора» физической нагрузки в комплексном лечении пациентов с гипертонической болезнью // Там же.— 1995.— Т.67, № 9.— С.59–61.
5. Ефремушкин Г.Г., Титова З.А., Молчанов А.В. и др. Влияние комплексного лечения с применением велотренировок со свободным выбором параметров нагрузки на гемодинамику больных язвенной болезнью / Там же.— 1998.— Т.70, № 2.— С.13–16.
6. Кириллов М.М., Решетникова В.А. Особенности физической и психологической реабилитации больных острой пневмонией тяжелого течения // Клини. мед.— 1994.— Т.72, № 6.— С.15–18.
7. Куликов В.П., Киселев В.И. Потребность в двигательной активности.— Новосибирск: Наука, 1998.
8. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам.— М.: Медицина, 1998.

9. Молчанов А.В. Актуальные вопросы диагностики и лечения внутренних болезней // Тезисы Краевого съезда терапевтов. — Барнаул, 1993. — С.138.
10. Недосеко О.В. Влияние физических нагрузок на микроциркуляцию больных пневмонией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Барнаул, 1999.
11. Пат. 1799545, Россия. Способ реабилитации больных ишемической болезнью сердца / Куликов В.П., Ефремушкин Г.Г., Мельников С.А. // Бюлл. открытий и изобрет. — 1993. — № 9.

12. Плешкова С.М. Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы в лимфоцитах больных пневмонией // Здравоохр. Казахстана. — 1989. — № 12. — С.24–26.
13. Сильвестров В.П. Пневмония // Клин. мед. — 1990. — Т.68, № 10. — С.111–118.
14. Dalhoff K., Braun J., Korber M. et al. Oxidative metabolism of pulmonary phagocytes in acute pneumonia // Respiration. — 1994. — Vol.63, № 3. — P.144–149.

Поступила 07.03.2000

© ЗИЛЬБЕР Э.К.

УДК 616.816.03

Э.К.Зильбер

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: ВЫБОР МЕТОДОВ И РЕЖИМОВ

Отделение интенсивной респираторной терапии Республиканской больницы, г.Петрозаводск

RESPIRATORY REHABILITATION: A CHOICE OF METHODS AND SCHEDULES

E.K.Zilber

Summary

A choice of a respiratory rehabilitation regimen was studied based on the objective noninvasive investigation of 3 components of the respiratory failure, such as respiratory mechanics disorders, functional failure of inspiratory and expiratory muscles and neurorespiratory drive. The method's entity is a measurement of airway occlusion pressure.

The examination of 112 COPD patients and 42 postoperative patients showed that a separate affection of lung mechanics, respiratory muscles function and central neurorespiratory drive is not almost encountered in the everyday clinical practice. The involvement of each component in the respiratory failure is different. Therefore, an application of the universal complex of respiratory rehabilitation, that is identical for all respiratory failure patients is not quite effective.

The choice of respiratory rehabilitation method and schedule based on the functional assessment of the three-component model gives good results, that is confirmed with everyday clinical practice. The high effectiveness of the incentive spirometry and inspiratory and expiratory muscles training as a part of respiratory rehabilitation was displayed.

Резюме

Исследован выбор режимов дыхательной реабилитации, основанный на объективном неинвазивном исследовании 3 компонентов дыхательной недостаточности: нарушения механики дыхания, функциональной недостаточности дыхательных мышц вдоха и выдоха и нейрореспираторной регуляции. Метод основан на измерении окклюзионного давления в дыхательных путях.

Обследование 112 больных ХОБЛ и 42 послеоперационных больных показало, что в повседневной клинической практике почти не встречается изолированное повреждение механических свойств легких, функциональной способности дыхательных мышц и центральной нейрореспираторной регуляции. Степень вовлечения в дыхательную недостаточность каждого из этих компонентов бывает различной. Поэтому применение универсального комплекса дыхательной реабилитации не дает должного эффекта.

Выбор методов и режимов дыхательной реабилитации, обоснованный функциональной оценкой 3-компонентной модели, в том числе в ходе реабилитации, дает хорошие результаты, подтверждаемые повседневной практикой. Продемонстрирована высокая эффективность побудительной спирометрии и тренировки мышц вдоха и выдоха в ходе дыхательной реабилитации.

Жизнь больного с хронической дыхательной недостаточностью ограничена возможностями его системы дыхания, которые многим из них позволяют лишь минимальную физическую и психическую активность. Увеличение такой активности сопровождается декомпенсацией дыхательной недостаточности.

Между тем, лёгкие и аппарат вентиляции (дыхательные мышцы, грудная стенка, нейрореспираторная регуляция) довольно успешно поддаются методам так называемой дыхательной реабилитации, с помощью которой жизненная активность больных с дыхательной недостаточностью может быть существенно повышена. Под дыхательной реабилитацией мы подразумеваем медико-социальную многопрофильную индивидуально подобранную программу соматических и психотерапевтических методов, направленную на максимально возможное расширение резервов дыхания, чтобы уменьшить зависимость больного от медицинской помощи и улучшить качество его жизни.

Помимо общеоздоровительных действий, направленных на улучшение других систем организма, нормализацию веса, ликвидацию курения и других вредных привычек, в дыхательной реабилитации всегда требуется улучшение механических свойств легких, дренирования дыхательных путей, увеличение силы и выносливости дыхательных мышц, а также нормализация центральной регуляции дыхания, которая организует работу дыхательных мышц.

Объективная оценка степени заинтересованности каждого из этих компонентов в формировании дыхательной недостаточности позволяет не только уточнить диагноз и патогенез болезни, но и подобрать оптимальные для данного больного методы лечения и режимы дыхательной реабилитации.

Мы изучали эффективность дыхательной реабилитации у больных с дыхательной недостаточностью в течение 9 лет. В данном сообщении рассматриваются обоснование выбора и результаты применения некоторых методов и режимов дыхательной реабилитации у 112 больных хроническими обструктивными болезнями легких (ХОБЛ) и у 42 послеоперационных больных.

Особое внимание было обращено на три компонента дыхательной недостаточности: улучшение механических свойств легких, функциональной способности дыхательных мышц и нейрореспираторной регуляции. Для этого мы использовали метод однокомпонентной трехкомпонентной оценки дыхания, основанный на принципе измерения окклюзионного давления, подробно описанный нами в 1996 г. [7]. Эта методика позволяет неинвазивным путем однокомпонентно получить количественные показатели, характеризующие и механические свойства легких, и функциональное состояние дыхательных мышц, и нейрореспираторную регуляцию.

Исследования проводили на модернизированном легочном компьютере *UTS-1 (Jaeger)* и пневмотахомет-

ре-осцилляторе *MRP-6 (Nikon Kogden)*. Предварительно на группе больных и здоровых людей была проверена объективность методики, воспроизводимость результатов, нормативы изучаемых показателей [7].

Механические свойства легких характеризовались по критериям кривой поток-объем максимального выдоха, а также величинам аэродинамического (*Raw*) и вязкостного (ВДС) дыхательного сопротивления. О центральной регуляции дыхания судили по величине окклюзионного давления в первые 100 мс вдоха (индекс P_{100}), а также по его отношению к потоку предыдущего вдоха (P_{100}/V). Функциональная способность дыхательных мышц оценивалась по максимальному давлению, измеренному во время полной окклюзии вдоха или выдоха — усилию вдоха ($P_{\max In}$) и усилию выдоха ($P_{\max Ex}$).

Этот неинвазивный принцип оценки трехкомпонентной модели дыхательной недостаточности разработан и применяется на кафедре анестезиологии-реаниматологии Петрозаводского университета свыше 10 лет, и наше отделение интенсивной респираторной терапии является одной из клинических баз кафедры. Метод используется для оценки механизмов острой и хронической дыхательной недостаточности различной этиологии, для выявления причин послеоперационной гиповентиляции и апноэ, а также в качестве объективного критерия при выборе медикаментозных и физических методов лечения и реабилитации больных.

В группе больных ХОБЛ (главным образом, бронхиальная астма и хронический обструктивный бронхит), индекс P_{100} , усилия дыхательных мышц вдоха и выдоха и показатели механики дыхания изучались в зависимости от тяжести дыхательной недостаточности и сравнивались с результатами, полученными у здоровых людей (у всех здоровых и больных людей было получено согласие на проведение исследований после разъяснения им целей исследования).

По всем измеренным показателям, характеризующим механику дыхания, здоровые люди и больные ХОБЛ статистически достоверно отличались друг от друга (табл.1). Эти различия были особенно выраженными в скоростных показателях выдоха, характеризующих проходимость мелких дыхательных путей.

Обращает на себя внимание резко выраженное различие показателей не только механики дыхания, но и остальных компонентов дыхательной недостаточности у здоровых и у больных ХОБЛ. Можно было предположить, что индексы, характеризующие центральную регуляцию дыхания, окажутся различными у здоровых и больных, но трудно было ожидать, что различие окажется более чем двукратным. Такие высокие цифры P_{100} у больных ХОЗЛ могут быть объяснены нарушенной механикой дыхания: бронхиальная обструкция требует большей стимуляции дыхательной мускулатуры из ЦНС, чтобы обеспечить адекватную альвеолярную вентиляцию.

Чтобы проверить эту гипотезу мы оценили тесноту связи P_{100} с некоторыми параметрами механики

Таблица 1

Параметры механики дыхания, нейрореспираторного импульса и усилий мышц вдоха и выдоха у здоровых людей и больных ХОБЛ ($M \pm m$)

Показатели	Здоровые	Больные ХОБЛ	p
ЖЕЛ, % должн.	105,8 $\pm$ 6,5	85,3 $\pm$ 5,5	0,001
ФЖЕЛ, % должн.	104,7 $\pm$ 5,8	84,3 $\pm$ 3,8	0,0014
ОФВ ₁ , % должн.	100,3 $\pm$ 4,6	65,1 $\pm$ 3,3	0,003
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, % должн.	98,9 $\pm$ 4,1	76,7 $\pm$ 2,6	0,0018
ПСВ, % должн.	103,8 $\pm$ 5,2	56,8 $\pm$ 5,9	0,0004
МОС ₇₅ , % должн.	96,1 $\pm$ 4,6	45,7 $\pm$ 5,1	0,00002
МОС ₅₀ , % должн.	89,9 $\pm$ 4,4	35,5 $\pm$ 3,6	0,004
МОС ₂₅ , % должн.	92,2 $\pm$ 3,9	30,1 $\pm$ 2,1	0,001
СОС ₂₅₋₇₅ , % должн.	95,8 $\pm$ 2,2	33,8 $\pm$ 2,5	0,0007
Raw, см H ₂ O $\cdot$ л ⁻¹ ·с	0,21 $\pm$ 0,12	0,56 $\pm$ 0,23	0,001
ВДС вд, кПа $\cdot$ л ⁻¹ ·с	2,8 $\pm$ 0,2	4,7 $\pm$ 0,2	0,001
ВДС выд, кПа $\cdot$ л ⁻¹ ·с	3,4 $\pm$ 0,2	5,5 $\pm$ 0,4	0,001
P ₁₀₀ , см H ₂ O	1,35 $\pm$ 0,2	3,36 $\pm$ 0,34	0,01
P ₁₀₀ /V	2,38 $\pm$ 0,1	5,97 $\pm$ 0,27	0,006
Pmax In, см H ₂ O	106,38 $\pm$ 8,48	56,67 $\pm$ 8,15	0,003
Pmax Ex, см H ₂ O	180,75 $\pm$ 12,56	100,27 $\pm$ 14,26	0,006

дыхания. Наибольшей была корреляция с ЖЕЛ ($r=-0,67$), ФЖЕЛ ($r=-0,63$), FEF₂₅₋₇₅ ($r=-0,50$).

Как А.Г.Чучалин [5,6] и другие исследователи, мы объясняем снижение силы дыхательных мышц их усталостью, потому что при наличии постоянного сопротивления дыханию (бронхиальная обструкция) дыхательным мышцам приходится совершать избыточную работу для поддержания достаточной вентиляции. Это предположение подтвердилось в ходе изучения корреляционных зависимостей между параметрами механики дыхания и усилием дыхательных мышц. Оказалось, что чем выраженнее стойкая обструкция (измерение проводилось вне приступа бронхиальной астмы), тем слабее дыхательные мышцы. Корреляционный коэффициент для Pmax In был наибольший с VC IN ($r=0,82$), FEV₁ ($r=0,7$), FEF₂₅₋₇₅ ($r=0,77$), PEF ($r=0,81$), а для Pmax Ex с PEF ($r=0,62$).

По нашим данным, у больных ХОБЛ слабость мышц вдоха более выражена, чем мышц выдоха, хотя последние напрягаются больше. Возможно, одной из причин является изменение формы грудной клетки со смещением позиции покоя в сторону вдоха. Благодаря этому уплощается диафрагма, укорачиваются мышцы вдоха, что и должно вести к их ослаблению.

Таким образом, трехкомпонентное функциональное исследование больных ХОБЛ свидетельствует, что в клинической практике почти не встречаются изолированные поражения легких, дыхательных мышц или центральной регуляции дыхания. Поражение любого из этих трех компонентов вовлекает в патологический процесс остальные, хотя степень их участия в физиологических механизмах дыхательной

недостаточности у разных больных бывает различной. Мы убедились, что при выборе методов и режимов дыхательной реабилитации принцип воздействия на наиболее пораженный компонент очень важен.

Улучшение легочных объемов и механических свойств лёгких. Практически эта часть дыхательной реабилитации достигается методами, входящими в так называемый дыхательный комплекс респираторной физиотерапии [2]. Следует использовать те методы, которые сокращают увеличенную общую ёмкость лёгких за счёт уменьшения остаточного объёма (например, при эмфиземе) или увеличивают дыхательный объём и резервные объёмы вдоха и выдоха при рестриктивных поражениях. По нашим данным, пригодными оказываются режимы спонтанной вентиляции ПДКВ, непрерывного положительного давления (НПД, СРАР), осцилляторная модуляция спонтанного дыхания (ОМСД) с различными соотношениями фаз вдоха и выдоха.

Особое внимание мы уделяем выдоху больных, потому что у больных ХОБЛ он нарушается всегда, тогда как вдох может вовлекаться в патологический процесс вторично. Выдох, пассивный в норме, при обструкции становится активным. Увеличение плеврального давления при активации выдоха способствует сужению мелких дыхательных путей, вызывая их раннее экспираторное закрытие и экспираторный стеноз крупных дыхательных путей из-за пролабирования в просвет их мембранозной части.

В связи с этим при большинстве заболеваний легких, сопровождающихся активным выдохом, требуется его пассивизация, чтобы оптимизировать биомеханику не только выдоха, но и вдоха. Пассивизация выдоха может быть достигнута применением специального режима спонтанной вентиляции ПДКВ, а также тренажеров, в основе которых лежит использование незначительного дополнительного сопротивления выдоху. Это сопротивление должно быть минимальным, достаточным лишь для того, чтобы замедлить активную работу мышц, а не для того, чтобы ее преодолевать, как это происходит при тренировке дыхательных мышц. Эффективность применения дополнительных сопротивлений должна быть проверена, т.к. у больных ХОБЛ риск возникновения так называемого аутоПДКВ повышен [2,5,6].

Во многих случаях больным удается навязать пассивный режим выдоха, используя доверительную беседу с разъяснениями, суггестию, аутотренинг.

Побудительная спирометрия. Важное место в улучшении механических свойств лёгких и рациональном изменении их объемов занимает побудительная спирометрия, благодаря своей простоте и универсальности. Этот метод используют как специальный тренировочный режим спонтанной вентиляции, и побудительные спирометры относят к тренажерам, применяемым для увеличения статических объемов легких. Принцип их действия основан на том, что у больного создается стимул достигать определенного

уровня вдоха и поддерживать его какое-то время. Больной вдыхает воздух через шланг, соединенный с ярким поплавковым дозиметром, который поднимается соответственно объему вдоха. Больной своим вдохом старается приблизить поплавок к заранее установленному желаемому объему вдоха. В современных приборах, помимо объема, может быть контролирована и объемная скорость. Таким образом, у больного появляется стимул, побуждение достигать заданного уровня вдоха с определенной скоростью и поддерживать их необходимое время.

В ходе реабилитации больных с дыхательной недостаточностью мы использовали побудительные спирометры *Voldyne/Sherwood* и *DHD/Coach* с пределами 2500 и 5000 мл, чтобы проверить их влияние на функциональные показатели. Побудительная спирометрия выполнялась в режиме задержки дыхания на высоте максимального вдоха, частота 3–4 в минуту с 10-секундными задержками. Оценивали эффективность и однократной процедуры, и 3-недельного курса процедур. В ходе длительной тренировки больные занимались с тренажерами ежедневно 5–7 раз в день по 10–15 минут.

Побудительная спирометрия, выполняемая в течение трех недель в описанном режиме, позволила увеличить жизненную емкость легких с $71,2 \pm 13,4$ до $79,3 \pm 8,7\%$ должн., но четких изменений в показателях проходимости дыхательных путей не было выявлено. Зато на тренировку отреагировали мышцы вдоха: их усилие возросло ($P_{\max} I_n$ с $56,8 \pm 7,9$ до $71,4 \pm 9,1$ см H_2O). Следовательно, побудительный спирометр может рассматриваться и как тренажер для мышц вдоха даже в большей мере, чем для увеличения объемов вдоха. Отмечено также, что при побудительной спирометрии улучшается отхождение мокроты. Возможно, это связано с увеличением коллатеральной вентиляции, облегчающей отхождение мокроты [2].

Наши данные подтверждают, что побудительная спирометрия в ходе реабилитации больных с дыхательной недостаточностью показана и для увеличения легочных объемов, и для тренировки дыхательных мышц вдоха, и для улучшения дренирования мокроты. Этот метод имеет элемент азартности, стимулируя больных к установлению “личных рекордов” в механике своего дыхания. Метод может использоваться и для измерения динамики жизненной ёмкости лёгких в домашних условиях, что имеет, конечно, важное значение при проведении дыхательной реабилитации.

Улучшение дренирования дыхательных путей. У больных ХОБЛ почти всегда нарушено дренирование дыхательных путей. Повышенное образование мокроты, изменение её реологических свойств или нарушение естественной очистки лёгких часто являются механизмами дыхательной недостаточности, с которых она начинается или которые присоединяются позднее. Поэтому методы лёгочного комплекса ре-

спираторной физиотерапии [2] являются в нашей повседневной практике обязательным компонентом любой программы дыхательной реабилитации. Этот комплекс включает вибрационный, вакуумный массаж грудной клетки, внешнюю и внутрилёгочную (ОМСД) перкуссию и кашель, оптимизированный положением тела (КОПТ). Все перечисленные методы применяются с разной частотой и интенсивностью в зависимости от результатов функционального исследования и обязательно после аэрозольного увлажнения мокроты на фоне режима ПДКВ, как это принято в нашем отделении.

Специальные режимы спонтанной вентиляции — ПДКВ, НПД и ОМСД — также улучшают дренирование мокроты и способствуют более быстрому и стойкому расширению функциональных резервов лёгких. Поэтому в комплексе дыхательной реабилитации мы всегда сочетаем методы, улучшающие дренирование лёгких, с применением специальных режимов спонтанной вентиляции.

Увеличение силы и выносливости дыхательных мышц. Специальной тренировкой дыхательных мышц у больных с хронической дыхательной недостаточностью мы преследовали две цели: 1) изменить соотношение усилий и продолжительность вдоха и выдоха в дыхательном цикле; 2) укрепить силу и выносливость дыхательной мускулатуры.

Для достижения желаемого результата необходимо, чтобы больной понимал цели и значение предлагаемого ему комплекса упражнений, поскольку они требуют его активного участия, что возможно только при осознанной заинтересованности больного. Поэтому мы придаем большое значение подробному информированию больного о целях, особенностях и физиологических основах применяемых методов.

Эффективность тренировок контролировали по измерению усилия вдоха или выдоха ($P_{\max} I_n$ и $P_{\max} E_x$), выносливость дыхательных мышц — по объёму максимальной вентиляции в течение 12–15 с.

Используя в качестве контроля эффективности метод одномоментной оценки трёх компонентов дыхательной недостаточности мы проверили влияние специальной тренировки мышц вдоха и выдоха на больных ХОБЛ. В качестве тренажера использовали лицевую маску с тройником, один патрубок которого имел однонаправленный клапан, позволяющий сделать свободным или вдох, или выдох. В другой патрубок вставлялись коннекторы для интубационных трубок 12 различных размеров, служившие дозированными сопротивлениями, которые колебались от минимального — 3,2 см $H_2O/л/с$ до максимального — 36,0 см $H_2O/л/с$ [7].

Обследовано 45 больных ХОБЛ; динамика функциональных показателей прослеживалась в течение полугода тренировок, а через два года исследовались отдалённые результаты.

Дыхательные мышцы вдоха или выдоха тренировали изолированно — в зависимости от результатов

исходного функционального исследования. Величину искусственного сопротивления подбирали строго индивидуально, основываясь на толерантности больного к величине сопротивления и режиму тренировки.

Больные тренировали себя ежедневно 4–7 раз по 10–15 минут на протяжении 6 месяцев с контрольными измерениями трех компонентов дыхательной недостаточности каждые 2–3 недели. В общей сложности за это время было проведено 4800 комплексных исследований с анализом 27 критериев.

Уже через месяц тренировки показатели, характеризующие состояние дыхательных мышц, статистически достоверно выросли: $P_{\max} E_x$ с $100,14 \pm 17,9$ до $130,41 \pm 16,45$ см H_2O и $P_{\max} I_n$ с $56,11 \pm 8,45$ до $77,55 \pm 8,51$ см H_2O . Через три месяца тренировки величина усилия дыхательных мышц возросла ещё больше: $P_{\max} E_x$ до $153,8 \pm 19,68$ и $P_{\max} I_n$ до $107,38 \pm 9,1$ см H_2O . Правда, тренировка в последующие 3–4 месяца не дала статистически достоверной прибавки результатов, из чего мы сделали вывод, что 3-месячной тренировки для улучшения функциональной способности дыхательных мышц вполне достаточно.

Такой результат тренировки дыхательных мышц можно было ожидать, но оказалось, что существенно изменились и индексы, характеризующие другие два компонента дыхательной недостаточности.

Нейрореспираторный импульс (индекс P_{100}) снизился в ходе тренировки дыхательных мышц с $5,94 \pm 0,51$ до $3,01 \pm 0,53$ см H_2O ($p < 0,01$). Это снижение можно легко объяснить: чем мощнее становятся дыхательные мышцы, тем меньший нервный импульс требуется для получения адекватной вентиляции.

Сложнее объяснить тот факт, что параллельно с улучшением функционального состояния дыхательных мышц значительно повысилась проходимость дыхательных путей, о чем наглядно свидетельствуют

существенно возросшие за 3 месяца тренировки показатели механики дыхания (табл.2).

Таким образом произошло отчётливое улучшение функциональных показателей дыхания, хотя в этой группе больных не применялись никакие дополнительные методы лечения, направленные на улучшение состояния лёгких: они лишь тренировали свои дыхательные мышцы. Правда, следует учитывать, что сам метод тренировки мышц не мог не воздействовать на механику дыхания, статические объёмы лёгких и другие параметры вентиляции.

В ходе реабилитации больных ХОБЛ при использовании тренажеров дыхательных мышц резистивная нагрузка должна подбираться больным индивидуально по переносимости. У ослабленных больных во время тренировки может потребоваться ингаляция кислорода. Мы отметили, что эффективность тренировки у таких больных повышается при использовании эуфиллина. Для достижения стойкого эффекта от тренировок их необходимо проводить не менее 3 недель, но и не более 3 месяцев. Как показали исследования, у большинства больных стойкий эффект тренировки сохранялся по крайней мере 1–2 года.

Комплексы дыхательной реабилитации могут выполняться в больнице, поликлинике, профилактории, санатории, дома, как это отмечают Л.М.Клячкин [3] и другие авторы. В составлении и реализации программы дыхательной реабилитации должны участвовать не только пульмонолог, но и психотерапевт, специалист по лечебной физкультуре, а также хирург, невропатолог, кардиолог и другие, если дыхательная недостаточность является вторичной.

По нашему опыту, при проведении одинакового стандартного комплекса дыхательной реабилитации всем больным эффективность его существенно снижена. Дыхательная реабилитация должна начинаться с выявления наиболее выраженного физиологического механизма патологии и сопровождаться периодическим функциональным контролем, чтобы выбрать рациональную программу реабилитации и проверить её эффективность в динамике. При необходимости нужно своевременно менять реабилитационные комплексы. Не меньшее значение имеет оценка качества жизни, связанного со здоровьем, которую следует объективизировать, используя различные существующие шкалы [1,4]. Важнейшую роль в успехе дыхательной реабилитации играет активное вовлечение больного и его семьи в проведение самых различных методов и комплексов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бримкюлов Н.Н., Jones P.W., Калиева А.Д. Валидизация русской версии краткого опросника AQ20 для исследования качества жизни у больных астмой // Пульмонология. – 1999. – № 3. – С.41–20.
2. Зильбер А.П. Респираторная медицина. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1996.
3. Клячкин Л.М. Реабилитационные программы при хроническом обострении болезни легких // Чучалин А.Г. Хроничес-

Таблица 2

Механика дыхания в ходе тренировки дыхательных мышц у больных ХОБЛ ($M \pm m$)

Показатели	До начала тренировки	Через 3 месяца	p
ЖЕЛ, % должн.	$78,9 \pm 6,2$	$89,3 \pm 4,5$	0,004
ФЖЕЛ, % должн.	$77,2 \pm 5,3$	$83,4 \pm 4,9$	0,006
ОФВ ₁ , % должн.	$51,3 \pm 3,6$	$69,1 \pm 3,6$	0,01
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, % должн.	$69,8 \pm 4,3$	$86,7 \pm 3,6$	0,004
ПСВ, % должн.	$43,8 \pm 4,2$	$86,8 \pm 4,9$	0,001
МОС ₇₅ , % должн.	$48,1 \pm 4,6$	$63,7 \pm 4,6$	0,007
МОС ₅₀ , % должн.	$34,7 \pm 3,4$	$55,8 \pm 3,7$	0,003
МОС ₂₅ , % должн.	$29,7 \pm 3,4$	$50,1 \pm 3,1$	0,001
СОС ₂₅₋₇₅ , % должн.	$33,4 \pm 2,3$	$52,8 \pm 2,6$	0,009
Raw, см $H_2O \cdot l^{-1} \cdot c$	$0,46 \pm 0,12$	$0,34 \pm 0,11$	0,01
ВДС вд, кПа $\cdot l^{-1} \cdot c$	$4,8 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,2$	0,01
ВДС выд, кПа $\cdot l^{-1} \cdot c$	$5,4 \pm 0,2$	$4,5 \pm 0,4$	0,01

- кие обструктивные болезни легких.— М.: Бином, 1998.— С.291–308.
4. Сенкевич Н.Ю., Белевский А.С., Чучалин А.Г. Оценка влияния образовательных программ в пульмонологии на качество жизни больных бронхиальной астмой (первый опыт применения в России опросника SF-36 в пульмонологии) // Пульмонология.— 1997.— Т.7, № 3.— С.18–22.
5. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма.— М.: Агар, 1997.— Т.1.
6. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких.— М.: Бином, 1998.

7. Шихмирзаева (Зильбер) Э.К. Трехкомпонентная модель дыхательной недостаточности // Зильбер А.П. Респираторная медицина.— Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 1996.— С.89–116.
8. Ketelaars C.A. J. Long-term outcome of pulmonary rehabilitation in patients with COPD // Chest.— 1997.— Vol.112, № 2.— P.63–369.
9. Tiep B.L. Disease management of COPD with pulmonary rehabilitation // Ibid.— № 6.— P.1630–1656.

Поступила 15.03.2000

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

УДК 616.248–085.849.19

Н.С.Остроносова, В.Н.Сапоров, И.И.Андреева

ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Медицинский институт Чувашского государственного университета, г. Чебоксары

LASER THERAPY FOR REHABILITATION OF BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS

N.S.Ostronosova, V.N.Sapoyorov, I.I.Andreeva

Summary

Of 532 bronchial asthmatic (BA) patients examined, laser therapy (LT) was applied to 286 ones for rehabilitation purpose. The effectiveness of this treatment was evaluated based on the dynamics of clinical and cytochemical parameters such as catecholamines (CC), serotonin (S) and histamine (H) peripheral blood concentrations; lung function (LF) and bronchial reactivity. LT led to an improvement in clinical parameters and LF as well; bronchial hyperreactivity was decreasing, initially reduced CC concentrations were increasing and initially increased S and H levels were reducing. The best LT results were noted in mild and moderate atopic BA and in mild infectious-dependent BA as well.

Резюме

Обследовано 532 больных бронхиальной астмой (БА), в том числе 286 больным в целях реабилитации проведена лазеротерапия (ЛТ). Эффективность лечения изучалась по динамике клинических, цитохимических показателей (уровень катехоламинов, серотонина и гистамина в структурах периферической крови), функции внешнего дыхания (ФВД) и реактивности бронхов. В результате ЛТ улучшаются как клинические показатели, так и ФВД, снижается гиперреактивность бронхов, повышается исходно сниженный уровень катехоламинов и снижается исходно повышенный уровень гистамина и серотонина. Наилучшие результаты ЛТ отмечены при atopической БА легкого течения и средней степени тяжести, а также при легком течении инфекционно-зависимой БА.

Бронхиальная астма (БА) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний человека. По заключению экспертов ВОЗ, БА входит в число четырех наиболее часто встречающихся болезней. Распространенность БА колеблется от 3 до 8% [11]. В последние десятилетия БА отличается значительной тяжестью течения, резистентностью к проводимой медикаментозной терапии, более частым развитием астматических состояний, увеличением случаев летального исхода и ростом инвалидизации [17,19].

Несмотря на достигнутые успехи в медикаментозном лечении БА, связанные с применением нового поколения симпатомиметиков и ингаляторных глюкокортикостероидов (ГКС) [13], остаются нерешенными вопросы лечения больных при наличии побочных реакций на лекарственную терапию. В связи с этим, а также учитывая значительную стоимость лекарственной терапии, для лечения больных БА предложены немедикаментозные методы. Нами использовано низкоинтенсивное лазерное излучение, которое обладает широким спектром биологических эффек-

тов и оказывает положительное влияние на клиническое течение, внешнее дыхание, гиперреактивность бронхов (ГРБ) и иммунологические показатели при БА и пневмонии [2,5,6,8,9].

В патогенезе БА определенное значение придается медиаторам, обуславливающим персистирование воспаления и участвующим в развитии гиперчувствительности (ГЧ) и ГРБ и определяющим клиническую картину заболевания [3,10,12,18]. В механизмах развития воспалительных и бронхоспастических реакций активное участие принимают различные клеточные элементы, в наибольшей степени — тучные клетки и эозинофилы, способные секретировать ряд воспалительных медиаторов [12].

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности применения лазерной терапии (ЛТ) при реабилитации больных БА в процессе длительного диспансерного наблюдения и лечения в условиях поликлиники. Эффективность проводимой терапии мы оценивали по динамике клинических симптомов и показателей функции внешнего дыхания (ФВД), ГРБ, динамике уровня медиаторов воспалительного и аллергического процесса — катехоламинов, серотонина и гистамина в различных структурах периферической крови (СПК) — в эозинофилах, нейтрофилах, лимфоцитах, моноцитах, базофилах, тромбоцитах, эритроцитах и плазме.

В исследование было включено 532 больных (153 мужчины и 379 женщин) атопической (АБА) и инфекционно-зависимой бронхиальной астмой (ИЗБА) легкого, среднего и тяжелого течения в фазе ремиссии и затихающего обострения в возрасте от 16 до 70 лет (в среднем $38 \pm 5,9$ года) со средней продолжительностью заболевания 9 лет. Наблюдения проводили с 1975 по 1999 год. Клинико-патогенетический вариант БА определяли по классификации А.Д.Адо и П.К.Булатова [1], дополненной Г.Б.Федосеевым [10] и международным согласительным документом [16]. 1-ю опытную группу составили 142 больных, получавших лазерную терапию. Во 2-й опытной группе из 144 больных лазерная терапия сочеталась с традиционной медикаментозной терапией (ТМТ). Контрольная группа — 246 больных — получала только ТМТ. Больные этой группы были сопоставимы с пациентами опытных групп по полу, возрасту, длительности и тяжести течения заболевания.

В опытных группах пациенты получали в течение первого года 3 курса лазерной терапии, в последующие — 1 курс в год. В качестве источника облучения использовали гелий-неоновый лазер ЛГ-75 с длиной волны 0,632 мкм и мощностью излучения на выходе световода от 2 до 8 мВт. Методика заключалась в воздействии лучом лазера на точки акупунктуры, подобранные по тесту Акабана. Экспозиция на каждую точку составила 5 сек. Общее время облучения — от 2 до 5 мин. Больным с наличием воспалительного процесса в бронхах и легких расфокусированным лазерным лучом дополнительно облучали

сегментарные зоны в течение 5–7 мин. Гормонозависимым (ГЗ) больным проводили облучение на область проекции надпочечников в течение 5 мин. Курс лечения составил от 10 до 20 сеансов. Больные наблюдались в течение 10–25 лет.

ФВД исследовали на аппарате Метатест-2. Анализировали жизненную емкость легких (ЖЕЛ), максимальную вентиляцию легких (МВЛ), объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ₁), максимальные объемные скорости на уровне 75% и 50% форсированной ЖЕЛ (МОС₇₅, МОС₅₀ соответственно). Чувствительность и реактивность бронхов изучали с помощью ингаляционной бронхопровокационной пробы с обзиданом. Для ее проведения применяли полупроводниковый ультразвуковой ингалятор UZI-50 (ГДР), обеспечивающий образование высокодисперсного аэрозоля с диаметром частиц до 6 мкм. После записи исходных показателей ФВД для исключения влияния механического раздражения слизистой дыхательных путей больным проводилась ингаляция плацебо (5 мл 0,9% раствора хлорида натрия), применяемого для разведения обзидана, затем — ингаляционный тест с возрастающими дозами обзидана: 250, 500, 1000, 2000, 5000 и 10000 мкг, и через 1–2 мин после каждой ингаляции вновь записывалась ФВД. Чувствительность бронхов определялась минимальной дозой обзидана, которая приводила к снижению скоростных показателей на 25% и более, а реактивность (угол α) — как крутизну кривой доза/ответ при увеличении дозы ингалируемого обзидана.

Катехоламины и серотонин определяли люминесцентно-гистохимическим методом Фалька и Хилларпа [15] в модификации Крохиной [4], гистамин — методом Кросса, Эвена, Роста [14]. Цитофлюорометрию люминесцирующих структур проводили с помощью люминесцентного микроскопа ЛЮАМ-4 с использованием люминесцентно-фотометрической насадки ФМЭЛ-1А при выходном напряжении 600 В, зондом 0,5, с фильтрами 8 (525 нм) для серотонина, 7 (517 нм) — для гистамина и 6 (580 нм) — для катехоламинов. Содержание биоаминов определяли по интенсивности свечения и измеряли в условных единицах шкалы регистрирующего прибора.

Результаты подвергнуты статистической обработке, достоверность различий анализировали с помощью парного t -критерия Стьюдента для связанных выборок в доверительном интервале 95%.

Результаты проведенного анализа после курса лазерной терапии показали, что в обеих опытных группах больных наступало значительное улучшение. После 2–3 сеансов у большинства больных отмечалась нормализация сна. На 3–4-й день усиливался кашель с выделением значительного количества мокроты. Приступы удушья наблюдались реже, к 7–10-му сеансу при АБА и 10–12-му сеансу при ИЗБА легкой и средней тяжести исчезали вовсе. В процессе лечения даже при тяжелой степени БА приступы удушья протекали легче, снимались ингаляцией брон-

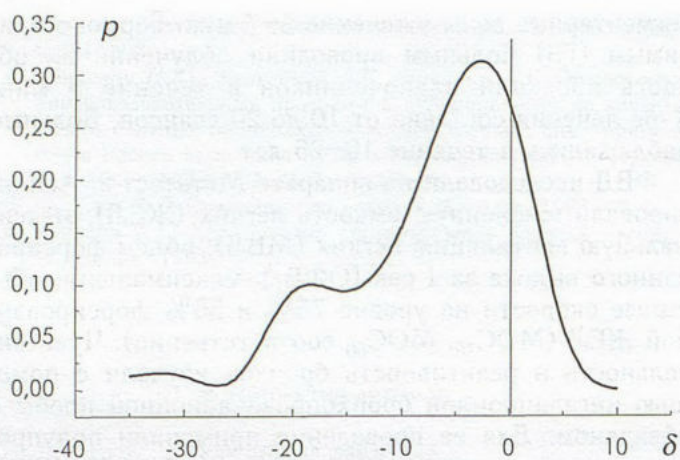


Рис.1. Динамика гиперреактивности бронхов у больных бронхиальной астмой при лазеротерапии.

Здесь и на рис.2 по оси абсцисс: δ — динамика реактивности бронхов по ОФВ₁; по оси ординат: p — доля больных, у которых наблюдалось соответствующее снижение реактивности.

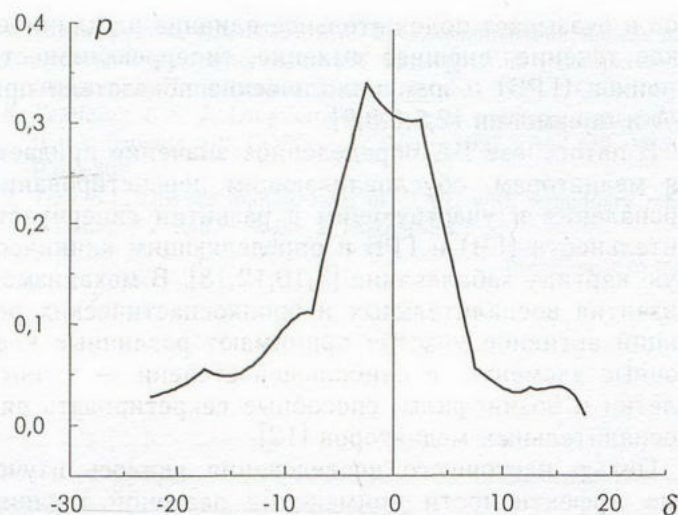


Рис.2. Динамика гиперреактивности бронхов у больных бронхиальной астмой при традиционной медикаментозной терапии.

ходилаторов и инъекцией эуфиллина, тогда как до лазерной терапии эти больные отмечали их неэффективность. Сроки пребывания на больничном листе в этих группах по сравнению с больными контрольной группы сократились в среднем на 5–7

дней, частота рецидивов уменьшилась в 1,3 раза. После 3–5 курсов лечения у 3 больных 1-й и 8 больных 2-й опытных групп удалось снизить группу инвалидности со II на III, а у 5 и 9 больных соответственно снять III группу инвалидности. В контрольной груп-

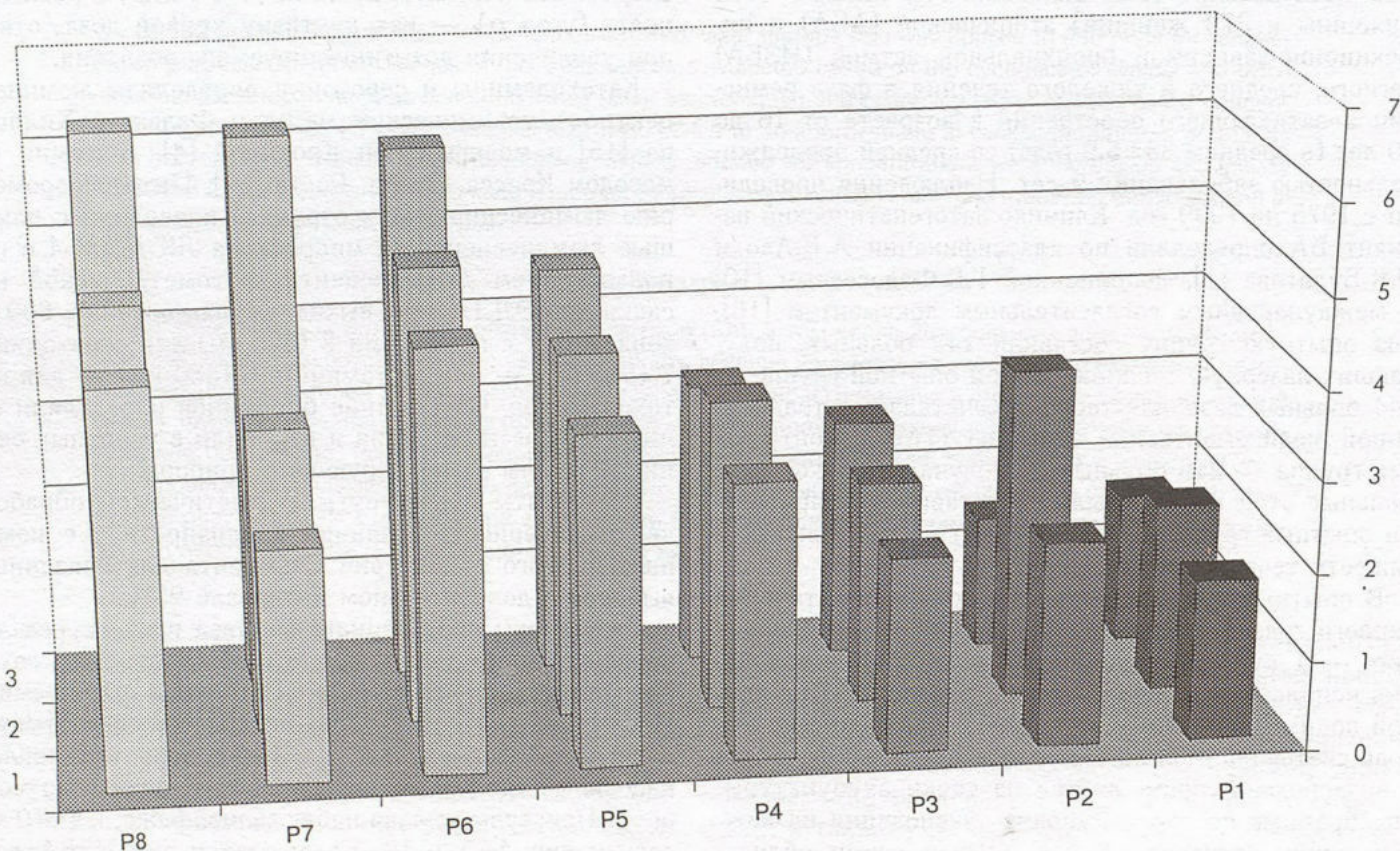


Рис.3. Уровень катехоламинов при различных степенях тяжести бронхиальной астмы.

По оси абсцисс — СПК: P1 — эритроциты, P2 — плазма, P3 — нейтрофилы, P4 — лимфоциты, P5 — моноциты, P6 — тромбоциты, P7 — эозинофилы, P8 — базофилы; по оси ординат — степень тяжести заболевания: 1 — тяжелая, 2 — средняя, 3 — легкая.

пе приступы удушья проходили на 15–17-й день. В связи с прогрессированием заболевания в ряде случаев имели место выход на инвалидность и переход с III на II группу инвалидности.

Клиническое улучшение состояния больных в опытных группах подтверждалось и положительной динамикой ФВД. Прирост ОФВ₁ составил в опытных группах соответственно $15,3 \pm 2,1\%$ и $18,2 \pm 1,5\%$, в контрольной — $8,4 \pm 1,9\%$. Улучшились показатели бронхиальной проходимости на уровне средних и мелких бронхов. Прирост МОС₇₅ в опытных группах составил $18,6 \pm 1,3\%$ и $11,9 \pm 2,4\%$, а в контрольной — $4,4 \pm 1,5\%$ ($p < 0,01$).

Анализ динамики ГРБ под влиянием лечения представлен на гистограммах распределения изменений (перепадов), из которых следует, что лазерная терапия приводит к более существенному снижению ГРБ (84% против 60%) рис. 1 и 2.

Наиболее информативной для определения ГРБ была динамика ОФВ₁, МВЛ, МОС₅₀ и МОС₇₅. Порог чувствительности к обзидану у больных БА оказался в пределах 300–2000 мкг. Особенно высокая чувствительность отмечена у больных ИЗБА и гормонозависимой БА. Под влиянием лазерной терапии улучшились показатели ОФВ₁, МВЛ, МОС₅₀ и МОС₇₅ и снизились ГЧ и ГРБ. Последняя находилась в прямой зависимости от формы и степени тяжести заболевания. Анализ динамики ГРБ у больных опытных групп свидетельствует о высокой эффективности лазерной терапии при АБА легкой и средней степени тяжести и при ИЗБА легкого течения. Наши данные подтверждаются работами других авторов [6].

При люминесцентно-гистохимическом исследовании у больных БА установлено достоверное снижение уровня катехоламинов в эозинофилах, нейтрофилах, лимфоцитах, моноцитах, базофилах и тромбоцитах, в то время как содержание гистамина и серотонина в тех же структурах оказалось выше, чем у здоровых лиц.

Уровень катехоламинов находился в зависимости от клинко-патогенетического варианта, фазы заболевания и тяжести течения БА (рис.3). Наибольшее снижение уровня катехоламинов выявлено у больных ИЗБА тяжелого течения и гормонозависимой БА. Из всех изученных СПК наиболее низкий уровень катехоламинов оказался в нейтрофилах, лимфоцитах и эозинофилах.

Наиболее четкую динамику содержания катехоламинов удалось проследить в эозинофилах. После проведенной терапии уровень катехоламинов в них значительно повысился и в основной своей массе приблизился к физиологической норме. Гистограммы, составленные по показателям уровня катехоламинов, выявили зависимость содержания их от метода лечения. Повышение уровня катехоламинов в эозинофилах при лазерной терапии и при сочетании её с ТМТ наблюдалось у 92% больных, при ТМТ — у 70% (рис. 4 и 5).

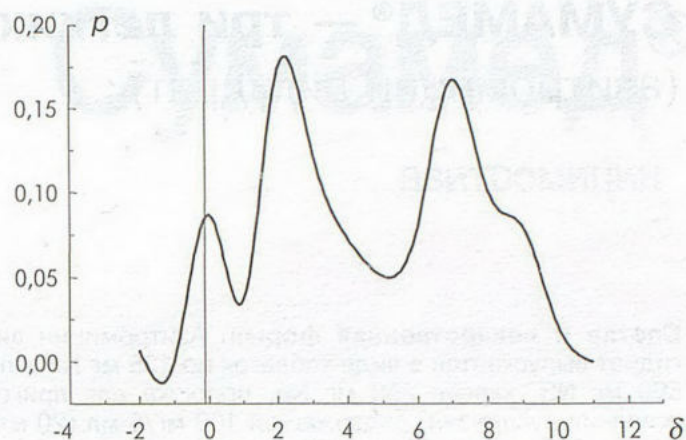


Рис.4. Динамика уровня катехоламинов в эозинофилах при лазеротерапии в сочетании с традиционной медикаментозной терапией.

Здесь и на рис.5 по оси абсцисс: δ — приращение уровня КХ в эозинофилах после лечения; по оси ординат: ρ — доля больных, у которых наблюдался соответствующий уровень прироста.

У больных АБА в опытных группах нормализация уровня катехоламинов происходила к концу курса лечения, а у больных ИЗБА — в более поздние сроки. В контрольной группе больных БА содержание катехоламинов повышалось незначительно.

Уровень гистамина в СПК при АБА и ИЗБА оказался значительно выше показателей здоровых лиц [7]. Наибольший уровень гистамина в СПК наблюдался при тяжелом течении АБА, ИЗБА и у больных гормонозависимой БА (рис.6). Максимальное содержание гистамина установлено в базофилах, тромбоцитах и эозинофилах.

Как следует из таблицы, достоверное снижение уровня гистамина выявлено почти во всех СПК под влиянием лазерной терапии в сочетании с ТМТ, в то время как при ТМТ существенной динамики этого показателя не наблюдалось. При этом тенденция к нормализации содержания гистамина чаще и в более ранние сроки установлена у больных АБА легкого и среднетяжелого течения.

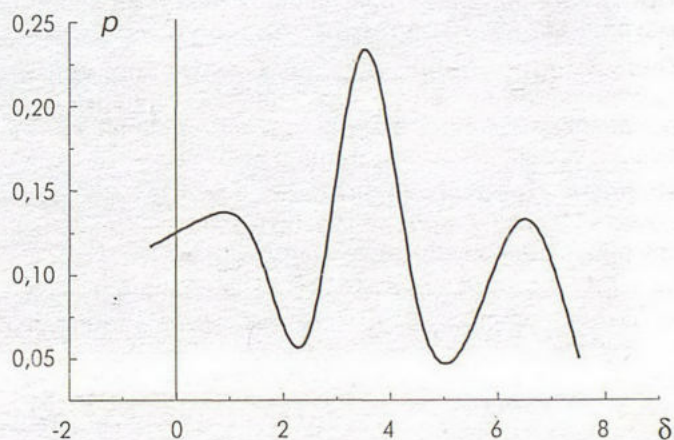


Рис.5. Динамика уровня катехоламинов в эозинофилах при традиционной медикаментозной терапии.

СУМАМЕД® — три легких шага

(азитромицин дигидрат)

Состав и лекарственная форма. Азитромицин дигидрат выпускается в виде таблеток по 125 мг N6 и по 500 мг N3, капсул 250 мг N6, порошка для приготовления суспензии, содержащей 100 мг/5 мл (20 мл) N1 или 200мг/5мл (20 мл и 30 мл) N1.

Фармакологические свойства: представитель новой группы макролидных антибиотиков — азалидов. Обладает широким спектром антимикробного действия. Подавляет биосинтез белков микроорганизма, связываясь с 50S-субъединицей рибосомы. Активен в отношении ряда грамположительных (исключая бактерии, устойчивые к эритромицину), грамотрицательных микроорганизмов и внутриклеточных микроорганизмов (*Legionella pneumophila*, *Chlamydia trachomatis* и *C. pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Listeria monocitogenes*, *Treponema pallidum*, *Borrelia burgdoferi*).

Фармакокинетика. При приеме внутрь сумамед хорошо всасывается и быстро распределяется по всему организму, достигая в тканях высоких концентраций. Обладает длительным периодом полувыведения и медленно выделяется из тканей. Указанные свойства определяют возможность однократного приема препарата в сутки в течение 3 дней. Хорошее проникновение внутрь клеток и накопление в фагоцитах, с помощью которых азитромицин транспортируется к месту инфекции, способствует повышению эффективности азитромицина.

Выделяется в основном с желчью в неизмененном виде, небольшая часть выводится почками.

Показания к применению:

- инфекции верхних и нижних дыхательных путей;
- инфекции кожи и мягких тканей;
- инфекции, передающиеся половым путем.

Противопоказания: повышенная чувствительность к макролидным антибиотикам.

Способ применения и дозы. Сумамед применяется перорально 1 раз в сутки за 1 час до или через 2 часа после еды (одновременный прием с пищей снижает всасываемость азитромицина).

Инфекции верхних и нижних дыхательных путей, кожи и мягких тканей (исключение — хроническая мигрирующая эритема):

- взрослым — 500 мг ежедневно в течение 3 дней;
- детям — суспензия 10 мг/кг массы тела, таблетки по 125 мг:

- детям от 10 до 20 кг — 1 таблетка в день;
 - детям от 21 до 30 кг — 2 таблетки (250 мг) однократно. Курс лечения — 3 дня;
- Детям с массой свыше 45 кг назначают дозы, рекомендованные для взрослых.

Хроническая мигрирующая эритема: 1 раз в сутки в течение 5 дней в дозе 20 мг/кг массы тела в 1-й день, затем по 10 мг/кг массы тела со 2-го по 5-й день. В случае пропуска приема 1 дозы препарата следует пропущенную дозу принять как можно раньше, а последующие — с перерывом в 24 часа.

Заболевания, передающиеся половым путем: 1000 мг одновременно.

Предостережения при приеме и взаимодействия с другими препаратами:

- с осторожностью назначать детям с тяжелыми нарушениями функции почек и печени;
- соблюдать интервал (не менее 2 часов) между приемом препарата и антацида,
- обращать внимание на одновременный прием препарата с теофиллином, терфенадином, варфарином, карбамазепином, фенитоином, триазоламом, дигоксином, эрготамином, циклоспорином, т.к. макролидные антибиотики могут усиливать эффект вышеуказанных препаратов (к настоящему моменту взаимодействия азитромицина с указанными препаратами не наблюдались).

В отличие от большинства макролидов азитромицин не связывается с ферментами комплекса цитохрома P-450.

Побочное действие. Побочные реакции встречаются редко (со стороны ЖКТ — вздутие, тошнота, рвота, понос, боль в животе и кожные высыпания; обратимое умеренное повышение активности печеночных ферментов, нейтропения и в редких случаях нейтрофилия и эозинофилия. Измененные показатели возвращаются к границам нормы через 2—3 недели после прекращения лечения.

Передозировка. В случае передозировки азитромицина, которая при приеме макролидных антибиотиков проявляется в виде временной потери слуха, сильной тошноты, рвоты и поноса, следует вызвать рвоту и по возможности скорее обратиться к врачу.

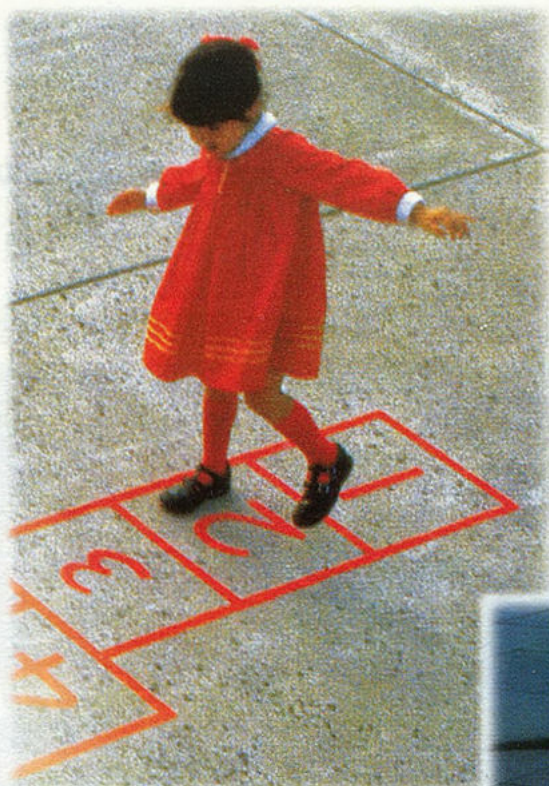
Срок годности и условия хранения: 3 года при комнатной температуре (15—25° С) в недоступном для детей месте.



P L I V A

Сумамед®

азитромицин



1 - 2 - 3 Три легких шага

Единственный пероральный
антибиотик, который
принимают 1 раз в сутки
в течение только трех дней
при лечении инфекций
дыхательных путей



ВЗРОСЛЫЕ И ДЕТИ

 **PLIVA**

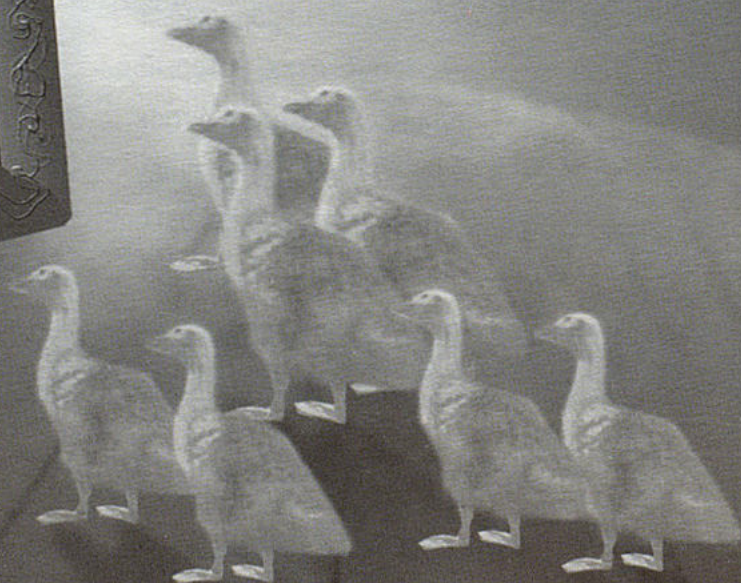
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В МОСКВЕ: 117330, Ломоносовский пр-т, 38/72. Тел/факс: 143-0390, 232-1549.

Aventis Pharma



КЛАФОРАН®
ЦЕФОТАКСИМ

*Эталон
в лечении
тяжелых
инфекций*



Aventis Pharma



Телфаст^{120/180}®

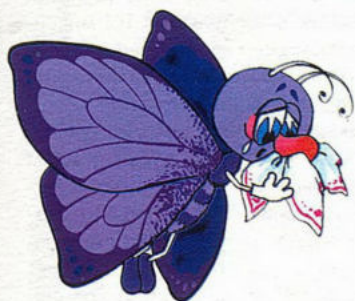
фексофенадин

**1 ТАБЛЕТКА
В СУТКИ**

Быстро и эффективно устраняет
симптомы аллергического ринита
и крапивницы

Не оказывает седативного
действия

Возможно сочетание
с другими лекарствами
и алкоголем



ТЕЛФАСТ— АЛЛЕРГИИ ШАНСОВ НЕ ДАСТ!



Подробную информацию о препарате
смотрите в инструкции по применению.

Регистрационный номер П-8-242-№ 010711

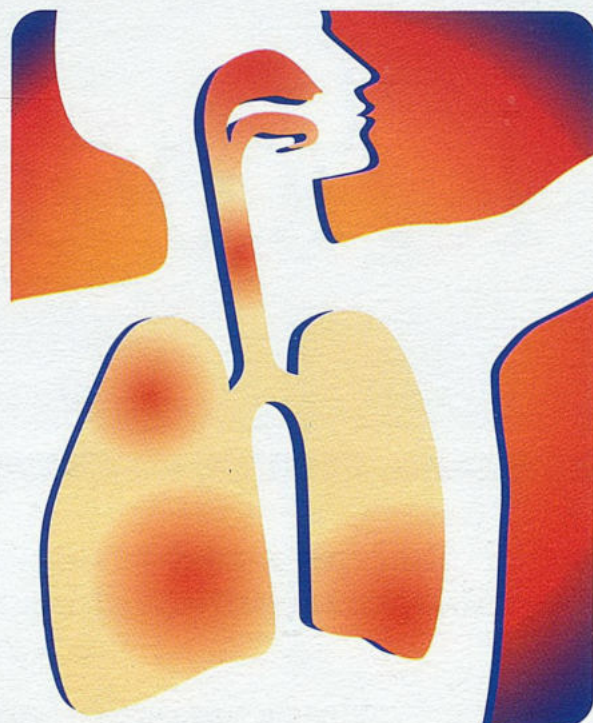
Москва, Уланский пер., 5
Факс: 926 5710, 926 5725

эреспал®

фенспирид

**Новое эффективное
противовоспалительное средство
для лечения заболеваний респираторного тракта**

- ✓ **Патогенетическое воздействие на ключевые звенья воспалительного процесса независимо от этиологии**
- ✓ **Уменьшение отека слизистой оболочки и гиперсекреции мокроты**
- ✓ **Противодействие бронхоконстрикции**
- ✓ **Улучшение отхождения мокроты**
- ✓ **Воздействие на кашель**
- ✓ **Улучшение мукоцилиарного клиренса**



2-3 таблетки в день

Форма выпуска и состав. В упаковке 30 таблеток, покрытых оболочкой. Таблетка содержит 80 мг гидрохлорида фенспирида. Сироп, содержащий 2 мг/мл фенспирида, во флаконе 150 мл сиропа. **Фармакокинетика.** Максимальная концентрация в плазме достигается через 6 ч после приема таблетки и в среднем через $2,3 \pm 2,5$ часа после приема сиропа; через 12 ч в плазме определяется 1/2 максимальной концентрации препарата; через 24 ч после применения также возможно количественное определение фенспирида в плазме. Выводится преимущественно с мочой. **Фармакодинамические свойства.** Эреспал противодействует бронхоконстрикции и оказывает противовоспалительное действие, что обусловлено различными свойствами препарата: антагонистической деятельностью на уровне H_1 -гистаминовых рецепторов и спазмолитическим папавериноподобным эффектом, уменьшением синтеза различных провоспалительных факторов (цитокинов (TNF α), производных арахидоновой кислоты и свободных радикалов), многие из которых обладают бронхосуживающей активностью. **Показания.** Лечение функциональных симптомов (кашель и мокрота), сопровождающих респираторные заболевания. Лечение Эреспалом не должно быть причиной задержки назначения антибиотиков. **Беременность и лактация.** По причине отсутствия данных о возможном тератогенном действии и проникновении фенспирида в молоко применение его не рекомендуется во время беременности и кормления грудью. **Побочные эффекты.** Возможны желудочно-кишечные расстройства, тошнота, боль в эпигастрии, сонливость. В редких случаях возникает умеренная тахикардия, которая исчезает при уменьшении дозировки. **Способ применения и дозы.** Взрослые: 1 таблетка 2 или 3 раза в день в зависимости от остроты заболевания. Дети: 4 мг/кг/сут — сироп, весом до 10 кг: 2-4 чайных ложки в день во время еды (можно добавить в бутылочку с питанием); больше 10 кг: 2-4 столовых ложки в день перед едой. **Срок хранения:** сироп — 3 года, таблетки — 2 года. **Передозировка.** Признаки: сонливость или беспокойство, тошнота, рвота, синусовая тахикардия. **Лечение:** промывание желудка. Необходим контроль ЭКГ.



ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ГРУППА СЕРВЬЕ

Адрес: МОСКВА, 113054, Павелецкая пл., д.2, корп. 1.
Тел.: (095) 937-07-00 Факс: (095) 937-07-01



МЕСТО ПРЕПАРАТОВ *GLAXO WELLCOME* В СТУПЕНЧАТОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Степень тяжести

Клиническая картина

Базисные препараты

Симптоматические препараты

Тяжелое течение

- Частота приступов — несколько раз в неделю или ежедневно
- Постоянное наличие симптомов: тяжелые приступы, астматические состояния
- Ночные приступы — почти ежедневно
- Значительно снижена переносимость физических нагрузок
- Периоды ремиссии — неполная (дыхательная недостаточность разной степени выраженности)
- Длительность периодов ремиссии — 1–2 месяца
- Физическое развитие — возможно отставание и дисгармоничность
- Приступы купируются введением бронхолитиков и кортикостероидов в условиях стационара, нередко в отделении интенсивной терапии
- ОФВ₁, ПСВ <60% от должных величин
- Суточный разброс показателей ПСВ > 30%

Ежедневный прием

Ингаляционные глюкокортикостероиды в высоких дозах:

Фликсотид

Дети старше 4 лет: 100–200 мкг в день

Дети 1–4 лет: 200 мкг в день (через спейсер Бэбихалер с лицевой маской).

Детям младшего возраста требуются более высокие дозы

Фликсотид по сравнению с детьми старшего возраста вследствие сниженного поступления препарата при ингаляционном введении (меньший просвет бронхов, интенсивное носовое дыхание у детей младшего возраста).

В случае неполного контроля симптомов необходимо назначить бронходилататор пролонгированного действия **Серевент** в дозе 25–50 мкг 2 раза в день (утром и вечером)

Бронходилататоры короткого действия

Вентолин по потребности

Среднетяжелое течение

- Частота приступов — 3–4 раза в месяц
- Приступы средней тяжести протекают с отчетливыми нарушениями функции внешнего дыхания
- Ночные приступы 2–3 раза в неделю
- Снижение переносимости физических нагрузок
- Периоды ремиссии — неполная клинико-функциональная ремиссия
- Длительность периодов ремиссии — менее 3 месяцев
- Физическое развитие — не нарушено
- Приступы купируются бронхолитиками, по показаниям назначают кортикостероидные препараты
- ОФВ₁, ПСВ 60 — 80% от должных величин
- Суточный разброс показателей ПСВ 20% — 30%

Ежедневный прием

Кропоз (кромогликат натрия)

по 5–10 мг 4 раза в день.

В случае недостаточной эффективности в течение 6–8 недель заменить на ингаляционные глюкокортикостероиды в среднетерапевтических дозах:

Фликсотид

Дети старше 4 лет: 100–200 мкг в день

Дети 1–4 лет: 200 мкг в день (через спейсер Бэбихалер с лицевой маской)

Детям младшего возраста требуются более высокие дозы

Фликсотид по сравнению с детьми старшего возраста вследствие сниженного поступления препарата при ингаляционном введении (меньший просвет бронхов, интенсивное носовое дыхание у детей младшего возраста).

или

Бекотид в дозе 200–400 мкг в день

или **Будесонид** в дозе 200–400 мкг в день

При недостаточном контроле симптомов — дополнительно необходимо назначить бронходилататор пролонгированного действия **Серевент** в дозе 25–50 мкг 2 раза в день (утром и вечером)

Бронходилататоры короткого действия

Вентолин по потребности, но не чаще 4 раз в день

Легкая астма

- Частота приступов — не чаще 1 раза в месяц
- Приступы эпизодические, быстро исчезающие, легкие
- Ночные приступы отсутствуют или редки
- Переносимость физической нагрузки, активность, сон не нарушены
- В периоды ремиссии симптомы отсутствуют, нормальная функция внешнего дыхания
- Длительность периодов ремиссии — 3 и более месяцев
- Физическое развитие не нарушено
- Приступы ликвидируются спонтанно или однократным приемом бронхолитиков
- ОФВ₁, ПСВ ≥ 80% от должных величин
- Разброс показателей ПСВ не более 20%

Ежедневный прием

Кропоз (кромогликат натрия) по 5–10 мг 4 раза в день

Бронходилататоры короткого действия

Эпизодически **Вентолин** ингаляции

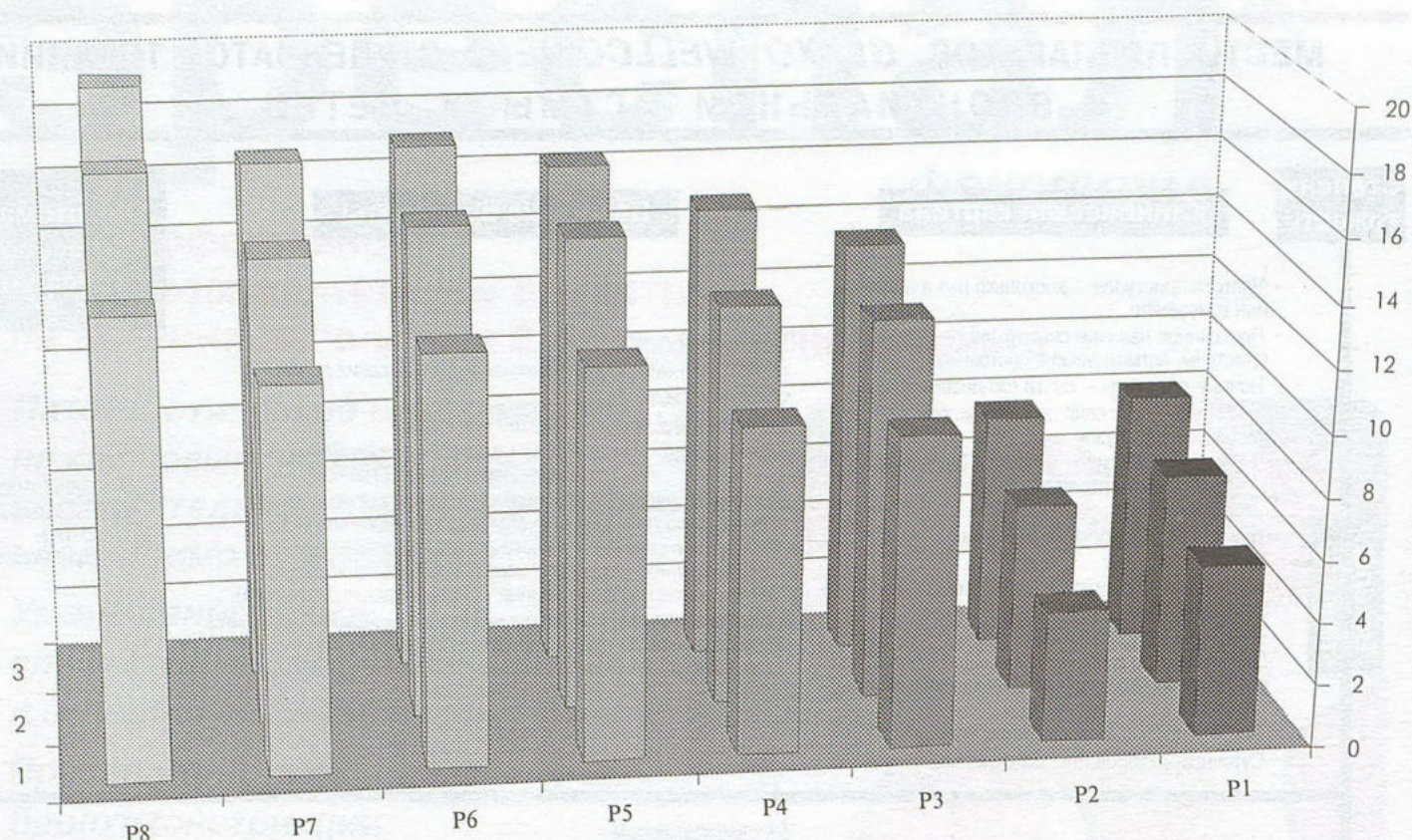


Рис.6. Содержание гистамина в структурах периферической крови при различных степенях тяжести бронхиальной астмы.

По оси абсцисс — СПК: P1 — эритроциты, P2 — плазма, P3 — нейтрофилы, P4 — лимфоциты, P5 — моноциты, P6 — тромбоциты, P7 — эозинофилы, P8 — базофилы; по оси ординат — степень тяжести: 1 — легкая, 2 — средняя, 3 — тяжелая.

После курса лазерной терапии содержание серотонина в плазме крови и других СПК снижалось, но не достигало уровня здоровых лиц. Динамика уровня серотонина в СПК зависела как от патогенетического варианта БА, так и от тяжести течения заболевания. Так, при АБА уровень серотонина в нейтрофилах составил $3,9 \pm 0,1$, лимфоцитах — $4,6 \pm 0,1$, моно-

цитах — $6,8 \pm 0,1$, эозинофилах — $7,6 \pm 0,1$, базофилах — $8,6 \pm 0,1$, тромбоцитах — $5,3 \pm 0,1$ усл.ед., а при ИЗБА — соответственно $8,4 \pm 0,2$; $9,3 \pm 0,2$; $12,3 \pm 0,2$; $13,4 \pm 0,2$; $14,6 \pm 0,2$ и $12,6 \pm 0,2$, что достоверно выше показателей у здоровых лиц [7] ($p < 0,01$).

Таблица

Динамика содержания гистамина в структурах периферической крови у больных бронхиальной астмой при различных методах лечения

СПК	Группы больных					
	1-я опытная $n=110$		2-я опытная $n=100$		Контрольная $n=69$	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Эритроциты	$4,2 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,1$	$4,7 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,1$	$5,8 \pm 0,2$	$4,7 \pm 0,2$
Плазма	$2,9 \pm 0,1$	$3,5 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,1$	$3,8 \pm 0,1$	$4,9 \pm 0,2$	$4,0 \pm 0,1$
Нейтрофилы	$7,7 \pm 0,2$	$5,9 \pm 0,2$	$8,7 \pm 0,2$	$6,2 \pm 0,2^*$	$10,6 \pm 0,2$	$9,3 \pm 0,2$
Лимфоциты	$7,6 \pm 0,2$	$6,0 \pm 0,2^*$	$8,9 \pm 0,2$	$6,4 \pm 0,2^*$	$10,9 \pm 0,2$	$9,3 \pm 0,2$
Моноциты	$9,4 \pm 0,2$	$6,0 \pm 0,2^*$	$10,3 \pm 0,2$	$6,3 \pm 0,2^*$	$13,0 \pm 0,3$	$11,1 \pm 0,2$
Эозинофилы	$9,0 \pm 0,2$	$7,5 \pm 0,2$	$10,5 \pm 0,2$	$7,5 \pm 0,2^*$	$12,9 \pm 0,2$	$11,4 \pm 0,2$
Базофилы	$10,2 \pm 0,2$	$8,5 \pm 0,2$	$11,8 \pm 0,2$	$8,8 \pm 0,2^*$	$14,6 \pm 0,3$	$12,3 \pm 0,2$
Тромбоциты	$9,4 \pm 0,2$	$6,1 \pm 0,2^*$	$11,0 \pm 0,2$	$6,3 \pm 0,2^*$	$13,5 \pm 0,3$	$10,9 \pm 0,2^*$

Примечание. * $p < 0,01$.

Среди обследованных больных всех трех групп у 103 наблюдалась гормонозависимость. Доза ГКС в пересчете на преднизолон составила от 5 до 30 мг. Больные с наиболее тяжелым течением заболевания в последние годы дополнительно получали ингаляционные ГКС. Всем больным опытных групп проводили лазерное облучение области надпочечников. Отмена пероральных ГКС оказалась возможной у части больных, получавших небольшие дозы ГКС (5–15 мг), и с продолжительностью гормонального лечения не более 3–4 лет. На фоне ингаляционного приема ГКС и лазерной терапии (как правило — после 4–5-го курса лечения) удавалось достичь отмены пероральных ГКС в 2 раза чаще, чем в контрольной группе.

Таким образом, включение лазерной терапии повышает результаты амбулаторного лечения и реабилитации больных бронхиальной астмой, улучшает клиническое течение заболевания, приводит к положительной динамике показателей ФВД и снижению гиперреактивности бронхов, восстановлению чувствительности бронхов к симпатомиметикам и ксантиновым производным, способствует нормализации уровня катехоламинов, гистамина и серотонина в структурах периферической крови, у части больных — снижению дозы ГКС и в ряде случаев — их отмене.

Низкоинтенсивное лазерное излучение рекомендуется в качестве монотерапии для реабилитации в условиях поликлиники больных бронхиальной астмой легкого течения, а в сочетании с традиционной медикаментозной терапией — больных среднего и тяжелого течения заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адо А.Д., Булатов П.К. Клинико-физиологические основы классификации бронхиальной астмы // Доклады на V Межобластной науч. конф. "Этиология, патогенез, клиника и лечение заболеваний органов дыхания". — Л., 1968. — С.5–8.
2. Ананченко В.Г., Сергеев В.А., Виноградов Д.Л. и др. Отдаленные результаты HeNe лазеротерапии у больных инфекционно-зависимой бронхиальной астмой // Материалы III Международной конф. "Актуальные вопросы лазерной медицины и операционной эндоскопии". — М., 1994. — С.17–19.
3. Бронхиальная астма / Под ред. Г.Б.Федосеева. — СПб., 1996.
4. Крохина Е.М., Александрова П.Н. Симпатический (адренергический) компонент эффекторной иннервации сердечной мышцы // Кардиология. — 1969. — № 3. — С.97–102.
5. Остроносова Н.С., Скобелкин О.К., Елисеенко В.И. и др. К вопросу о механизме лечебного эффекта низкоэнергетического гелий-неонового лазера при бронхиальной астме // Материалы Международной конф. "Новое в лазерной медицине и хирургии". — М., 1990. — Ч.1. — С.289–290.
6. Самсонов В.П., Колосов В.П., Перельман Ю.М. и др. Лазерная терапия синдрома гиперреактивности у больных хроническим бронхитом и бронхиальной астмой // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 8-й: Сб. рез. — М., 1998. — С.207. — № XX.15.
7. Скобелкин О.К., Гордон Д.К., Саперов В.Н. и др. Влияние низкоинтенсивного лазера на динамику биогенных аминов у больных предастмой // Новые достижения лазерной медицины: Материалы международной конф. — М.; СПб., 1993. — С.536–537.
8. Федорова Т.А., Стрельцова Т.В., Сергеев В.А. и др. Влияние лазерной терапии на клинико-иммунологические показатели у больных с затяжным течением пневмоний // Материалы Научно-практической конф. "Прикладные проблемы лазерной медицины". — М., 1993. — С.175–176.
9. Федорова Т.А., Стрельцова Т.В., Сергеев В.А. и др. Квантовая терапия пневмоний // Материалы III Международной конф. "Актуальные вопросы лазерной медицины и операционной эндоскопии". — М., 1994. — С.56.
10. Федосеев Г.Б., Хлопотова Г.П. Бронхиальная астма. — М., 1988.
11. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма: глобальная стратегия // Тер. арх. — 1994. — № 1. — С.3–8.
12. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма. — М.: Агар, 1997.
13. Чучалин А.Г., Медников Б.Л., Белевский А.С. и др. Бронхиальная астма. Руководство для врачей России. (Формулярная система) // Пульмонология. — 1999. — Прил. — С.28–33.
14. Cross S.A., Ewen S.W., Rost F.W. A study of methods available for cytochemical localisation of histamine by fluorescence induced with opthaldehyde or acetaldehyde // Histochem. J. — 1971. — Vol.3, № 6. — P.471–476.
15. Falck B., Hillarp N.A. et al. Fluorescence of catecholamines and related compounds condensed with formaldehyde // J. Histochem. Cytochem. — 1962. — Vol.10. — P.348–354.
16. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. (National Heart, Lung and Blood Institute. Publ. number 95–3659). — Washington, 1995.
17. McLeod S., Pearce M., Rigby S. et al. Asthma management at Christchurch Hospital: compliance with guidelines // N. Z. Med. J. — 1996. — Vol.12. — P.115–118.
18. Van Koppen Ch. J., Rodrigues de Miranda J. F., Beld A. J. et al. Beta-adrenoreceptor binding and induced relaxation in airway smooth muscle from patients with chronic airblow obstruction // Thorax. — 1989. — Vol.44. — P.28–35.
19. Waalkens H.J., van Essen-Zondvliet E.E., Hugnes M. D. et al. Cessation of long term treatment with asthma results in deterioration // Am. Rev. Respir. Dis. — 1993. — Vol.148. — P.1252–1255.

Поступила 15.03.2000

А.Г.Малявин

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

ГКБ №51, г. Москва

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICAL THERAPY OF BRONCHIAL ASTHMA

A.G.Malyavin

Summary

The article considers main problems of irrational application of medicative physical factors in the treatment and secondary prevention of bronchial asthma. Abilities of the physical factors to control bronchial asthma are analysed. Basic principles of health resort therapy application are expounded. An improved practical classification of physiotherapeutic techniques is offered and analysed according to their roles in a complex therapy of bronchial asthma. The techniques having special indications and disease-modifying techniques that are reasonable to be involved in the basic therapy are assigned.

Organizing and methodical problems of the improvement of non-medicinal aid for bronchial asthma patients are examined in detail.

Резюме

В статье рассмотрены основные проблемы нерационального использования физических факторов в лечении и вторичной профилактике бронхиальной астмы. Проанализированы возможности физических факторов в реализации контроля над бронхиальной астмой. Изложены основные принципы назначения курортной терапии. Предложены и проанализирована усовершенствованная практическая группировка физиотерапевтических методик в зависимости от их роли в комплексе лечебных мероприятий. Особо выделены методики со специальными показаниями и болезньюмодифицирующие методики, которые целесообразно включать в базисную терапию.

Подробно рассмотрены организационно-методические вопросы совершенствования немедикаментозной помощи больным бронхиальной астмой.

В последние годы достигнут существенный прогресс в понимании патогенеза бронхиальной астмы (БА), что позволило выработать достаточно согласованные концепции медикаментозного лечения этого заболевания, подкрепленного экспансией новых групп препаратов (например, антилейкотриеновые антагонисты) или модификацией уже известных групп (глюкокортикостероиды, β -агонисты, антихолинергические, стабилизаторы мембран тучных клеток, метилксантины) [10].

Следует обратить внимание на то, что направленность действия фармацевтических компаний связана не только с созданием новых химических соединений, но и с совершенствованием фармакокинетики лекарств (создание пролонгированных форм, форм с регулируемым выделением действующего агента, комбинированных форм и т.д.), а также с совершенствованием средств доставки препаратов к органу-мишени. Примечательно, что в последнем случае активно используются подходы, разработанные в физиотерапии. Особенно это касается применения раз-

личного рода ингаляторов, небулайзеров, спейсеров. Мы не будем подробно останавливаться на закономерностях ингаляционного применения лекарственных средств, достаточно полно изложенных в соответствующих источниках [6]. Кроме того, в пульмонологической, но физиотерапевтической литературе встречаются упоминания и о других лечебных воздействиях, прямо или косвенно связанных с разработанными в физиотерапии закономерностями (малопоточная оксигенотерапия, осцилляторная модуляция дыхания, РЕР-маски, устройства для дыхания в режиме ПДКВ и др.).

Этим, по сути, ограничивается упоминание, даже косвенное, в специализированной пульмонологической литературе возможностей физической терапии БА.

Характерно, что на этом фоне, даже в авторитетных изданиях, нередко "пробиваются" публикации о "новых" модных видах немедикаментозной терапии БА (в последнее время это чаще всего инфрита-терапия, различные методики квантовой терапии, электромагнитная крайне высокочастотная (КВЧ)-терапия и др.). С

вакханалией целительства эти публикации роднит либо отсутствие использования принципов доказательной медицины, либо опора на отдельные “примеры излечения”, намеренное или невольное завышение показателей эффективности лечения или безопасности использования методик (панацее). В любом случае агрессивность авторов прямо или косвенно носит спекулятивный, часто коммерческий характер. С другой стороны, недостаточное и недобросовестное изучение любых лечебных факторов, в том числе и упомянутых, в конечном счете дискредитирует не только сами эти методики, но и возможности использования в лечении БА физических методов в целом.

На самом деле такая поспешность и агрессивность в большинстве случаев мешает методическому и последовательному изучению новых методик, адекватной оценке их эффективности и определению места и времени использования. Зачастую речь идет не о “злонамеренности” отдельных авторов, а о непонимании роли и места физических методов в комплексе лечебных мероприятий при БА.

Это одна сторона вопроса. В значительной мере именно этой проблеме посвящена настоящая публикация.

С другой стороны, в основополагающих документах, касающихся вопросов современной диагностики и лечения БА [11], основной упор сделан на базисную медикаментозную терапию, что вполне оправдано с точки зрения современных взглядов на сущность заболевания, но, к сожалению, практически полностью отсутствуют сведения о возможности использования методов физической терапии. Такое положение явно не рационально, поскольку существенно снижает и сам выбор адекватной терапии, и возможности ее совершенствования. Между тем, наверняка каждому врачу, регулярно сталкивающемуся с проблемой лечения больных БА, приходилось констатировать немало случаев недостаточного контроля над астмой (имеется в виду контроль приступов, профилактика обострений и контроль прогрессирования заболевания) даже при адекватном использовании рекомендуемых схем лечения. Именно в этих случаях наиболее остро встает вопрос о роли средовых факторов, психологических аспектах проблемы, уровне комплаенса, начинаются поиски “нетрадиционных” методов лечения, в т.ч. и физиотерапевтических (маленькая ремарка по поводу “нетрадиционных” — физические методы не только не менее традиционны, чем лекарства, но зачастую имеют и более глубокие исторические корни). Вот так вырисовывается только один из важнейших аспектов поднятой проблемы — выбор адекватной методики. Дальнейшее изложение в должной мере коснется этой проблемы.

Из сказанного следует достаточно очевидный разрыв, сформировавшийся в последние годы: с одной стороны, не всегда обоснованное увлечение лекарственной терапией, с другой — комплекс собственных проблем физической терапии БА. Ликвидация или

хотя бы минимизация этого разрыва, на наш взгляд, является достаточно важной проблемой, и прежде, чем предпринимать конкретные шаги в этом направлении, необходимо четко очертить истоки сложившейся ситуации.

Среди них можно отметить исторически сложившееся относительно слабое развитие, прежде всего в научном плане, физической терапии в большинстве стран мира, хотя положение достаточно быстро меняется. Налицо недостаточная осведомленность пульмонологов о возможностях физической терапии БА и, как следствие, игнорирование по непониманию или по осторожности, неправильная постановка задач перед физиотерапевтами, недостаточная конкретизация цели назначения физиотерапевтических методик, увлечение “модными”, недостаточно обоснованными или экстремальными методиками, неадекватная оценка роли физических методов только на основе непосредственных результатов. В ряде случаев имеет значение нерациональная оснащенность лечебных учреждений физиоаппаратурой.

Другой важной частью сформировавшегося разрыва можно считать собственные проблемы физиотерапии. Одна из составляющих этой проблемы связана с системой подготовки врача-физиотерапевта (реабилитолога, специалиста по восстановительной медицине и т.п.), когда на относительно поверхностные стартовые знания в области пульмонологии накладывается несистематизированная, часто недобросовестная информация. В частности, многие предложенные методики физической терапии БА представлены без сравнительного анализа и определения четких критериев их назначения, т.е. дифференцированных показаний. Нередко специфические противопоказания вообще не упоминаются, отсутствует механизм отмены разрешений на ранее утвержденные Минздравом, но не зарекомендовавшие себя в дальнейшем методики. До конца не проработан контроль за использованием неутвержденных методик или аппаратуры. В силу организационных причин не внедрена представленная программа определения объективных критериев эффективности физиотерапевтического лечения больных БА и стандартизации протоколов наблюдений. Эти вопросы обсуждались на “круглых столах” 6-го и 7-го Национальных конгрессов по болезням органов дыхания и в дальнейшем были включены в научные планы РНЦ реабилитации и физиотерапии (Москва) и ГНЦ пульмонологии (Санкт-Петербург). Наконец, нередко отсутствие длительных наблюдений не позволяет объективно определить возможности физической терапии в плане изменения характера течения заболевания.

В качестве иллюстрации сложившегося положения можно привести весьма показательный пример. При подготовке в 1997 г. главы “Физические методы лечения больных бронхиальной астмой” в монографию “Физические методы в пульмонологии” [3], автором были проанализированы около 90 опубликованных

отечественных и зарубежных методик физической терапии БА. При этом менее половины из них были подтверждены с использованием методов доказательной медицины, примерно в 25% публикаций отслежены отдаленные результаты, дан сравнительный анализ с другими методиками, указаны дифференцированные показания и только в единичных случаях специфические противопоказания. Более того, анализ литературы показал, что упорно и широко продолжают использоваться методики совершенно бессмысленные и с точки зрения физических свойств самого фактора (мощности, глубины проникновения и т.д.), и с точки зрения биофизических свойств подвергаемых воздействию тканей. В качестве примеров можно привести ультразвуковые ингаляции эуфиллина или высоко минерализованных минеральных вод, т.н. "внутриорганный" электрофорез лекарственных средств, электроили фонофоретическую "десенситизацию" при атипической БА, и т.д.

Наиболее часто дефектами доказательности страдают методики квантовой (лазерной), магнитной и КВЧ-терапии. Объективные причины понятны: сложные и не до конца изученные процессы трансформации энергии внешнего источника в тканях, большая зависимость их от длины волны излучения и изменяющихся параметров в процессе процедуры. Однако игнорирование такого анализа медицинских результатов никак не оправдывает нередко сенсационную подачу материала.

В связи с этим автору пришлось в ряде случаев давать весьма осторожную и критическую оценку многих методик и вообще не упоминать о них.

Все эти проблемы, тем не менее, не исключают очевидности необходимости включения физических факторов в концепцию лечения больных БА. Она проистекает из того, что хорошо известны многочисленные факты не только непосредственного положительного действия физиопроцедур на больных БА, но и в ряде случаев изменения характера течения заболевания под влиянием такого рода воздействий, т.е. можно сказать, что в последнем случае физические воздействия становятся болезньюмодифицирующим фактором.

Это ни в коей мере не удивительно, поскольку в процессе эволюции человеческий организм постоянно подвергался и в течение всей жизни постоянно подвергается комплексу воздействий физической природы. Можно сказать, что эволюционно сложились два типа реакций на эти воздействия. В тех ситуациях, когда в живой природе физические воздействия по своей интенсивности и длительности не оказывают существенного влияния на гомеостатическое равновесие, специфические рецепторы к ним не формируются и механизмы ответных реакций носят также неспецифический или опосредованный характер (например, электромагнитные воздействия радиочастотного диапазона).

Изменение интенсивности, длительности, времени и места приложения физических воздействий или их

резонансная модуляция могут существенно влиять на гомеостатические реакции.

В других случаях физические воздействия в значительной мере влияют на жизнеспособность и жизнеобеспечение организма (свет, звук, механические воздействия и т.д.). В этих случаях в процессе эволюции формируются и специфические рецепторы и механизмы ответных реакций. Тогда влияние необычных по интенсивности, длительности и т.д. естественных или преформированных физических факторов приводит к гомеостатическому сдвигу как по общим неспецифическим, так и по специфическим механизмам. Эти сдвиги могут блокировать патологические (в результате болезни) сдвиги, изменять связи, наконец, удлинить время для реализации саногенетических процессов. После окончания действия фактора гомеостаз возвращается уже не на тот уровень, на котором он был при болезни в начале. Таким образом, создается одна из предпосылок эффекта последствия.

В клинической практике хорошо известны ситуации, когда при наличии сопутствующей патологии, плохой переносимости, тахифилаксии, побочных эффектов или иных причин применение медикаментов ограничено или желательна его минимизация, что и может быть решено путем включения в лечебно-реабилитационную программу средств физиотерапии.

Наверно, правильным следует признать подход, основанный не на противопоставлении медикаментозной и немедикаментозной терапии БА, а на их разумном сочетании. С этих позиций важно аргументированно определить роль и место физических методов в лечении и реабилитации больных БА и разработать дифференцированные показания к их назначению.

Необходимо учитывать свойственное физическим факторам длительное последствие, а также немаловажный психологический аспект, связанный с "разрывом монотонности" хронического лечения и с благоприятными ожиданиями больных, их определенный настрой на нетрадиционный для них вид лечения. Наконец, важными следует признать и экологические факторы.

Подходя непосредственно к конкретным методикам физической терапии БА, нам представляется важным не только общепринятое подразделение по физической сущности фактора и механизмам действия, но и подразделение методик по их значению и вкладу в комплекс лечебных мероприятий. В большей мере это согласуется с так называемым синдромно-патогенетическим подходом, находящим все больше сторонников в отечественной физиотерапии [7].

Следует признать, что в настоящее время не найден ни один способ устойчивого адекватного контроля БА, поэтому во всех случаях, кроме периодов устойчивой ремиссии, физические факторы применяют на фоне базисной медикаментозной терапии. Часть разработанных методик носит вспомогательный характер, позволяет решать только частные задачи. Другие

же обладают комплексным действием, способны влиять на многие звенья патогенеза БА и оказывать существенное влияние на характер течения болезни. В этом случае они могут рассматриваться как болезнь-модифицирующая стратегическая терапия.

Комплексное действие достигается, с одной стороны, физическими особенностями фактора, его проникающей способностью, адекватностью физическим процессам в организме и его приложением к регулирующим системам, а с другой — оно предопределено многофакторностью аллергического воспаления при БА и заинтересованностью разнообразных систем организма в реализации.

Упомянув о комплексности воздействия физических факторов, нельзя вкратце не остановиться на вопросах курортного лечения больных БА. Как уже указывалось выше, само по себе изменение даже естественного макро- и микроокружения больного БА вызывает определенные адаптационные сдвиги в организме, причем эти сдвиги могут и улучшать течение болезни, и вызывать обострения. Не касаясь подробно проблемы курортной терапии больных БА, изложим; тем не менее, несколько важных моментов. Следует отметить, что на курортах применяются не только климатические воздействия, но и используются аппаратная физиотерапия, бальнеотерапия, различные виды массажа и гимнастики, в том числе и дыхательной. Во-первых, эти обстоятельства надо учитывать при направлении на курорт и по возможности рекомендовать конкретные виды воздействий, а во-вторых, курорты можно рассматривать как этап комплексной терапии и при соответствующей подготовке использовать этот фактор для повышения комплаенса.

В целом, показано направление больных БА легкой и средней степени тяжести в фазе ремиссии на южные приморские (сухие субтропики, средиземноморский тип климата), среднегорно-климатические (до 2000 м над уровнем моря) и специализированные спелеоклиматические (галитовые, сильвинитовые, карстовые пещеры, радоновые санатории) курорты. В теплое время года можно использовать степные и местные курорты. Нецелесообразно направление больных БА во влажную субтропическую зону, а также больных, проживающих в резко континентальных зонах, в осеннее время, поскольку их возвращение к месту постоянного проживания чревато обострением вследствие контрастных климатических условий и снижения способности больных к реадaptации. Из последнего также следует нецелесообразность укороченных курсов курортного лечения и нежелательность для больных БА краткосрочных поездок за рубеж при резко выраженных сезонных климатических контрастах. Больных необходимо также предупреждать об ограничении солнечной инсоляции (особенно при нередком сочетании БА с поражением щитовидной железы) в силу активного влияния УФ-лучей на систему иммунитета и возможности разви-

тия солнечных ожогов, приводящих к дополнительной сенсibilизации организма.

Следует также учитывать возможность atopических реакций больных БА на курортах (амброзия, злаковые, экзотические растения и др.) [4,5].

Своеобразной проблемой, непосредственно относящейся к физической терапии, следует признать некоторые аспекты создания благоприятной микросферы в жилище и на месте работы пациента. В частности, речь идет о необходимости применения очистителей воздуха, ионизаторов, пылесосов (предпочтительно снабженных HEPA-фильтрами) и кондиционеров (предпочтительнее сплит-системы) [5].

Очистители воздуха должны обеспечивать редукцию респираторной фракции пыли с дезактивацией органических субстратов (бактерии, грибы, клещи, перхоть и др.). Этим требованиям соответствуют очистители воздуха, оснащенные HEPA-фильтрами, и УФ коротковолновыми облучателями (обычно более дорогие), или относительно простые и дешевые приборы, действующие на основе "ионного ветра" и тлеющего разряда (например, "Супер-плюс"). Последние дополнительно обеспечивают отрицательную аэроионизацию, благоприятно влияющую на реактивность бронхов и мукоцилиарный аппарат. Применение открытых люстр (ламп) Чижевского, несмотря на использование того же принципа коронного разряда, не целесообразно, т.к. при этом происходит оседание неинактивированной пыли на стенах и потолке в непосредственной близости от прибора.

Больные должны быть информированы о том, что деионизации или преобладающей неблагоприятной положительной аэроионизации способствуют: нахождение на высоких этажах зданий, использование синтетических покрытий, телевизоров, мониторов, оконных кондиционеров, запыленность помещения. Вместо аэроионизаторов можно использовать фонтаны.

Возвращаясь непосредственно к практической группировке методической терапии, применяемой в лечении больных БА, на наш взгляд, следует подчеркнуть несколько моментов. Во-первых, сам принцип практической группировки до некоторой степени универсален, т.к. может использоваться применительно к любой другой патологии. То есть складывается трехкомпонентная система ориентации врача при выборе конкретной методики, которая дополняется сведениями о переносимости, сопутствующей патологии, сочетаемости с другими видами воздействия, реальными возможностями.

Система состоит из следующих компонентов:

1. Физическая характеристика действующего фактора (учитывается трансформация энергии фактора в организме, дозозависимость, наличие специфических мишеней и т.д.);
2. Синдромно-патогенетический подход (учитываются сведения о закономерных ответных общебиологических и специфических реакциях в ответ на действие конкретного фактора);

3. Практическая группировка физических факторов при данном заболевании (учитываются конкретные задачи применения в зависимости от фазы и характера течения болезни).

Последовательное применение всех трех компонентов этой системы предопределяет второй важнейший аспект — облегчение принятия адекватного решения. Можно подчеркнуть, что полнота использования всех равнозначных и дополняющих друг друга компонентов зависит от квалификации врачей, однако даже при ее недостатке именно в этой области последний компонент может оказаться решающим.

В-третьих, несомненно, следует ожидать появления новых методик, что само по себе можно приветствовать, но, на наш взгляд, простое экстенсивное накопление новых методик малопродуктивно. Использование практической группировки позволяет выделить для исследователей основные направления поиска новых методик, уточнять показания и противопоказания, особенности действия уже известных и апробированных методик, но на основе современных представлений о патогенезе заболевания и биофизических основах действия фактора. Соответственно это позволяет более объективно оценивать не только эффективность, но и конкретное место методик в программе лечения больных БА. Таким образом, формируется некий динамизм самой группировки.

Наконец, на основе практической группировки легче формировать адекватные лечебные комплексы и, что не менее важно, формировать конкретное аппаратное обеспечение в учреждениях здравоохранения.

Практическая группировка впервые была предложена автором в 1997 г. [3] и неоднократно обсуждалась среди пульмонологов и физиотерапевтов. В настоящее время она модифицирована и содержит пять позиций. Полностью формирование не завершено (впрочем, как уже указывалось выше, это постоянный динамический процесс). Необходимо также отметить, что ряд методик в зависимости от конкретной ситуации могут присутствовать сразу в нескольких позициях. Мы постараемся изложить все позиции группировки с кратким комментарием и приведением характерных примеров.

1 группа. Состоит из малоэффективных методик, сопоставимых с действием плацебо. Мы считаем целесообразным полный отказ от них, поскольку возможно их применение при психологически значимых эффектах ожидания у акцентуированных больных с определенными установками на лечение или в ситуациях, связанных с простой необходимостью разрыва "монотонности" лечения (например, франклинизация, элетро- и фонофорез лекарственных препаратов, магнитотерапия и др.).

2 группа. Состоит из средств симптоматической поддержки. Они необходимы при недостаточной эффективности откашливания, усугубленной дыхательной недостаточностью, связанной с нарушением ды-

хания, утомлением дыхательной мускулатуры, при нередких вегетативных нарушениях и т.д. Сюда можно отнести различные виды массажа (классический, точечный, интенсивный, крио-, пневмо-, вибромассаж), ингаляции отхаркивающих средств, радона, маломинерализованных минеральных вод, применение токов низкой частоты (синусоидальных модулированных, интерференционных, электростимуляция диафрагмы), использование различного рода устройств, для тренировки дыхания, например флаттер-терапии, накожное лазерное облучение, электросон и др.

3 группа. Методики, непосредственно существенно не влияющие на течение БА, но применяемые для лечения частой сопутствующей патологии, оказывающей значимое влияние на статус больных (воспалительные очаги, сердечно-сосудистая патология, гастроэнтерологические заболевания и др.). Частично могут использоваться методики 2-й группы. Они дополняются ультразвуковой и лазерной санацией бронхов, грязелечением, питьевыми минеральными водами, ваннами (суховоздушные радоновые и углекислые, углекислые хлоридные натриевые, радоновые, йодо-бромные), электромагнитными волнами при местном назначении (в основном дециметрового, метрового и миллиметрового диапазона), мониторинг очистки кишечника и др.

4 группа. Ее составляют методики с разной эффективностью, но обладающие некоторыми особенностями, позволяющими применять их в осложненных ситуациях, как правило, связанных с необходимостью минимизации других видов лечения вследствие плохой индивидуальной переносимости, отягощения конкретной сопутствующей патологией, противопоказаний для иных видов лечения и иных причин. По сути это методики выбора в осложненных ситуациях. Они, к сожалению, пока достаточно малочисленны, но перспективы именно таких методик наиболее впечатляющие, особенно в тех ситуациях, когда в результате разработки и клинической апробации весьма точно определены специальные показания.

Здесь в качестве примера можно упомянуть разработанную нами совместно с Л.Д.Госн методику транскраниального воздействия синусоидально модулированными токами [9] у больных БА с сопутствующей патологией щитовидной железы. По нашим данным и данным других авторов [8], у женщин такое сочетание встречается примерно в половине случаев. Их особенность состоит в том, что многие противоастматические медикаменты усугубляют взаимное отягощение заболеваний, которые достаточно часто носят прогрессирующий характер, а с другой стороны, действие других немедикаментозных средств либо неэффективно, либо противопоказано или мало предсказуемо вследствие измененной реактивности организма при эндокринной патологии.

В частности, применение указанной методики позволило обеспечить прирост эффективности лечения

больных на 43% при снижении суточной суммарной дозы потребляемых для купирования приступов экспираторного диспноэ медикаментов в 3,1 раза. При этом стабилизация течения заболевания за год отмечена у 80% больных на фоне минимальной базисной медикаментозной терапии.

Еще одна методика вполне может быть отнесена к этой группе. В частности, показано применение плазмафереза при сочетании БА с иммунокомплексными поражениями (гломерулонефрит, заболевания щитовидной железы, печени, системные заболевания соединительной ткани).

5 группа. Состоит из методик широкого комплексного действия, затрагивающего основные звенья патогенеза заболевания или важнейшие регуляторные системы гомеостаза.

Применение этих методик при определенных условиях способно вызывать длительную и более устойчивую ремиссию БА, изменять характер течения заболевания. Степень стратегического влияния этих методик весьма вариабельна, и она повышается при тщательном учете особенностей БА у конкретного больного. В настоящее время методики 5-й группы можно условно подразделить на два вида. Действие первых в основном связано с созданием благоприятного микроокружения больного (прежде всего состава воздушной среды), с обеспечением гипоаллергенных условий с минимальной микробной обсемененностью, влиянием на важнейшие механизмы воспаления в бронхолегочной системе (перекисное окисление липидов, система N-синтазы, электролитный обмен, мукоцилиарный клиренс, возбудимость рецепторов, коррекция бронхиального дисбиоза и т.д.).

К представителям этой подгруппы можно отнести различные виды галотерапии (в естественных соляных пещерах, в галокамерах или при галоингаляциях) [6], сальвинитовой естественной или искусственной спелеотерапии [3], интервальную гипоксическую терапию [1]. Весьма примечательно, что после курсов гипокситерапии значительно снижается частота респираторных вирусных инфекций. Они часто носят абортивный характер и не вызывают закономерных до лечения обострений БА.

Другие методики оказывают комплексное действие в основном за счет влияния на основные механизмы регуляции гомеостаза (ЦНС, нейроэндокринная регуляция иммунного ответа). К ним можно отнести методики трансцеребрального воздействия ЭП УВЧ, иногда в сочетании с облучением волнами дециметрового диапазона области надпочечников или селезенки [9], внутривенного гелий-неонового лазерного облучения крови.

Упомянутые представители 5-й группы при определенных условиях можно рассматривать в качестве кандидатов для базисной терапии БА.

Достаточно общим положением является факт снижения клинической эффективности действия физических факторов при подавлении функции коры

надпочечников, поскольку в этих ситуациях сужаются возможности адекватного реагирования организма на внешние раздражители. В то же время некоторые методики (плазмаферез, внутривенное лазерное облучение, трансцеребральное воздействие ЭП УВЧ) в ряде случаев позволяют значительно снижать потребление пероральных глюкокортикостероидов, вероятно, за счет нивелирования относительной надпочечниковой недостаточности. Видимо, это же может быть одной из причин относительно более высокой эффективности физических факторов при БА с преобладающим лейкотриеновым механизмом патогенеза, поскольку именно больные с "аспириновой триадой" чаще и раньше начинают использовать для контроля над астмой пероральные стероиды.

Возвращаясь к острым проблемам современного состояния физической терапии БА, нельзя обойти вниманием организационные вопросы. Среди них выделим образование врачей и пациентов, основанное прежде всего на достоверной, объективной и доступной информации, содержащей только сведения, подтвержденные использованием методов доказательной медицины.

Для врачей весьма важна стандартизация критериев эффективности применения физических факторов при БА и формализация результатов наблюдений не только при исследовательской работе, но и в практике. Это необходимо для объективной оценки новых и уже существующих методик, их сравнения и учета положительных и отрицательных результатов.

Образование врачей не должно сводиться только к знакомству с соответствующей литературой и участию в различного рода научно-практических собраниях. Сведения, полученные из этих источников, будут значительно весомее, если терапевты, пульмонологи получат базовое образование по основным принципам физической терапии и важнейшим методикам, а физиотерапевты, специалисты ЛФК, восстановительной медицины — по современным представлениям о БА. Такое образование можно проводить в рамках курсов усовершенствования. Ни для кого не секрет, что "благими пожеланиями вымощена дорога в ад", и чтобы уровень базисной подготовки не зависел от случайных причин (низкая квалификация преподавателей, незаинтересованность слушателей, использование курса для рекламно-коммерческих целей), дискредитирующих саму идею, важны методические материалы, учебный план, объективный контроль знаний.

Подготовка методических учебных материалов может стать одним из направлений деятельности консультативно-диагностических методических центров немедикаментозной терапии больных БА. Целесообразно создание головного координирующего центра и ряда региональных. В зависимости от конкретных условий они могут быть созданы как самостоятельные юридические организации или как подразделения НИИ, крупных пульмонологических клиник. Их

деятельность сразу или постепенно может быть расширена до масштабов не только проблемы БА, но и всей пульмонологии включая некоторые проблемы торакальной хирургии.

Учитывая серьезность проблемы, необходимость достаточного жесткого контроля за здоровьем населения, большие экономические потери от БА (включая «бесплатные» медикаменты) при вполне достижимой на сегодняшний день ситуации устойчивого контроля болезни у подавляющего большинства больных, считаем целесообразным государственный статус этих центров с приданием им контрольно-экспертных функций.

Основные виды деятельности и задачи центров для удобства изложены в виде блоков.

Учебный блок

1. Создание и усовершенствование учебных планов.
2. Подготовка методических материалов по обучению.
3. Обучение медицинского персонала (подготовка на рабочем месте, циклы повышения квалификации, для головного центра — в первую очередь обучение региональных преподавателей, ведущих циклы).
4. Сертификация врачей.
5. Астма-школы для пациентов и их родителей.
6. Пропаганда здорового образа жизни среди населения.

Контрольно-экспертный блок

1. Экспертиза перед выдачей лицензий специализированным лечебным учреждениям любой формы собственности.
2. Оперативный контроль качества аппаратуры, лечебных методик и условий их проведения в лечебных учреждениях любой формы собственности.
3. Участие в работе комиссий министерств, департаментов здравоохранения, лечебных и санаторно-курортных объединений.
4. Оперативный контроль практической группировки применяемых лечебных методик на основании экспертной оценки.

Научно-информационный блок

1. Разработка стандартов оценки качества лечения и формализации текущего контроля за состоянием больных в процессе лечения, по его окончании и в отдаленном периоде наблюдения.
2. Сбор и обработка научно-медицинской информации, создание базы данных.
3. Издательская деятельность.
4. Подготовка методических указаний и пособий для врачей.
5. Патентование.
6. Проведение научно-практических семинаров, конференции, выставок.
7. Разработка новых лечебных методик.
8. Разработка новой аппаратуры.
9. Разработка рекомендаций по прототипам оснаще-

ния и комплектации кабинетов и отделений восстановительного лечения пульмонологического профиля.

10. Научно-педагогическая деятельность.

Консультативно-диагностический блок

1. Консультации больных БА и другими заболеваниями дыхательной системы.
2. Стационарное и амбулаторное лечение больных.
3. Помощь больным в приобретении необходимых устройств для контроля состояния (пикфлоуметры), лечения (ингаляторы, небулайзеры, спейсеры, флаттеры, гипоксикаторы, оксигенаторы и др.) и профилактики обострений (воздухоочистители, постельные принадлежности, рациональное питание и др.).
4. Консультации по санаторно-курортному отбору и рекомендации по поездкам пациентов в другие климатические зоны.
5. Юридическая помощь и решение страховых проблем.

Международный блок

1. Участие в зарубежных конференциях и выставках.
2. Консультативная помощь.
3. Сотрудничество с фирмами — производителями специальной медицинской техники и фармацевтическими компаниями.
4. Обучение иностранных специалистов, в том числе выездные циклы усовершенствования.

Финансирование таких центров, на наш взгляд, должно быть смешанным с постепенным снижением доли государственных и муниципальных затрат за счет роста собственных доходов от большинства из задекларированных сфер деятельности. Кроме того, нельзя не учитывать значительное ожидаемое снижение прямых и косвенных экономических потерь общества от БА.

В заключение хочется отметить, что мы намеренно уделили достаточно много внимания организационным проблемам, поскольку даже если создание центров по экономическим и другим соображениям затянется или вообще не реализуется, все равно даже простое перечисление сфер их деятельности наглядно демонстрирует все многообразие возможных точек приложения для решения важнейшей проблемы — лечения и эффективного контроля БА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адаптационный эффект интервальной гипоксической тренировки у больных бронхиальной астмой: Пособие для врачей / Сост. С.А.Бугаев, И.С.Ксенофонтова, А.Г.Малявин и др.—М., 1999.
2. Говс Л.Д. Применение трансцеребрального воздействия синусоидальными модулированными токами у больных бронхиальной астмой: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1998.
3. Физические методы лечения в пульмонологии / Клячкин Л.М., Малявин А.Г., Пономаренко Г.Н. и др.— СПб., 1997.
4. Малявин А.Г., Федонюк Л.С. Современное состояние курорт-

- ного лечения больных неспецифическими заболеваниями органов дыхания.— М., 1991.
5. *Малявин А.Г.* Реабилитация больных с поражением бронхолегочной системы // Руководство по реабилитации / Под ред. В. М. Боголюбова.— М.; Пермь: ИПК "Звезда", 1998.— Т.3.— Гл.6.— С.217–278.
 6. *Пономаренко Г.Н., Червинская А.В., Коновалов С.И.* Ингаляционная терапия.— СПб., 1998.
 7. *Пономаренко Г.Н.* Физические методы лечения.— СПб., 1999.

8. *Семенова Н.В.* Клинико-патогенетические аспекты сочетания бронхиальной астмы с аутоиммунным тиреоидитом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— М., 1998.
9. Транскраниальное воздействие в лечении больных бронхиальной астмой: Пособие для врачей / Сост. А.Г.Малявин, Э.М. Орехова, Е.А.Турова и др.— М., 1992.
10. *Чучалин А.Г.* Бронхиальная астма.— М.: Агар, 1997.— Т.2

Поступила 21.03.2000

© КОКОСОВ А.Н., 2000

УДК 616.24–08

А.Н.Кокосов

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ: НАШ ОПЫТ И ВЗГЛЯД НА ПЕРСПЕКТИВУ ПРОБЛЕМЫ

НИИ пульмонологии Санкт-Петербургского
государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова

REHABILITATION OF PATIENTS WITH NON-TUBERCULOUS LUNG DISEASES:
OUR EXPERIENCE AND A SIGHT ON THE PROBLEM'S PERSPECTIVES

A.N.Kokosov

Summary

Rehabilitation of patients with non-tuberculous lung diseases should be performed in several stages and differently according to the kind of pathology and with the outpatient observation followed the active rehabilitation. The rehabilitation should be undertaken in two main patients' groups: "respiratory disabled patients" and "being often and prolonged ill". The last case implies a preventive outpatient rehabilitation (an outpatient stage) for persons with torpid and complicated pathology to avert its transformation to a chronic disease including those with progressive course and fatal outcome.

Резюме

Реабилитация больных нетуберкулезными заболеваниями легких должна проводиться этапно и дифференцированно в зависимости от характера патологии, с последующим диспансерным наблюдением больных после проведения активных реабилитационных мероприятий. Реабилитация должна проводиться в двух основных группах больных: "дыхательные инвалиды" и контингент "часто и длительно болеющих". В последнем случае речь идет о превентивной реабилитации в амбулаторно-поликлинических условиях (амбулаторно-поликлинический этап) у больных с вялотекущим и осложненным патологическим процессом для предупреждения перехода его в хроническую болезнь, в том числе с прогрессирующим течением и фатальным исходом.

В последней четверти XX столетия реабилитация хронических больных, инвалидов, а также "часто и длительно болеющих" (ЧДБ) выходит в промышленно развитых странах мира за рамки чисто медицинских проблем и все больше приобретает социальное значение, ибо сохранение трудовых резервов общества стало важнейшей задачей современной медицины.

Во втором отчете Комитета экспертов ВОЗ по реабилитации [13] давалось ее определение с акцентом на использование "остаточной работоспособности" длительно болеющего пациента.

При этом под медицинской реабилитацией понималось восстановление утраченных или ослабленных вследствие болезни функций организма после применения хирургического, лекарственного и других методов лечения, с возможно более полной ликвидацией последствий болезни. Под профессиональной реабилитацией понималось восстановление трудоспособности, сохранение прежней профессии после успешной медицинской реабилитации. Под социальной реабилитацией понималось восстановление у инвалидов способности к общественно-полезному труду.

В ООН имеется специальная программа по реабилитации, которая осуществляется через ВОЗ, Международную организацию

труда, ЮНЕСКО и Детский фонд при ООН; Международное общество реабилитологов представлено их национальными объединениями во многих странах мира; издаются специальные журналы по реабилитации и превентивной медицине [7]. За рубежом реабилитация входит в число обязательных дисциплин, которые преподаются в медицинских вузах. Одна из первых кафедр и клиник реабилитологии была создана в 1961 г. в Польше при Варшавской медицинской академии. В странах Юго-Восточной Азии в центрах реабилитации широко используются апробированные многовековым опытом методики так называемой *Oriental Medicine*.

Знакомство с опытом зарубежных коллег представляет несомненный интерес. Так, в плане становления службы реабилитации в Ленинграде (Санкт-Петербург) для автора статьи в свое время (1977 г.) оказалось полезным посещение и ознакомление с работой центра реабилитации больных БОД в Польше (г. Отвоцк под Варшавой) с последующим обсуждением проблемы с тогдашним руководителем центра доктором Ержи Лутц. В последующие годы личное ознакомление с опытом работы амбулаторного кабинета по применению методик *Oriental Medicine* (акупунктура, мокси и др.) в одном из муниципальных госпиталей Японии, в Токио (1991 г.), а также с методикой и содержанием занятий в "Астма-клубе" при университетском госпитале в Гетеборге (Швеция, 1992 г.) позволило в значительной степени оптимизировать научно-практическую работу по реабилитации как в плане новых методик, так и организационных форм работы с пациентами.

Существующая в настоящее время система помощи больным с временной и стойкой утратой трудоспособности — лечение в поликлинике, стационаре, ВКК, ВТЭК — нередко обуславливает скачкообразность процесса восстановления работоспособности. Выписавшись из больницы, пациент может на длительное время исчезнуть из поля зрения врача, неоправданно отказавшись от группы инвалидности, переоценивая свои физические возможности, как больные ХОБЛ; в свою очередь больные бронхиальной астмой, наоборот, отличаются "рентными" настроениями и боязнью оказаться без "льготного" лекарства. При этапном восстановительном лечении (медицинская реабилитация) после купирования в поликлинике (стационаре) острых проявлений болезни с преимущественным использованием современной химиотерапии больной, при склонности к затяжному-осложненному течению патологии, переходит на следующий этап: переводится в специализированное отделение (центр) для завершения процесса медицинской реабилитации в ее трех основных (см. выше) проявлениях. На этом и последующих этапах (схема), в случае их необходимости для сохранения и/или поддержки состояния здоровья (качества жизни) пациента, применяются уже преимущественно немедикаментозные методы как ортодоксального [8,14], так и натурального (натурпатического) плана [3,4,5]; при этом следует руководствоваться интересами больного, целесообразно сочетая те и другие методы [6,9].

После завершения лечения в отделении реабилитации больной может быть выписан непосредственно на работу, продолжая ее, как правило, по своей специальности; в этом проявляется его медицинская и профессиональная реабилитация. Однако для закрепления достигнутого эффекта пациент должен нахо-

диться под диспансерным наблюдением пульмонолога. Такой алгоритм организации реабилитации наиболее оправдан, ибо создает реальную преемственность в наблюдении и коррекции острой, подострой и хронической фаз болезни. Для больных с бронхолегочной патологией, при которой немаловажную роль играет внутригоспитальная инфекция, вышеуказанная этапность создает дополнительную "выгоду", поскольку разобщает больных в острый (наиболее контагиозный) период болезни и подострый, когда вирулентная инфекция уже "подавлена", но защитная (иммунологическая) реактивность еще не восстановлена.

В большинстве зарубежных стран реабилитация осуществляется преимущественно у тяжелых больных; применительно к пульмонологии — это в основном пациенты с ХОБЛ при выраженной дыхательной и легочно-сердечной недостаточности. Проведение реабилитационных мероприятий у них определяется реальными возможностями так называемой респираторной поддержки в больничных условиях и/или на дому. Ее основные компоненты: 1) длительная (не менее 15 часов в сутки) оксигенотерапия, основным показанием к которой является хроническая дыхательная недостаточность при $PaO_2 < 55$ мм рт. ст. и 2) инвазивные и/или неинвазивные методы искусственной вентиляции легких [1]. Это направление реабилитации является социально необходимым и гуманным, оно постоянно совершенствуется и обогащается перспективными медико-техническими технологиями. В нашей стране это, по-видимому, наиболее активно разрабатывается в Москве — в НИИ пульмонологии МЗ РФ и в клинике проф. О.В.Александрова, а также в Петрозаводске — в клинике проф. А.П.Зильбера [1].

Мы в своих многолетних исследованиях стремились создать и разработать другое направление проблемы, которое можно, по-видимому, обозначить как превентивная реабилитация, имея в виду контингент ЧДБ. Это больные с острым затяжным (ОЗБ) и рецидивирующим бронхитом (РБ), затяжной пневмонией, "дебютной" бронхиальной астмой ("астматический бронхит"), начальными клиническими проявлениями ХОБЛ. Так, при ОЗБ и РБ фактически имеет место хронизация патологии, т.е. переход ее из острой через подострую в хроническую. Превентивная реабилитация этих больных предупреждает хронизацию, которая у предрасположенных больных может идти в направлении прогрессирующей обструктивной патологии — ХОБЛ.

Реальная возможность реабилитации — превентивной медицинской и профессиональной — уже показана в настоящее время во многих исследованиях, в том числе, наших сотрудников [2,3,5,9–13].

По-видимому, заслуживает также внимания и опыт восстановительного лечения больных с начальными проявлениями уже сформировавшейся ХОБЛ. Принципиальная возможность снижения числа дней нетрудоспособности и сохранения профессиональной ква-

лификации этих больных была в свое время показана нашими сотрудниками Г.П.Хлопотовой, Э.В.Стрельцовой и др. [13], проводившими многолетние клинко-функциональные наблюдения больных на базе профильного отделения городского центра реабилитации.

Наш опыт свидетельствует о необходимости четкой преемственности реабилитационных мероприятий на различных этапах клинко-функционального наблюдения и восстановительного лечения больных: амбулаторного (в условиях специализированной поликлиники), стационарного (в условиях специализированного терапевтического отделения), санаторного (в условиях климатического санатория). Роль последнего — санаторно-курортного этапа для больных с подострой или осложненной (другими болезнями) бронхолегочной патологией могут успешно выполнять специализированные отделения (центр) реабилитации, расположенные в загородной зелёной зоне любого крупного промышленного города. Это принципиально важно, ибо сопутствующая патология снижает неспецифическую толерантность пожилых пациентов и этим удлиняет их адаптацию к иным (нередко контрастным) климатическим условиям курортного лечения. Указанное подтверждают исследования последнего времени, придающие большое значение состоянию иммунологической реактивности на санаторном этапе реабилитации и привлекающие внимание к местным санаториям и их все большей роли в системе медико-социальной реабилитации пациентов, отягощенных возрастом и сопутствующей патологией ("полиморбизм").

Каждый из этапов реабилитации, в нашем представлении, имеет свои особенности и задачи, обусловленные в основном возможностями восстановительного лечения на каждом из них (см. схему).

Амбулаторно-поликлинический этап стал иметь самостоятельное значение в плане реабилитации лишь в последние годы в связи с кадровым, методическим и др. укреплением амбулаторно-поликлинического звена в системе отечественного здравоохранения. Нашими сотрудниками был проведен специальный анализ группы ЧДБ в процессе их реабилитации с попыткой выявить ведущие механизмы хронизации патологического процесса; при этом выяснилось, что для больных ОЗБ и РБ характерна активная респираторная вирусная инфекция (при ОЗБ — 0,93, при РБ — 0,82) и в особенности ее ассоциированные формы (при ОЗБ — 0,79, при РБ — 1,0). При ОЗБ преобладал аденовирус; при РБ почти в 2 раза, по сравнению с ОЗБ, увеличивалась РС-вирусная инфекция; в то же время аденовирусная и гриппозная инфекция (тип А) при ОЗБ и РБ выявлялась почти с одинаковой частотой. Особенностью респираторных вирусных инфекций у этих больных была нередкая (0,55 и 0,37, соответственно) персистенция (до 5–8 недель и дольше) вирусных антигенов (РС- и аденовирусы) в эпителиальных клетках носоглотки после перенесенного под наблюдением врача общей практики эпизода ОРЗ

(ОРВИ). Клинические проявления бронхоспастического синдрома (БСС) наиболее часто выявлялись при адено- и РС-вирусной инфекции. В 81% случаев вирусная инфекция протекала на фоне выявления *Str. pneumoniae*, а в 13% — *Str. pneumoniae* и *Hemoph. influenzae*. В острый период заболевания неадекватность иммунного ответа проявлялась снижением показателей гуморального иммунитета (у 1/4 больных ОЗБ) — главным образом IgG и угнетением клеточного иммунитета (у 1/2 больных РБ) — снижением количества Т-общих и Т-активных лимфоцитов. При изучении содержания биогенных аминов в конденсате влаги выдыхаемого воздуха (КВВВ) определялось снижение ингибиторной активности калликрейна и повышение концентрации серотонина и норадреналина; у больных РБ с БСС степень этих изменений была более выражена [12].

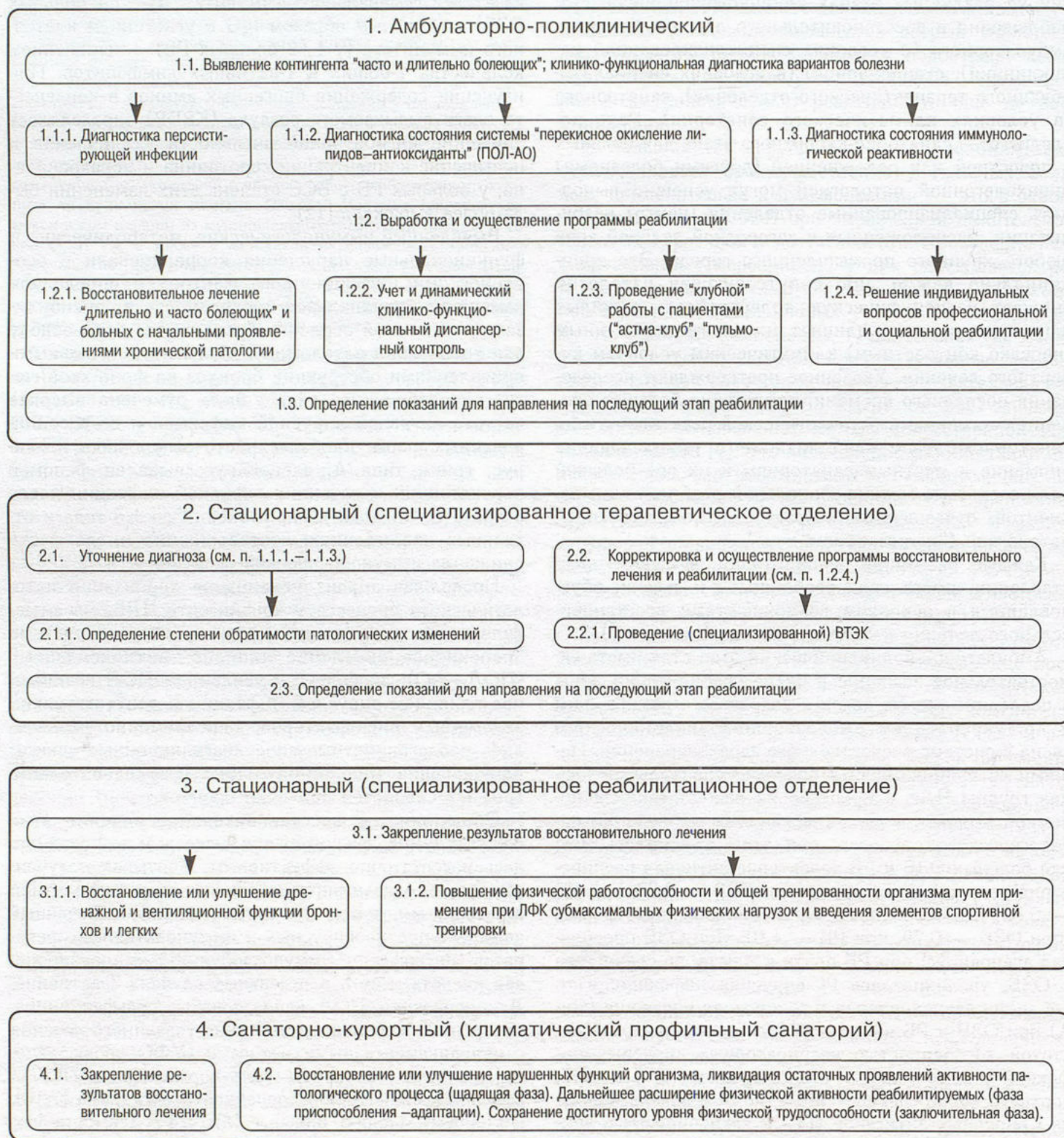
Выявленные иммунологические, метаболические и функциональные нарушения коррелировали с особенностями инфекционного фактора и определяли изменение бронхиальной проходимости и сенсибилизацию слизистой оболочки бронхов, создавая основу для хронизации патологии. У больных с начальными проявлениями обструкции бронхов на фоне хронического эндобронхита также была отмечена высокая частота активной вирусной инфекции и ее ассоциированных форм: наиболее часто выявлялись РС-вирус, грипп типа А, аденовирус; выявлен феномен персистенции и латенции вирусной инфекции после острого ее эпизода на протяжении до 1,5 года в отдельных наблюдениях; соответственно имело место снижение иммунологической реактивности.

Продолжая анализ механизмов хронизации патологического процесса у контингента ЧДБ, мы отметили также нарушения в физиологической системе "перекисное окисление липидов—антиоксиданты" (ПОЛ—АО); дисбаланс с усилением ПОЛ возникал под влиянием вирусной инфекции и сопутствующих экзогенных риск-факторов; одновременно развивались неблагоприятные гиперкоагуляционные сдвиги, нарушающие микроциркуляцию и, следовательно, трофику слизистой оболочки бронхов.

Общепринятое восстановительное лечение этих больных (ЛФК, физиотерапия, массаж и др.) оказывалось недостаточно эффективным. Учитывая полученные факты о роли вирусной инфекции и оксидантной агрессии, мы пошли по пути введения в лечебный комплекс противовирусных и иммуноактивных препаратов (интерферон, иммуноглобулины, аминокaproновая кислота и др.), в отдельных случаях Т-активина. Для коррекции ПОЛ использованы: сульфат цинка, ноотропил, эссенциале; сочетание указанного лечения с немедикаментозными методами (УФО крови, галотерапия и др.) способствовало нормализации ПОЛ и восстановлению АО-обеспеченности организма [7,10]. По нашему мнению, больные ОЗБ и РБ для их полноценной реабилитации должны наблюдаться в течение 1,5–2 лет с обязательным контролем иммунологичес-

кой реактивности системы ПОЛ—АО и функции внешнего дыхания, а при осложнении БСС — некоторых показателей негазообменных функций легких и биогенных аминов, возможно, по КВВВ. При отсутствии БСС эти больные достаточно успешно проходят реабилитацию в условиях специализированной поли-

клиники. При наличии БСС целесообразно использовать возможности последующих этапов с усилением в программе реабилитации эфферентных и тренирующих методик (галотерапия, квантовая терапия, разгрузочно-диетическая терапия и др.) и с последующим возвращением под диспансерное наблюдение.



Этапы медицинской реабилитации больных нетуберкулезными заболеваниями легких

Приведенные выше данные о превентивной реабилитации — ее основном контингенте, методическом оснащении, целевой установке и др. отражают наше представление о некоторых перспективах развития этой проблемы в целом, ибо уменьшение числа хронических больных, в том числе с прогрессирующим течением патологии (ХОБЛ), является социально важной задачей по сохранению трудовых резервов общества. Одновременно, несомненно, будут совершенствоваться организационные, диагностические контролирующие и прочие структуры амбулаторно-поликлинического звена реабилитации, что, я считаю, также немаловажно для развития этой проблемы.

Что же касается других этапов системы реабилитации пациентов с БОД, то они достаточно отражены в публикациях последних лет в отечественной печати, в том числе с участием наших сотрудников [3–8,13], к которым я и отсылаю заинтересованных читателей, тем более, что размер статьи не позволяет на них остановиться.

За последнее время программа реабилитации обогащается новыми организационными формами работы с больными — оптимизация их диспансерного наблюдения путем использования “Астма-школ”, “Пульмо-клубов” и др., а также различных “анти-смокинг-программ” и организация семейной реабилитации, в Санкт-Петербурге также накапливается успешный опыт такого рода исследований.

Заключение

Реабилитация больных нетуберкулезными заболеваниями органов дыхания должна, в первую очередь, проводиться в двух группах пациентов — “дыхательные инвалиды” и контингент “часто и длительно болеющих”. В последнем случае речь идет о преодолении тенденции к хронизации вялотекущей и осложненной патологии в амбулаторно-поликлинических условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зильбер А.П. Респираторная медицина.— Петрозаводск: Изд. Петрозавод. ун-та, 1996.
2. Ишанкулова Д.К. Клиническое значение вирусной инфекции и иммунореактивности у больных острым бронхитом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— СПб., 1981.
3. Кокосов А. Н., Осинин С. Г. Разгрузочно-диетическая терапия больных бронхиальной астмой.— Ташкент: Медицина, 1984.
4. Кокосов А. Н. Разгрузочно-диетическая терапия как саногенетический метод в реабилитации больных бронхиальной астмой // Пульмонология.— 1994.— № 1.— С.28–30.
5. Кокосов А.Н., Черемнов В.С. Астматический бронхит и бронхиальная астма. Физическая и медицинская реабилитация больных.— Минск: Беларусь, 1995.
6. Кокосов А.Н. Немедикаментозное лечение: принципы построения рациональных технологий // II Российский фестиваль ... III Национальный конгресс по курортному делу и натуральной терапии.— СПб., 1998.— С. 100–101.
7. Кокосов А.Н. Восстановительное лечение и реабилитация больных нетуберкулезными заболеваниями легких // Болезни органов дыхания. Клиника и лечение. Избранные лекции / Под ред. А.Н.Кокосова.— СПб.: Лань, 1999.— С.243–255.
8. Кокосов А.Н. Немедикаментозное лечение в пульмонологии // Там же.— С.224–231.
9. Кокосов А.Н. Медицина современная (ортодоксальная) и натуральная (традиционная), возможности взаимопонимания и сотрудничества в интересах больного // III Всероссийский фестиваль ... III Национальный конгресс по курортному делу и натуральной терапии.— СПб., 1999.— С.75.
10. Лукьян В.С. Состояние системы “перекисное окисление липидов — антиоксиданты” у больных острым бронхитом с различными вариантами течения и пути её коррекции: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— СПб., 1994.
11. Поташов Д.А. Этапно-восстановительное лечение и диспансеризация угрожаемых реконвалесцентов и больных неспецифическими заболеваниями легких: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.— Омск, 1980.
12. Похазникова М.А. Обоснование и результаты реабилитации больных острым бронхитом с затяжным и рецидивирующим течением на основе их динамического наблюдения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— СПб., 1994.
13. Реабилитация больных неспецифическими заболеваниями легких / Под ред. А.Н.Кокосова.— Л.: ВНИИП, 1981.
14. Физические методы лечения в пульмонологии / Клячкин Л.М., Малявин А.Г., Пономаренко Г.Н. и др.— СПб.: СЛП, 1997.

Поступила 25.01.2000

А.В.Червинская, А.Н.Александров, Г.В.Дерпгольц, Н.Г.Степанова

ГАЛОАЭРОЗОЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Клинический научно-исследовательский респираторный центр
Центральной медико-санитарной части №122 МЗ РФ, Санкт-Петербург;
Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова

HALOAEROSOL THERAPY IN REHABILITATION OF RESPIRATORY PATIENTS

A.V.Chervinskaya, A.N.Aleksandrov, G.V.Derpgolts, N.G.Stepanova

Summary

The article expounds the haloaerosol therapy method the main acting factor of which is a dry highly dispersed aerosol of sodium chloride having a certain concentration range and taken out spelaeon therapy. The study results of therapeutic action on respiratory system and accumulated experience of practical application of haloaerosol therapy were generalized. The given data show the efficiency of the method and its possibility for rehabilitative and preventive application in various respiratory patients. The dry sodium chloride aerosol could be used by two ways: under the condition of guided halochamber microclimate that is halotherapy and using a table haloinhaler that is haloinhaled therapy. Currently we can choose the most available and rational application of this method in practice.

Резюме

В статье рассмотрен метод галоаэрозольной терапии, основным действующим фактором которой является сухой высокодисперсный аэрозоль хлорида натрия в определенных диапазонах плотности, заимствованных из спелеотерапии. Обобщены результаты изучения лечебного действия на респираторную систему и накопленный опыт практического применения галоаэрозольной терапии. Приведенные данные свидетельствуют об эффективности метода и возможности его реабилитационного и профилактического применения у больных с различными формами патологии дыхательных путей. Галоаэрозольная терапия объединяет два способа назначения и применения сухого солевого аэрозоля хлорида натрия: в условиях управляемого микроклимата галокамеры — галотерапия и с помощью настольного галоингалятора — галоингаляционная терапия. В настоящее время появился выбор наиболее приемлемого и рационального использования этого метода в практическом здравоохранении.

Важнейшей частью медицинской реабилитации является восстановительная терапия, включающая современные физиотерапевтические и немедикаментозные методы, направленные на стимуляцию защитных и приспособительных реакций организма, способствующие повышению эффективности действия медикаментозных средств, уменьшению медикаментозной нагрузки [7,14,26]. В области оказания помощи больным с патологией респираторного тракта особый интерес специалистов привлекают методы аэрозольной терапии с использованием природных факторов, целенаправленно действующие на органы дыхания. Одним из таких методов является галоаэрозольная терапия (ГАЭТ), основным действующим фактором которой является сухой высокодисперсный аэрозоль хлорида натрия с определенными диапазонами плотности, заимствованными из спелеотерапии [23].

В настоящее время применяются два способа ГАЭТ: управляемый лечебный микроклимат галокамеры (галотерапия — ГТ) и ингаляции сухого солевого аэрозоля с помощью галоингалятора (галоингаляционная терапия — ГИТ). Оба способа предусматривают создание аэродисперсной среды сухого аэрозоля хлорида натрия с преобладающей фракцией респирательных частиц и возможность выбора одного из режимов концентрации в зависимости от клинических особенностей заболевания и показателей функции внешнего дыхания (ФВД). ГТ осуществляется в специально оборудованном помещении — галокамере (ГК), где в течение 30–60-минутного сеанса мониторируются параметры микроклимата: концентрация аэрозоля в выбранном диапазоне, температура и влажность воздушной среды. ГИТ реализуется с помощью настольного галоингалятора "Галонерб". При этом способе аэродис-

персная среда сухого солевого аэрозоля хлорида натрия образуется в камере ингалятора и подается к пациенту через трубку, соединенную с загубником или маской, в течение 10–15 минут.

Основной действующий фактор ГАЭТ — аэрозоль сухого высокодисперсного хлорида натрия (галоаэрозоль). С особенностями физических свойств галоаэрозоля связано его более эффективное действие по сравнению с влажными солевыми аэрозолями. В связи с тем, что при получении сухого солевого аэрозоля происходит мощное механическое воздействие на кристаллы соли, получаемый аэрозоль несет довольно высокий отрицательный электрический заряд, способствующий более глубокому проникновению аэрозоля в дыхательные пути и имеющий дополнительное терапевтическое значение [10]. При изучении поглощения в органах дыхания капельно-жидкого и сухого аэрозоля хлорида натрия установлено, что степень задержки частиц одинаковой дисперсности выше у сухого аэрозоля [9].

Физико-химические свойства сухого высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия определяют специфику методики ГАЭТ, одной из особенностей которой является доставка в дыхательные пути чрезвычайно малых доз вещества. Доза хлорида натрия, получаемая больным за время одного часового сеанса ГТ, значительно меньше по сравнению с дозой, получаемой при вдыхании влажного аэрозоля хлорида натрия. Так, за 1 час сеанса в ГК при концентрации аэрозоля 5 мг/м^3 и минутной вентиляции 10 л доза хлорида натрия составляет всего 3 мг. Малые дозы хлорида натрия не вызывают раздражения и повышения реактивности слизистой бронхов, что наблюдается при применении гиперосмолярных растворов у ряда больных бронхиальной астмой (БА) и другой легочной патологией [33]. Использование сухого аэрозоля позволяет также избегать развития отека слизистой дыхательных путей и бронхоспазма, возникающих у ряда больных при применении влажных аэрозолей [30].

Полученные экспериментальные и клинические данные позволили сформулировать представление о лечебных эффектах основного действующего фактора ГАЭТ [23]. Галоаэрозоль, улучшая реологические свойства бронхиальной слизи и способствуя функционированию реснитчатого эпителия, оказывает мукорегулирующее действие и улучшает дренажную функцию дыхательных путей. Благодаря физико-химическим свойствам, это действие может эффективно осуществляться на всем протяжении респираторного тракта, достигая его периферических отделов. Действуя в качестве регидранта, галоаэрозоль уменьшает отек стенок бронхов и способствует уменьшению застойных явлений сосудов. Цитоморфологические и бактериологические исследования доказывают бактерицидное и противовоспалительное действие галоаэрозоля в респираторном тракте. Свойственное хлориду натрия естественное противо-

микробное действие не оказывает отрицательного эффекта на местную защиту и биоценоз дыхательного тракта. Более того, галоаэрозоль, действуя в качестве физиологического осмолярного стимула, улучшает функциональные способности альвеолярных макрофагов, оказывает положительное влияние и на другие местные иммунные и метаболические процессы. В результате воздействия галоаэрозоля на различные патогенетические звенья осуществляется стимуляция механизмов саногенеза дыхательных путей. Местное саногенетическое и противовоспалительное действие сухого высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия оказывает опосредованно положительное влияние на состояние системного гуморального и клеточного иммунитета, общей неспецифической реактивности организма, способствует понижению уровня сенситизации. Характер патологического процесса дыхательных путей определяют индивидуальные особенности и эффективность действия ГАЭТ.

В результате клинико-функциональных исследований [3,16,21,31] установлено влияние ГАЭТ на бронхиальную проходимость у больных с различными заболеваниями бронхолегочной системы. Положительное действие на бронхиальную обструкцию наблюдается независимо от её характера, но наиболее отчетливо проявляется при более выраженной её степени. Эффективность действия ГАЭТ на бронхиальную проходимость обусловлена влиянием на дискринический и отечно-воспалительный её компоненты. Улучшение дренажной функции и уменьшение воспаления дыхательных путей способствуют снижению гиперреактивности и оказывают влияние на бронхоспастический компонент обструкции.

ГАЭТ воздействует на различные патологические процессы дыхательных путей, что обеспечивает возможность её использования в качестве реабилитационного и профилактического метода при многих бронхолегочных заболеваниях, на разных этапах их формирования. Включение ГАЭТ в комплекс реабилитации больных с хронической бронхолегочной патологией в фазе восстановления и стабилизации состояния больного (стихание обострения заболевания и переход к ремиссии) способствует достижению максимального клинического эффекта при наиболее оптимальных дозах медикаментозной терапии [32]. Так, включение ГАЭТ в комплекс лечения пациентов с БА способствует переходу пациента на более низкую ступень (степень тяжести), что влечет за собой и возможность перехода к меньшим дозам и более щадящим средствам рекомендуемой в соответствии с консенсусом базисной медикаментозной терапии. У больных с бронхообструктивным синдромом различной степени выраженности, сопровождающимся нарушением дренажной функции дыхательных путей, ГАЭТ особенно эффективна [3,12,13]. Поэтому при отборе больных для данного вида лечения целесообразно обратить внимание на клинические признаки, характеризующие дискринический компонент обст-

рукции [20]. ГАЭТ в качестве метода реабилитации может применяться и у больных ХОБЛ старших возрастных групп, имеющих, как правило, сопутствующую патологию, ограничивающую медикаментозную терапию [28].

Применение ГАЭТ эффективно для реабилитации больных с затяжными и вялотекущими воспалительными процессами, характерными для острого затяжного бронхита и пневмонии, хронического бронхита, бронхоэктатической болезни и др. [4,13]. В этих случаях, когда обычно уже предпринята антибактериальная медикаментозная терапия (иногда несколько курсов различных антибиотиков) и есть угроза или уже возникли осложнения в виде аллергических реакций или дисбактериоза, а выздоровление или ремиссия еще не наступили, назначение этого метода весьма обосновано. Наряду с мягким противовоспалительным действием, ГАЭТ оказывает стимулирующее действие на местные и общие защитные механизмы организма, пострадавшие в период обострения заболевания, способствует восстановлению биоценоза дыхательных путей [4,17,25].

В педиатрической практике ГАЭТ наиболее часто используется для лечения и реабилитации детей с БА в постприступном и межприступном периодах (эффективность 75–85%), высокая эффективность достигнута при лечении детей с рецидивирующим бронхитом, особенно в случаях обструктивных его форм [8,19,29]. Возможности терапевтического действия ГАЭТ при заболеваниях, сопровождающихся инфекционно-воспалительным процессом, позволяют значительно уменьшить назначение лекарственных антибактериальных средств, что способствует предотвращению возникновения дисбактериозов и аллергических реакций у детей. ГАЭТ хорошо себя зарекомендовала как метод профилактики и реабилитации у детей раннего и дошкольного возраста при её применении в детских дошкольных учреждениях. Профилактические курсы часто болеющим детям снижают риск повторных заболеваний, способствуют ускорению выздоровления.

Весьма целесообразно использование ГАЭТ для профилактики БОД. Как известно, одним из главных механизмов развития бронхолегочных заболеваний является нарушение механизмов мукоцилиарного клиренса (МЦК), то есть защитной функции очищения легких. Нарушение МЦК является очень ранним патологическим признаком, который участвует в развитии практически любого хронического процесса дыхательных путей [27]. В современной экологической ситуации дефекты МЦК возникают в результате воздействия многих факторов — атмосферных, производственных, бытовых поллютантов (курения, в первую очередь), вирусной инфекции и др. Его коррекция необходима уже на стадии доклинических состояний, когда применение лекарственных средств нецелесообразно и в массовых масштабах чрезвычайно дорого. Имеются большие недостатки в приме-

нии индивидуальных средств защиты органов дыхания в условиях загрязненной производственной атмосферы. Их применение в течение рабочей смены приводит к нарушению ряда физиологических защитных функций органов дыхания (“парниковый эффект”) [11]. По этим причинам обосновано применение более физиологичных методов, к которым относится ГАЭТ, профилактическое действие которой основано на стимуляции механизмов саногенеза дыхательных путей, местной и общей неспецифической защиты. Применение этого метода для широкого профилактического использования вполне приемлемо и по экономическим причинам. Использование ГАЭТ в комплексной системе профилактики на производственных предприятиях дало возможность снизить заболеваемость по группе болезней органов дыхания и обусловленных ими трудов потерь в 1,5–2 раза [6,24].

Противоотечное, антибактериальное и иммуностимулирующее действие галоаэрозоля благоприятно отражается на слизистой верхних дыхательных путей при целом ряде патологических состояний (аллергический и вазомоторный ринит, хроническая риносинусопатия, аденоидит, хронический фарингит и др.) [1,2,15]. Бронхолегочная патология наиболее часто сочетается с патологией носа, его придаточных пазух и глотки. В этих обстоятельствах ГАЭТ становится универсальным методом лечебного воздействия на весь дыхательный тракт. Применение ГАЭТ в качестве метода консервативного лечения патологии носа позволяет достичь положительных результатов в 72–87% случаев с наибольшей эффективностью при вазомоторном и аллергическом ринитах. Сухой аэрозоль хлорида натрия оказывает благоприятное действие на слизистую носа и придаточных пазух при хронических синуситах более чем у 60% больных при достаточно длительном воздействии (не менее 20 процедур лечения). У 90% больных с острыми синуситами с рентгенологически установленным содержимым в придаточных пазухах носа 2–3 ингаляции сухого аэрозоля хлорида натрия, назначенные после первичного пунктирования, оказали saniрующее действие — при повторном пунктировании гнойное содержимое в пазухах отсутствовало.

Применение ГАЭТ было успешным для лечения ряда кожных заболеваний (диффузный нейродермит, аллергический дерматит, экзема, псориаз и др.), особенно в случаях их сочетаний с бронхолегочной патологией [18]. Процедуры пребывания в ГК оказывают положительное очищающее действие на состояние биоценоза кожного покрова и у больных без явной кожной патологии.

Эффективность ГАЭТ существенно увеличивается в комплексе с дренажной гимнастикой, вакуумным массажем грудной клетки [12]. Хорошо себя зарекомендовало применение ГАЭТ в комбинации с лазерным облучением [5], в сочетании с лазеротерапией, магнитотерапией, бальнеотерапией [28]. С учетом преобладающих механизмов действия физических

факторов и клинических особенностей основных форм болезней органов дыхания были разработаны основные комплексные реабилитационные программы, включающие, наряду с ГАЭТ, методы с дополняющим и потенцирующим действием (аэрофитотерапия, тепловлажные ингаляции, чрескожная электростимуляция диафрагмы, тренировка и регуляция дыхания с помощью устройств РИД и др.) [22].

ГАЭТ применяется в практической медицине со второй половины 80-х годов. В настоящее время в учреждениях практического здравоохранения работают около 400 галокомплексов с управляемым микроклиматом, реализующих методику ГТ; около 300 медицинских учреждений используют методику ГИТ. Метод применяется практически во всех регионах Российской Федерации с наибольшим распространением в Москве и Московской области, Санкт-Петербурге и Ленинградской области, Красноярском крае, Свердловской области, странах Балтии.

Оценка результатов применения ГАЭТ в условиях управляемого лечебного микроклимата более 4000 больных в различных лечебных учреждениях позволяет говорить о ее высокой эффективности. Положительные результаты применения метода достигнуты у больных с различными патогенетическими вариантами БА (85% больных БА с течением легкой и средней тяжести, 75% — с тяжелым течением), поллинозом. Наилучшие результаты лечения достигнуты при БА с преобладанием инфекционно-зависимого компонента. Лечение было менее эффективным у больных БА, имеющих клинические признаки первично-измененной реактивности бронхов. Улучшение состояния отмечено у 92–98% больных ХНБ и ХОБ, ОБ с рецидивирующим и затяжным течением, бронхоэктатической болезнью. Применение ГТ с управляемым микроклиматом имеет преимущества в возможности одновременного обслуживания нескольких пациентов, пребывания в комфортной обстановке, гипоаллергенных и гипобактериальных условиях, дополнительной релаксации пациентов, положительного воздействия на нервную, сердечно-сосудистую систему, кожную патологию. Поэтому методика ГТ применяется в комплексе реабилитационно-восстановительного лечения пациентов крупных больниц, медико-санитарных частей, особенно имеющих специализированные пульмонологические отделения, санаторно-курортных учреждений, реабилитационных центров.

Опыт применения ГАЭТ с помощью настольных ингаляторов показал, что по эффективности этот метод не уступает ГТ в условиях управляемого микроклимата. ГИТ обладает преимуществом меньших затрат во времени на процедуру и курс лечения, не требует значительных материальных затрат, дополнительного привлечения помещений. В настоящее время она наиболее часто используется в учреждениях амбулаторно-поликлинического типа, медицинских центрах реабилитации, детских дошкольных учреждениях, в педиатрической практике, ЛОР-практике, в

сфере производственной профилактики. Метод имеет перспективы для более широкого использования благодаря простоте и экономическим преимуществам.

Таким образом, результаты исследования лечебного действия сухого высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия на респираторную систему и накопленный опыт практического применения ГАЭТ свидетельствует об эффективности и широкой возможности лечебно-реабилитационного и профилактического применения ГАЭТ в практике работы различных лечебно-профилактических учреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров А.Н., Червинская А.В. Галотерапия в оториноларингологии // Пульмонология. — 1994. — Прил.: 4 Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина. — Рез. 539.
2. Александров А.Н., Плужников М.С., Червинская А.В. Опыт применения индивидуального галоингалятора в лечении патологии верхних дыхательных путей // Седьмой Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина. — М., 1997. — С.336.
3. Бобров Л.Л., Пономаренко Г.Н., Середа В.П., Червинская А.В. Лечебные эффекты сухого аэрозоля хлорида натрия у больных бронхиальной астмой // Вопр. курортол. — 1999. — № 4. — С.8–12.
4. Борисенко Л.В., Червинская А.В., Степанова Н.Г. и др. Применение галотерапии для реабилитации больных острым бронхитом с затяжным и рецидивирующим течением // Там же. — 1995. — № 1. — С.11–15.
5. Демко И.В., Пучко Е.А., Пац А.И. Применение галотерапии и лазерного облучения крови у больных хроническими obstructивными заболеваниями легких // Пульмонология. — 1995. — Прил.: 5-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина. — Тез. 559.
6. Дубинская А.В., Телятникова Г.В., Надь Г.К. Клиническая эффективность применения галотерапии в комплексе профилактических мероприятий // Клинико-эпидемиологические аспекты проблемы неспецифических заболеваний легких и актуальные вопросы их вторичной профилактики. — СПб., 1992. — С.114–121.
7. Клячкин Л.М. Реабилитация в пульмонологии // Пульмонология. — 1994. — № 1. — С.6–9.
8. Конова О.М., Хан М.А., Балаболкин И.И., Реутов В.С. Применение индивидуального галоингалятора "Галонерб" при бронхиальной астме у детей // Актуальные проблемы санаторно-курортной помощи детям: Материалы научно-практической конф. 20–22 апр. 1999 г., г. Сочи. — М., 1999. — С.184–185.
9. Коновалов С.И., Майорова М.В. Физико-химические особенности сухого и влажного солевого аэрозоля // Пульмонология. — 1995. — Прил.: 5-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина. — Тез. 571.
10. Коновалов С.И. Сравнительная характеристика современных технических средств галотерапии // Аэрозоли: Сб. тез. — М., 1996. — № 12. — С.61.
11. Накатис Я.А. Диагностические комплексы и принципы профилактики и лечения поражений полости носа и околоносовых пазух при хронической интоксикации аэрозолями соединений бериллия: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 1995.
12. Нечай И.В., Апульцина И.Д., Червинская А.В. Сочетание галотерапии и других немедикаментозных методов лечения в реабилитации больных инфекционно-зависимой бронхиальной астмой и хроническим obstructивным бронхитом // Пульмонология. — 1995. — № 3. — С.57–60.
13. Семочкина Е.Н., Сильвестров В.П., Суриков В.Н. Галотерапия в комплексном лечении больных с патологией органов

- дыхания в условиях поликлиники // Кремлев. мед. Клин. вестн.— 1999.— № 3.— С.12–15.
14. Сильвестров В.П. Пневмония на современном этапе (спорные и нерешенные вопросы) // Пульмонология.— 1997.— Прил.: Пневмония: Актуальная проблема медицины.— С.25–28.
 15. Степаненко Н.П., Матвеева Л.А., Шахова С.С., Ильина С.А. Эффективность галотерапии при хронических фаринготонзиллитах, аденоидах у детей // Материалы Международного конгресса "Курортология, физиотерапия, восстановительная медицина XXI века" / Под ред. Е.В.Владимирского, Е.В.Рыболовлева.— Пермь, 2000.— Т.1.— С.122–124.
 16. Страшнова О.В., Червинская А.В., Сосова Л.С. Изучение некоторых механизмов действия галотерапии // Пульмонология.— 1995.— Прил.: 5-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина.— Тез. 607.
 17. Страшнова О.В., Червинская А.В., Кинго З.Н. Галотерапия как метод коррекции иммунных нарушений у больных бронхиальной астмой // Там же.— 1996.— Прил.: 6-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина.— С.283.
 18. Третьякова Н.Н., Червинская А.В., Разнатовский И.М. Опыт применения галотерапии для лечения кожных заболеваний // Там же.— 1995.— Прил.: 5-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина.— Тез. 614.
 19. Хан М.А., Конова О.М. Применение галотерапии в комплексном санаторно-курортном лечении детей с заболеваниями органов дыхания // Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и организации санаторно-курортной помощи сельскому населению: Материалы научно-практической конф. врачей-курортологов и физиотерапевтов здравниц объединения "Агрокурорт".— Тверь: Рос. объединение "Агрокурорт", 1999.— С.173–176.
 20. Применение медтехнологии галотерапии в комплексном лечении и реабилитации заболеваний органов дыхания: Метод. рекомендации / Червинская А.В., Коновалов С.И., Страшнова О.В. и др.— М., 1995.
 21. Червинская А.В., Горелов А.И., Эглит А.Э., Назарова Л.В. Влияние управляемого микроклимата галокамеры на неспецифическую реактивность дыхательных путей // Седьмой Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина.— М., 1997.— С.229.
 22. Червинская А.В., Накатис Я.А., Горелов А.И. и др. Комплексные программы применения физиотерапевтических методов в реабилитации больных с заболеваниями органов дыхания // Проблемы терапевтической и хирургической пульмонологии: Сб. материалов.— СПб., 1997.— С.269–270.
 23. Червинская А.В. Галоаэрозольная терапия // Пономаренко Г.Н., Червинская А.В., Коновалов С.И. Ингаляционная терапия.— СПб.: СЛП, 1998.— С.171–225.
 24. Червинская А.В. Галоаэрозольная терапия для профилактики и лечения заболеваний, связанных с неблагоприятными экологическими факторами // Тезисы докл. 1-й Российской науч.-практ. конф. "Актуальные проблемы медицинской экологии".— Орел, 1998.— С.14–15.
 25. Червинская А.В., Кветная А.С. Состояние резистентности слизистой оболочки у больных с заболеваниями органов дыхания при применении галоингаляционной терапии // Пульмонология.— 1999.— Прил.: Девятый Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина.— С.216.
 26. Чучалин А.Г. Актуальные вопросы пульмонологии // Там же.— 1991.— № 1.— С.6–9.
 27. Чучалин А.Г. Механизмы защиты органов дыхания // Там же.— 1992.— Прил. № 1.— С.8–15.
 28. Шеина Л.Н., Лизунова Н.И., Касимцева Е.В. и др. Галотерапия в реабилитации больных хроническими заболеваниями органов дыхания // Кремлев. мед. Клин. вестн.— 1999.— № 3.— С.20–21.
 29. Эглит А.Э., Червинская А.В. Использование галотерапии в комплексном лечении бронхиальной астмы у детей // Пульмонология.— 1996.— Прил.: 6-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания / Под ред. А.Г.Чучалина.— С.106.
 30. AARC Clinical Practice Guideline. Bland aerosol administration // Respir. Care.— 1993.— Vol.38.— P.1196–1200.
 31. Chervinskaya A.V., Zilber N.A. Halotherapy for treatment of respiratory diseases // J. Aerosol Med.— 1995.— Vol.8, № 3.— P.221–232.
 32. Noreikene D., Pluiskene L., Norvaisas G.A. Halotherapy in management of asthma and chronic obstructive pulmonary diseases (COPD) // Eur. Respir. J.— 1997.— Vol.10. Suppl.25.— P.108s.
 33. Smith C.M., Anderson S.D. Inhalation challenge using hypertonic saline in asthmatic subjects: a comparison with responses to hyperpnoea, methacholine and water // Eur. Respir.— 1990.— Vol.3.— P.144–151.

Поступила 10.02.2000

Е.И.Кузнецова, И.В.Лещенко, Е.А.Медведский

ДИНАМИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕРИОД ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Уральская медицинская академия, МУКБ № 14, МО "Новая больница", Екатеринбург

DYNAMICS OF PSYCHOLOGICAL STATUS OF BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS AT SECONDARY PREVENTION TIME

E.I.Kuznetsova, I.V.Leshchenko, E.A.Medvedsky

Summary

The aim: the evaluation of psychological status changings in bronchial asthma (BA) patients against the background of basic therapy (BT) and their teaching at an asthma-school (AS). One hundred and seventy nine asthmatic patients were observed for 3 years: 51 of them (the 1st group) had the 2nd stage of the disease, 91 ones (the 2nd group) had the 3rd stage and 27 patients (the 3rd group) were with the 4th BA stage. Flunisolid in doses from 500 to 1500 mcg daily was used as the BT. Clinical symptoms (CS), lung function parameters (LFP) and psychological status of the patients were monitored using the PQBI test (the personal questionnaire of the Bekhterev Institute). The dynamics of harmonic (H), neurotic (N) and other pathological types was analysed.

Initially the H reacting type was registered in 49.2% of all the asthmatic patients. One hundred and seven patients were taught at the traditional AS, 46 patients were educated with the traditional AS programme combined with the group psychotherapy and 26 patients formed the control group. While both of the educational programmes were applying, CS and LFP were improved, H-type patients' number increased ($p<0.001$) and those of N-type reduced ($p<0.001$). Nevertheless, the combination of educational programmes and psychotherapeutic methods allows to diminish N-type patients' amount due to the reliable increase of H-type patients' group ($p<0.001$) compared with the traditional AS.

Резюме

Цель исследования: оценка динамики психологического состояния больных бронхиальной астмой (БА) на фоне регулярной базисной терапии (БТ) и занятий в астма-школе (АШ). В течение 3 лет наблюдались 179 больных БА (возраст $46,8 \pm 2,6$, женщин 127 чел.). Больные разделены на три группы. Первая группа — 51 больной БА II степени, 2 группа — 91 больной БА III степени, 3 группа — 37 больных БА IV степени. В качестве БТ использовался флунизолид в дозе от 500 до 1500 мкг/сут. В динамике оценивались клинические симптомы (КС) болезни в баллах, показатели функции внешнего дыхания (ФВД) и психологическое состояние больных методикой ЛОБИ (Личностный опросник Бехтеревского института). Анализировалась динамика гармонического (Г), невротических (Н) и других патологических типов.

Исходно Н типы реагирования выявлены у 49,2% больных БА. 107 пациентов прошли обучение в АШ по традиционной методике, 46 больных — по традиционной методике в сочетании с групповой психотерапией, 26 больных составили контрольную группу. В процессе проведения обучающих программ по обеим методикам на фоне улучшения КС и показателей ФВД возросло количество пациентов с Г-типом отношения к болезни и лечению ($p<0,001$) и уменьшилось число пациентов с Н-типами за счет достоверно большего увеличения больных с Г-типом реагирования ($p<0,001$) в сравнении с традиционной АШ.

Бронхиальная астма (БА) — хроническое заболевание, склонное к прогрессированию, которое может оказывать отрицательное влияние на все стороны человеческой жизни [4,6,8]. Хронические заболевания, протекающие с обострениями, ведут к хронизации стресса и могут существенно ограничить все составляющие нормального существования человека [5]. В свою очередь эти ограничения могут оказаться важ-

нее для больного, чем сами симптомы заболевания [4]. Совокупность реакций больного на болезнь, а также отражение болезни в переживаниях больного определены Р.А.Луриа как "внутренняя картина болезни" [2]. В современной медицине существует определенная область исследования, которая изучает изменения благополучия пациента, связанные с болезнью и определяемые как качество жизни [7,8].

Физическое состояние, а также психологический статус являются важными составляющими этого многогранного понятия [4,9]. Установлена корреляция между характером и выраженностью личностных особенностей больных БА и тяжестью течения заболевания [3].

Цель исследования: оценка динамики психологического состояния внутренней картины болезни у больных БА на фоне регулярной базисной терапии и обучающих программ в цикле Астма-школы.

Под наблюдением в течение трех лет находились 179 больных БА (52 мужчины и 127 женщин) в возрасте от 18 до 70 лет и длительностью заболевания от 1 до 50 лет. В соответствии со ступенчатой классификацией тяжести течения болезни до начала лечения больные были разделены на три группы. В 1-ю группу включен 51 больной БА II степени (длительность заболевания $6,4 \pm 1,8$ года). Во 2-ю группу — 91 человек III степени тяжести (длительность болезни $10,1 \pm 1,2$ года). В 3-ю группу вошли 37 пациентов IV степени тяжести (длительность болезни $14,9 \pm 2,2$ года). Средний возраст больных 1, 2 и 3-й групп составил $40,6 \pm 3,8$; $48,5 \pm 2,0$ и $51,3 \pm 2,2$ года соответственно.

Для психологического тестирования использовалась методика ЛОБИ (Личностный опросник Бехтеревского института) [2]. У больных анализировалась частота встречаемости и динамика гармонического (Г) и патологических типов реагирования больного на болезнь и лечение. Выделялись невротические типы реагирования: тревожный (Т), ипохондрический (И), меланхолический (М), апатический (А), неврасценический (Н), обсессивно-фобический (О) и другие патологические типы, которые включали сенситивный (С), эгоцентрический (Я), эйфорический (Ф), анозогнозический (З), эргопатический (Р), паранойяльный (П).

Тестирование проводилось дважды: на первом занятии в Астма-школе до начала базисной терапии и через год от начала лечения и занятий в Астма-школе. Из 179 пациентов, 107 человек прошли обучение по традиционной методике занятий в Астма-школе, рекомендованной НИИ пульмонологии [1]. 46 больных занимались на двухнедельном 40-часовом курсе, из которых 20 часов составила традиционная образо-

вательная программа и 20 часов — групповая психотерапия. Группу сравнения составили 26 человек, которые не проходили цикла обучающих программ.

Пациенты 1-й группы в качестве базисной терапии получали кромогликат натрия или ингаляционные кортикостероиды в дозе 200–500 мкг/сут. Больным 2 и 3-й групп назначался флунизолид в дозе от 1000 до 2000 мкг/сут через спейсер. Пациенты 3-й группы до начала лечения флунизолидом получали системные кортикостероиды (СКС) в дозе $14,9 \pm 2,2$ мг/сут, продолжительностью $7,2 \pm 0,9$ года.

Степень выраженности клинических симптомов у больных оценивалась по 10-балльной шкале. Учитывались наличие астматических приступов и их интенсивность, число острых астматических приступов, требующих неотложных мероприятий (в неделю), число пробуждений больного от приступов удушья ночью или рано утром, интенсивность кашля и сухих хрипов над легочными полями. Респираторная функция изучалась с использованием компьютерного спироанализатора "Flowscreen" фирмы E. Jaeger. Анализировались форсированная жизненная емкость легких (FVC) и объем форсированного выдоха за 1 сек (FEV_1).

Частота встречаемости психологических типов отношения к болезни и лечению у больных всех трёх групп при исходном тестировании представлена в табл.1. У 179 обследованных пациентов зарегистрировано 438 типов отношения к болезни и лечению (2,5 типа на одного больного). Из них Г-тип встретился только 6 раз. Преобладающими типами у больных всех трех групп явились Н, Т и П, удельный вес которых составил 19, 16,9 и 14,4% соответственно. У 88 (49,2%) человек диагностированы невротические типы реагирования на болезнь и лечение. Трехлетний курс лечения, а также занятия в Астма-школе прошли все пациенты. Во время лечения доза базисного препарата у пациентов в 1-й группе не менялась. У больных 2 и 3-й групп удалось снизить дозу флунизолида по сравнению с начальной соответственно с $1182,9 \pm 18,3$ до $750,0 \pm 36,6$ мкг/сут ($p < 0,05$) и с $1375,0 \pm 48,3$ до $1020,0 \pm 51,9$ мкг/сут ($p < 0,05$). У больных 3-й группы уменьшена доза СКС с $11,4 \pm 1,8$ до $3,1 \pm 0,4$ мкг/сут ($p < 0,001$). У 16 (43,2%) пациентов этой группы СКС полностью отменены.

Таблица 1

Частота встречаемости психологических типов отношения больных БА к болезни и лечению (по методике ЛОБИ)

Группа больных	n	Частота встречаемости психологических типов												
		Г	Т	И	М	А	Н	О	С	Я	Ф	З	Р	П
1	51	5,9	27,5	5,9	1,9	9,8	33,3	7,8	17,6	5,9	17,6	15,7	17,6	23,5
2	91	3,3	61,5	14,3	0	19,8	62,6	22,0	35,2	14,3	6,6	4,4	18,7	46,2
3	37	0	10,8	5,4	0	24,3	24,3	0	24,3	18,9	18,9	5,9	5,4	24,3
Всего	159	3,4	41,3	10,0	0,6	17,9	46,4	13,4	27,9	12,8	12,3	7,8	10,1	35,2

Таблица 2

Динамика клинических симптомов у больных БА 1, 2 и 3-й групп ($M \pm m$)

Клинические симптомы	Группа больных	До лечения	Во время лечения				
			6 недель	0,5 года	1 год	2 года	3 года
Астматический приступ, интенсивность	1	3,5±1,05	1,3±0,75	0,5±0,15*	0,5±0,15*	0,5±0,15*	0,5±0,15*
	2	7,0±1,08	1,6±1,09**	1,2±0,47**	1,2±0,47**	1,3±0,30**	1,2±0,34**
	3	8,0±0,15	3,5±0,20**	2,4±0,20**	2,1±0,20**	2,7±0,15**	2,4±0,15**
Число острых астматических приступов / неделю	1	1,2±0,20	0,5±0,15*	0**	0**	0**	0**
	2	3,6±0,62	0,4±0,46*	0**	0**	0**	0**
	3	6,6±0,20	2,2±0,10**	2,1±0,12**	1,8±0,18**	0,6±0,12	0,6±0,12
Число пробуждений больного от приступов удушья	1	0,9±0,20	0**	0**	0**	0**	0**
	2	3,9±0,62	0,5±0,47**	0**	0**	0**	0**
	3	4,8±0,35	1,2±0,20**	0,6±0,15**	0,5±0,15**	0,6±0,15**	0,5±0,15**
Утренний кашель, интенсивность	1	2,4±0,20	0,5±0,15*	0**	0**	0**	0**
	2	2,4±1,09	1,3±0,47	0,6±0,47	0,5±0,47	0,4±0,30	0,5±0,18
	3	6,0±0,35	3,1±0,20**	1,6±0,15**	0,8±0,15**	10±0,15**	0,9±0,15**
Сухие хрипы, интенсивность	1	1,2±0,15	0**	0**	0**	0**	0**
	2	3,8±0,46	0,5±0,48**	0**	0**	0**	0**
	3	5,9±0,20	1,0±0,15**	0,6±0,20**	0,6±0,15**	0,6±0,15**	0,6±0,15**

* — $p < 0,05$ в сравнении с симптомами до лечения** — $p < 0,001$ в сравнении с симптомами до лечения

Клинические симптомы и показатели функции внешнего дыхания (ФВД) представлены в табл. 2 и 3. У больных 1-й группы клинические симптомы исходно были выражены в минимальных проявлениях. Положительная динамика клинических симптомов заболевания у больных БА трех групп отмечалась через 6 недель лечения ($p < 0,001$) и сохранялась весь период наблюдения. У больных 2-й группы через 6 недель терапии уменьшилась интенсивность астматических приступов ($p < 0,001$), а через 0,5 года прекратились острые астматические приступы, требующие дополнительного применения бронходилататоров, и приступы удушья ночью или рано утром, исчезли сухие хрипы над легочными полями ($p < 0,001$). У больных 3-й группы клинические симптомы заболевания

регрессировали и сохранялись в минимальных проявлениях ($p < 0,001$).

Динамика типов отношения больных БА к болезни и лечению по методике ЛОБИ на фоне базисной терапии и занятий в Астма-школе представлена в табл. 4. Из табл. 4 видно, что на фоне улучшения клинических симптомов и показателей ФВД во всех трех группах количество больных с Н-типами уменьшилось с 51,1 до 11,2% ($p < 0,001$). В 1-й и 2-й группах число больных с Г-типами увеличилось с 3,8 до 26,9% и с 3,7 до 22,2% соответственно ($p < 0,001$ и $p < 0,001$ соответственно). Среди пациентов 3-й группы увеличилось число лиц с другими патологическими типами, в основном за счет П-типа отношения к болезни и лечению ($p < 0,01$). В 1-й и 2-й группах ко-

Таблица 3

Динамика показателей ФВД у больных БА 1, 2 и 3-й групп ($M \pm m$)

Показатель	Группа больных	До лечения	Во время лечения				
			6 недель	0,5 года	1 год	2 года	3 года
FVC, % долж.	1	95,0±2,76	98,3±3,64	97,6±3,11	106,0±4,21*	116,3±2,14**	112,4±5,21*
	2	64,0±2,72	90,4±3,11**	87,8±2,74**	105,0±3,34**	102,0±5,41**	102,6±6,34**
	3	62,8±3,04	72,0±6,42	80,5±3,14*	81,1±3,45*	85,8±4,67**	82,0±6,24*
FEV ₁ , % долж.	1	85,0±3,17	92,0±1,76	97,0±2,66*	99,3±2,74*	96,6±5,32	98,7±4,17*
	2	49,8±3,65	70,1±2,92**	77,2±3,62**	86,8±2,85**	84,3±4,93**	82,8±3,91**
	3	42,6±2,92	55,1±5,51	60,3±2,43*	59,1±3,45*	69,6±3,62**	66,3±4,18*

* — $p < 0,05$ в сравнении с симптомами до лечения** — $p < 0,001$ в сравнении с симптомами до лечения

Динамика ВКБ на фоне лечения и занятия в Астма-школе

Группа больных	Типы отношений											
	Г				Н				П			
	исходно		1 год		исходно		1 год		исходно		1 год	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1 n=26	1	3,8	7	28*	12	46,2	2	7,7*	13	50,0	17	65,4
2 n=54	2	3,7	12	22,2	29	53,7	8	14,8*	23	42,6	34	63,0
3 n=27	0	0	2	7,4*	13	48,1	2	7,4*	14	51,8	23	85,2*
Всего n=107	3	2,8	21	19,6*	54	51,1	12	11,2*	50	46,7	73	69,2

* — $p < 0,001$ в сравнении с исходом

личество больных с другими патологическими типами также имело тенденцию к увеличению.

Динамика внутренней картины болезни на фоне занятий в Астма-школе и групповой психотерапии представлена в табл.5. Во всех трёх группах уменьшилось количество больных с Н-типами с 45,6 до 8,7% соответственно ($p < 0,001$), за счет увеличения числа больных с Г-типом реагирования на болезнь и лечение с 2,2 до 56,5% соответственно ($p < 0,001$). У больных 1-й группы уменьшилось и число больных с П-типами с 77,7 до 44,4% ($p < 0,001$). Во 2-й и 3-й группе количество больных с другими патологическими типами имело тенденцию к уменьшению.

У пациентов, которые вошли в группу сравнения, несмотря на уменьшение клинических симптомов и улучшение показателей ФВД, достоверной динамики во внутренней картине болезни не произошло, хотя количество больных с Н-типами уменьшилось (табл.6). Количество пациентов с другими патологическими типами у больных 1-й группы увеличилось ($p < 0,001$) за счет уменьшения больных с Г-типом реагирования на болезнь и лечение ($p < 0,001$).

Динамика типов отношения к болезни и лечению по методике ЛОБИ на фоне регулярной базисной терапии и обучающих программ представлена на рисунке.

Исходно частота встречаемости Н-типов отношений у больных БА, которые прошли обучение в Астма-школе (группа А), не отличалась от числа больных с Н-типами, получившими дополнительно к занятиям в Астма-школе психотерапевтическое пособие (группа Б), и составила 51,1 и 45,5% соответственно. Доли больных с Г-типами реагирования в группах А и Б составили 2,8 и 2,2% соответственно. В процессе проведения обучающих программ выявлено уменьшение уровня невротизации у больных, как при традиционных занятиях в Астма-школе, так и при совместной работе с психотерапевтом ($p < 0,001$). Также установлено увеличение количества больных с Г-типами реагирования при использовании обеих методик ($p < 0,001$).

Групповые занятия в Астма-школе выступают в качестве рациональной терапии. Включение в образовательную программу специальных психотерапевтических методик, направленных на устранение не-

Таблица 5

Динамика ВКБ на фоне лечения, занятия в Астма-школе и групповой психотерапии

Группа больных	Типы отношений											
	Г				Н				П			
	исходно		1 год		исходно		1 год		исходно		1 год	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1 n=18	0	0	10	55,5*	4	22,2	0	0*	14	77,7	8	44,4*
2 n=23	1	4,3	15	65,2*	13	56,5	1	4,3*	9	39,1	7	30,4
3 n=5	0	0	1	20*	4	80	3	60	1	20	1	20
Всего n=46	1	2,2	26	56,5*	21	45,6	4	8,7*	24	52,2	16	34,8

* — $p < 0,001$ в сравнении с исходом

Динамика ВКБ на фоне лечения (группа сравнения)

Группа больных	Типы отношений											
	Г				Н				П			
	исход		1 год		исход		1 год		исход		1 год	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1 n=7	2	28,6	0	0*	3	42,8	2	28,6	2	28,6	5	71,4*
2 n=14	0	0	1	7,1	3	42,8	5	35,7	8	57,2	8	57,2
3 n=5	0	0	0	0	4	80,0	4	80,0	1	20,0	1	20,0
Всего n=26	2	7,7	1	3,8	13	50,0	11	42,3	11	42,3	14	53,8

* — $p < 0,001$ в сравнении с исходом

вротического компонента соматического заболевания, воздействие на личность больного с целью изменения реакции на болезнь, позволяет устранить уровень невротизации пациентов за счет достоверно большего увеличения числа больных с Г-типом реагирования ($p < 0,001$) — в сравнении с традиционной

Астма-школой. При этом количество больных с другими П-типами уменьшалось.

Таким образом, у преобладающего большинства больных БА определяются изменения во внутренней картине болезни, уровень невротических расстройств достигает 49,2%. Регулярная базисная тера-

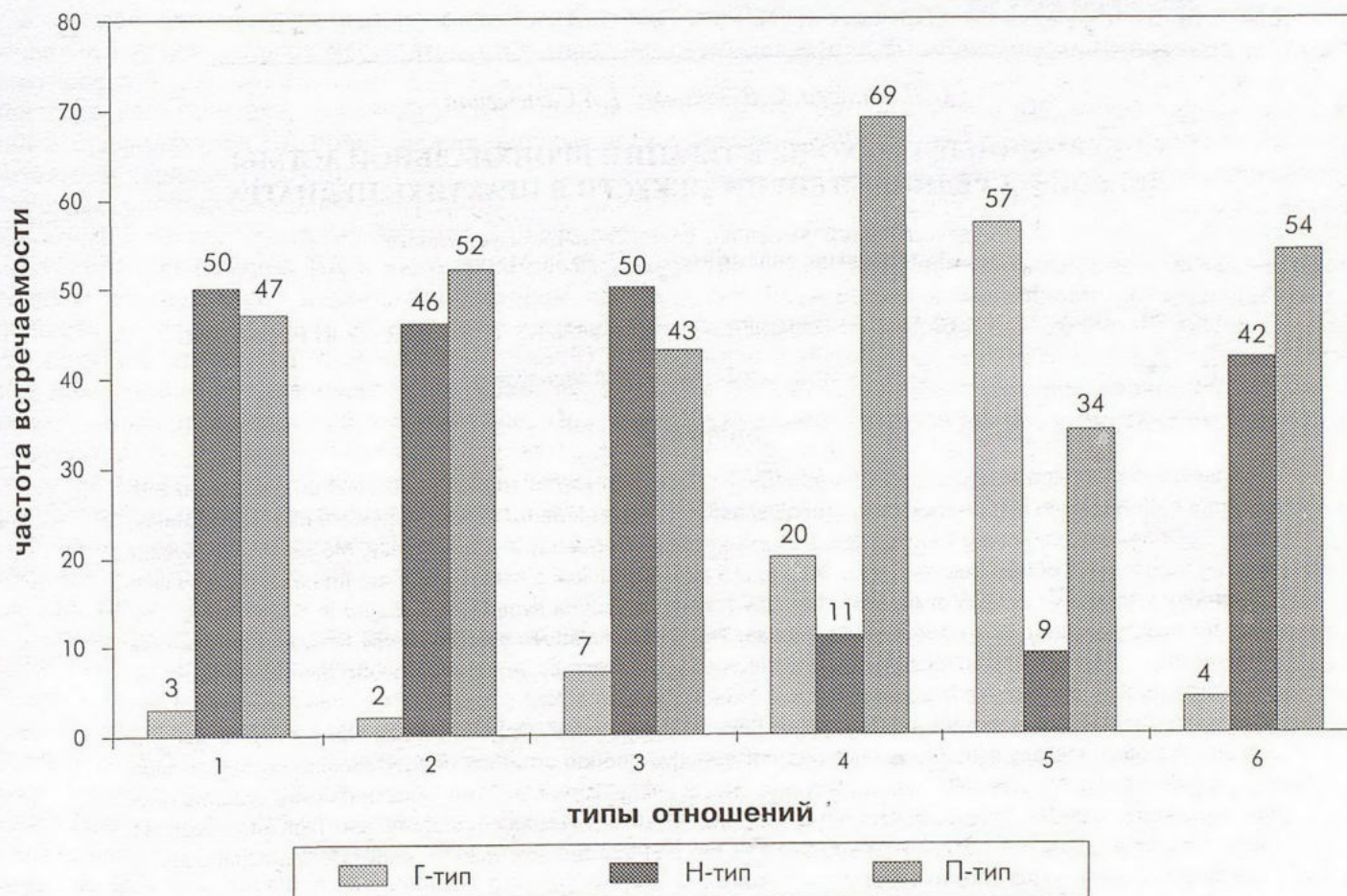


Рис. Динамика типов отношения больного БА к болезни и лечению на фоне базисной терапии и занятий в Астма-школе

1, 4 - динамика типов отношения после занятий в Астма-школе (группа А)

2, 5 - динамика типов отношения после занятий в Астма-школе и групповой психотерапии (группа Б)

3, 6 - группа сравнения

пия в сочетании с групповыми занятиями в Астма-школе, партнерские отношения между врачом и пациентом устраняют невротизацию больных и выступают в виде рациональной психотерапевтической помощи, повышая эффективность реабилитационных мероприятий. Привлечение психотерапевта для занятий в Астма-школе позволяет полнее, чем традиционные занятия в Астма-школе, гармонизовать внутреннюю картину болезни с учетом преморбидных черт личности и может выступать как ступенчатый этап психотерапевтической помощи больным с сохраняющимся высоким уровнем дезадаптации и имеющих психогенный компонент в комплексе этиологических факторов болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белевский А.С., Булкина Л.С., Княжеская Н.П. Организация и проведение занятий в астма-школе: Метод. рекомендации. — М., 1996.

2. Кабанов М.М., Личко А.Е., Смирнов В.Н. Методы психологической диагностики в медицине. — Л.: Медицина, 1983. — С.102–115.
3. Семенова Н.Д. Групповая психотерапия в системе реабилитационно-профилактических мероприятий с больными бронхиальной астмой: Автореф. дис. ...канд. псих. наук. — М., 1988.
4. Чучалин А.Г., Сенкевич Н.Ю. Качество жизни больных: влияние бронхиальной астмы и аллергического ринита // Тер. арх. — 1998. — № 9. — С.53–57.
5. Beck A.T., Emery G. Anxiety Disorders and Phobias: A Cognitive Perspective. — New York, 1985. — P.63–72.
6. Janson C., Bjornsson E., Hetta J., Boman G. Anxiety and depression in relation to respiratory symptoms and asthma // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 1994. — Vol.194, № 4. — P.930–934.
7. Rachelefsky G.S. Helping patient live with asthma // Hosp. Pract. Off. Ed. — 1995. — Vol.30, № 11. — P.51–64.
8. Thwaites R.M.A., Price M.S. Уменьшение бремени бронхиальной астмы: улучшение качества жизни пациентов // Пульмонология. — 1998. — № 3. — С.19–23.
9. West M., Roell G., Dold S. et al. Psychosocial characteristics of asthma // J. Clin. Epidemiol. — 1996. — Vol.49, № 4. — P.461–466.

Поступила 01.03. 2000

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

УДК 616.248–053.2–085

О.В.Зайцева, С.В.Зайцева, Г.А.Самсыгина

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ В ПРАКТИКЕ ПЕДИАТРА

Кафедра детских болезней №1 Российского государственного медицинского университета, ДКБ № 38, Москва

MODERN APPROACHES TO MILD AND MODERATE BRONCHIAL ASTHMA THERAPY IN PEDIATRICS

O.V.Zaytseva, S.V.Zaytseva, G.A.Samsygina

Summary

Clinical efficacy and safety of sodium nedocromil (Tilade Mint) were studied in 90 children aged from 2 to 15 years suffering from mild to moderate bronchial asthma. The criteria for assessment were clinical dynamics, need for bronchodilators, lung function test and exacerbation frequency anamnestically. Moreover, we investigated different ways of the drug delivery in infants. As a result, clinical efficiency of 3-month basic therapy with Tilade Mint was shown in 90% of the children. Day and night asthma symptoms reduced in 5.5–6 times. The need for bronchodilators was decreased in 5 times. The drug inhalations averted airway limitation on exercise in the children. A length of stable asthma periods increased significantly. According to lung function test results as volume as flow parameters increased reliably. Most patients reached clinical and functional stability of the disease maintained for 3 months and longer in 66% of the patients. Only in 10% of the moderate asthma patients the basic therapy with Tilade Mint was not effective enough and they needed inhaled corticosteroids to be administrated. No one child had any adverse effects using Tilade Mint. The modern delivery systems permitted to apply this drug successfully even in very young children. Good tolerability and high effectiveness allow to consider sodium nedocromil (Tilade Mint) as the first-line drug for mild to moderate bronchial asthma children starting with ones of 2 years old.

Резюме

У 90 детей в возрасте от 2 до 15 лет с бронхиальной астмой легкой и средней степени тяжести изучались клиническая эффективность и безопасность недокромила натрия (Тайлед Минт). Критериями

оценки явились динамика клинических симптомов, потребность в бронходилататорах, ФВД, частота рецидивов в анамнезе. Кроме того, изучали различные способы доставки препарата у детей раннего возраста. В результате проведенных исследований была показана клиническая эффективность трехмесячного курса базисной терапии Тайледом Минт у 90% детей. В 5,5–6 раз уменьшилось количество дневных и ночных симптомов заболевания. В 5 раз уменьшилась потребность в бронходилататорах. Ингаляции препарата предотвращали развитие явлений бронхообструкции у детей на физические нагрузки. Значительно увеличилась длительность ремиссии заболевания. По данным ФВД отмечено статистически достоверное увеличение как объемных, так и скоростных показателей. В подавляющем большинстве случаев достигнута клиничко-функциональная ремиссия заболевания, которая сохранялась на протяжении 3 и более месяцев у 66% пациентов. Только у 10 больных со среднетяжелым течением БА базисная терапия Тайледом Минт оказалась недостаточно эффективной, что потребовало назначения ингаляционных кортикостероидов. Тайлед Минт ни у одного из детей не вызвал побочных явлений. Современные способы доставки позволили с успехом применять препарат даже у самых маленьких пациентов. Хорошая переносимость, высокая эффективность позволяют отнести недокромил натрия (Тайлед Минт) к препаратам первого выбора для лечения БА легкой и средней степени тяжести у детей, начиная с 2-летнего возраста.

В современной клинической практике врача-педиатра больные бронхиальной астмой (БА) составляют значительную часть. Эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о том, что около 10% детского населения страдают БА и частота данного заболевания продолжает расти. Очевидно, что вопросы лечения и профилактики БА представляют актуальную проблему [1,6].

Учитывая, что в патофизиологических механизмах развития БА центральное место отводится хроническому воспалению дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивности, основная стратегия в лечении и профилактике БА принадлежит противовоспалительной терапии [1,3,4,5].

Согласно Национальной программе “Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики” (1997) при лечении БА в настоящее время применяют “ступенчатый” подход, при котором интенсивность терапии зависит от степени тяжести астмы. Ведущее значение в базисной (длительной) терапии заболевания принадлежит препаратам, обладающим противовоспалительной активностью. При этом у детей с легким и среднетяжелым течением БА для базисной (длительной) противовоспалительной терапии рекомендуется назначение ингаляционных нестероидных противовоспалительных препаратов: недокромила натрия (Тайлед) и кромогликата натрия (Интал, Кропоз).

Данная группа препаратов обладает достаточно выраженной противовоспалительной активностью у больных с легким и среднетяжелым течением БА и максимальной безопасностью, что очень важно, особенно у детей. Широкий спектр активности нестероидных противовоспалительных препаратов определяется эффективным мембраностабилизирующим действием, способностью ингибировать как раннюю, так и позднюю фазу аллергических реакций при хроническом воспалении, уменьшать бронхиальную гиперреактивность. Однако недокромил натрия обладает более выраженным (в 6–8 раз), по сравнению с кромогликатом натрия, противовоспалительным эффектом, более

мощным протективным действием при воздействии провоцирующих факторов, имеет более удобный режим дозирования (как правило, достаточным является ингаляция препарата 2 раза в сутки) [2,4,5,7,9].

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности и безопасности недокромила натрия (Тайлед Минт) в схеме комплексной терапии у детей с легким и среднетяжелым течением БА.

Работа проведена на базе ДКБ № 38 г. Москвы. В исследование были включены 12 больных в возрасте от 2 до 5 лет и 78 больных в возрасте от 6 до 15 лет с диагнозом БА легкого (38 детей) и среднетяжелого течения (52 ребенка) в различные периоды заболевания. Диагноз был установлен на основании критериев национальной программы “Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактики”. Длительность заболевания составила от 6 месяцев до 10 лет. Всем больным было проведено стандартное клиническое и аллергологическое обследование. Пациенты в течение последних 6 месяцев не получали никакой противовоспалительной терапии и имели минимально или умеренно выраженные нарушения бронхопроводимости с $ОФВ_1 > 60\%$.

Тайлед Минт назначался по 2 ингаляции (4 мг) 2 раза в день ежедневно, в приступном периоде (на 1–3 недели) — по 2 ингаляции 4 раза в день. Длительность курса непрерывной терапии составила от 3 до 12 месяцев. Особое внимание уделялось обучению технике ингаляций. Дети раннего возраста (от 2 до 3 лет) получали Тайлед Минт через аэроочамбер с маской, в возрасте от 4 до 6 лет — через спейсер, старшие дети, как правило, использовали дозированный ингалятор с синхронером, который позволял визуально контролировать технику ингаляции. Критериями оценки эффективности комплексного лечения явились динамика клинических симптомов заболевания, необходимость в бронхолитической терапии, изучение показателей ФВД и частота рецидивов в анамнезе.

Бронхолитическая терапия назначалась индивидуально с учетом периода заболевания. Для купирования бронхообструкции применяли ингаляции салбу-

тамола или беродуала, преимущественно через небулайзер, метилксантины короткого и пролонгированного действия. Все больные получали муколитическую и симптоматическую терапию, физиолечение.

Клиническое состояние оценивалось по степени манифестации симптомов астмы, суточной потребности в бронхолитиках и, у детей старше 5 лет, динамике показателей ФВД. Клинические симптомы оценивались при осмотре больных и по результатам дневников самоконтроля, заполнявшихся больными или их родителями. В дневниках ежедневно отмечали количество и тяжесть приступов в ночные и дневные часы, двукратное (утро–вечер) измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ) и ее суточных отклонений в динамике, использование бронходилататоров. В катамнезе (от 3 до 12 месяцев) изучалась частота рецидивов бронхообструкции. Нами проведено сравнение эффективности различных средств доставки препарата (дозированный ингалятор со спейсером, аэроchамбером, синхронером) у детей в различные возрастные периоды. Безопасность препарата оценивалась по частоте развития нежелательных явлений. Плацебоконтролируемое исследование не проводилось по этическим соображениям.

Оценка выраженности клинических симптомов в дневные и ночные часы (кашель, дистантные хрипы, появление одышки, использование β_2 -агонистов) проводилась с помощью предложенной нами балльной системы:

А — наличие симптомов (в баллах) в ночные часы: 0 — нет симптомов, 1 — появление симптомов в утренние часы, 2 — 1–2 приступа в ночные часы, 3 — непрерывно рецидивирующие приступы в ночные часы.

Б — наличие симптомов в дневные часы:

0 — нет симптомов, 1 — 1–2 приступа при физической нагрузке, 2 — симптомы возникают не только на неспецифические раздражители, но и в покое, 3 — непрерывно рецидивирующие приступы.

Контроль ФВД проводился методом компьютерной пневмотахометрии на аппарате Спиросифт SP-5000 фирмы *Fukuda Pensmi* (Япония) до начала лечения, через 2 недели, 1, 2 и 3 месяца от начала терапии и, у части больных, в катамнезе (через 6, 9 и 12 месяцев). Анализировались следующие показатели: объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ₁), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объемные скорости выдоха (МОС₂₅, МОС₅₀, МОС₇₅), пиковая скорость выдоха (ПСВ). Оценку результатов проводили при сопоставлении полученных данных с должными величинами. Мониторинг ПСВ проводился с помощью индивидуального пикфлоуметра "Clement Clark" (Великобритания).

До начала терапии у детей с легким течением БА приступы бронхообструкции отмечались 1–3 раза в месяц и провоцировались чаще неспецифическими раздражителями. Эпизоды ночного кашля у этой группы детей были достаточно редки. В группе детей со среднетяжелым течением БА до лечения присту-

пы бронхообструкции беспокоили 1–2 раза в неделю, нередко в ночные и утренние часы. Выраженность клинических проявлений в баллах до лечения составила по группам соответственно в дневные часы 1,9 и 2,4 балла, в ночные часы 1,6 и 2 балла.

Исследование функции внешнего дыхания методом компьютерной пневмотахометрии до начала терапии (у детей старше 5 лет) обнаружило нарушение бронхиальной проходимости у 92,3% пациентов. Минимальные нарушения бронхопроходимости выявлены у 24,3% детей, из них нарушения в периферических отделах бронхиального дерева зарегистрированы в 14,1% случаев, в центральных отделах — в 10,2%. Умеренно выраженные нарушения бронхопроводимости выявлены у 26,9% детей: в центральных отделах бронхиального дерева — у 6,4%, в периферических отделах — у 20,5% и генерализованные — у 30,8% пациентов. Выраженные генерализованные нарушения бронхопроходимости определялись у 6,4% больных (исследование проводилось вне приступа БА). Тяжесть нарушений ФВД не всегда соответствовала тяжести клинических проявлений заболевания.

На 2-й неделе проводимой комплексной терапии положительная клиническая динамика была зарегистрирована у 88,5% всех пациентов. Улучшение выражалось в уменьшении количества приступов и менее тяжелом течении бронхообструктивного синдрома. Частота ночного кашля уменьшилась в 2 раза. Потребность в бронхолитиках за этот период уменьшилась в 1,5 раза. Максимальный клинический эффект был отмечен через 3–4 недели от начала терапии, после чего состояние, как правило, стабилизировалось (рис. 1, 2). Через 1 месяц от начала терапии (к моменту выписки из стационара) клинических признаков бронхообструкции не было у всех детей с легким течением БА и у 87% детей со среднетяжелым течением.

Изучение показателей ФВД в динамике (таблица) на 2-й неделе комплексной терапии выявило статис-

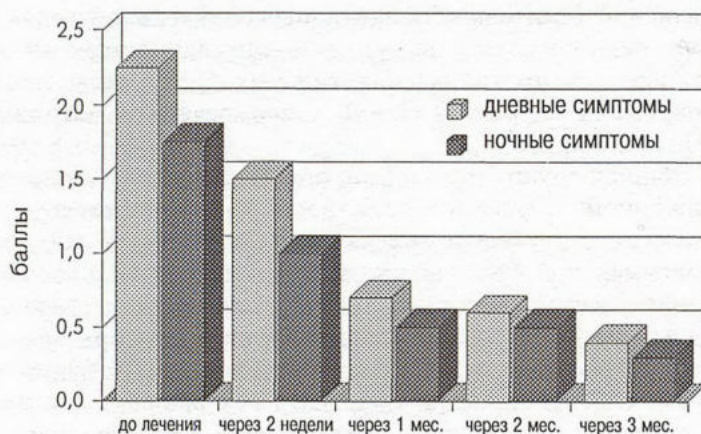


Рис. 1. Динамика симптомов бронхиальной астмы у детей на фоне терапии Тайледом Минт (n=90)

Здесь и на рис. 2 все показатели достоверны ($p < 0,05$) по сравнению с исходными величинами.

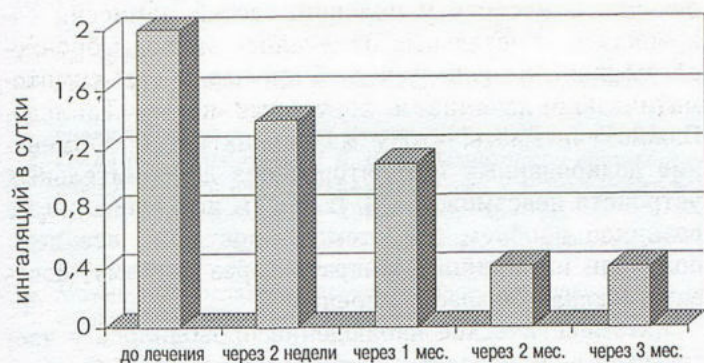


Рис.2. Динамика потребности в бронходилататорах на фоне лечения Тайледом Минт (n=90)

статистически достоверное улучшение бронхопроходимости в большей степени со стороны центральных (15,8%) и средних (13,1%) отделов бронхиального дерева. Достоверное улучшение показателей ФВД периферических отделов ($p<0,001$) отмечено только через 1 месяц от начала лечения. Таким образом, по данным ФВД на фоне 4-недельного курса комплексной терапии выявлено статистически достоверное улучшение показателей центральных и периферических отделов бронхиального дерева.

Продолжение лечения Тайледом позволило поддерживать функциональные данные на этом уровне в течение последующих месяцев, с полным восстановлением всех показателей к концу 3-го месяца у 77,8% детей (рис.3). Колебание ПСВ по результатам пикфлоуметрии у большинства пациентов не превышало 20%, однако появление "утреннего провала" у 15% больных требовало однократных ингаляций β_2 -агонистов (не чаще 1–2 раз в неделю). В то же время у 22,2% пациентов со среднетяжелым течением БА сохранялись минимальные нарушения бронхопроходимости, что потребовало продолжения курса противовоспалительной терапии, из них 9 (11,6%) больных были переведены на ингаляционные глюкокортикостероиды.

Таким образом, применение ингаляций Тайлед Минт в течение 3 месяцев в дозе 8 мг/сут (с увели-

чением дозы до 16 мг/сут в момент обострения заболевания) позволило достигнуть клинко-функциональной ремиссии заболевания у 77,8% детей с БА, только клинической ремиссии у 10,6% и в 11,6% случаев терапия оказалась неэффективной, что потребовало назначения ингаляционных глюкокортикостероидов. У большинства детей отмечено уменьшение как дневных, так и ночных симптомов заболевания. По результатам анкетирования количество ночных симптомов уменьшилось в 6 раз (с учетом балльной системы: 1,8 балла до лечения и 0,3 балла — после, $p<0,001$). Оценивая дневные симптомы пациенты отметили улучшение в состоянии в 5,5 раза (2,2 балла до лечения и 0,4 балла после терапии).

Важно отметить, что длительная терапия Тайледом практически у всех детей предотвращала появление симптомов бронхообструкции на физическую нагрузку. В дальнейшем, по окончании базисной терапии, с той же целью применяли разовые ингаляции Тайледа непосредственно перед физической нагрузкой, что способствовало расширению двигательного режима детей и улучшению качества их жизни. Известно, что как самостоятельный вариант заболевания у детей не встречается "бронхиальная астма физического напряжения". В данном случае речь идет о постнагрузочном бронхоспазме у детей с атпической бронхиальной астмой, характерном для большинства больных.

Особое внимание в нашем исследовании было уделено диагностике и лечению БА у детей раннего возраста. Возрастные аспекты данной проблемы весьма существенны: БА у детей раннего возраста в силу их анатомо-физиологических особенностей имеет своеобразную клиническую картину и представляет значительные трудности как для диагностики, так и для терапии [3,6,9]. В клинической практике диагноз БА в этом возрасте устанавливается не всегда своевременно. Несвоевременно распознанная и не леченная рационально болезнь прогрессирует, что в значительной мере ухудшает ее исход. С другой стороны, периодически появляющиеся эпизоды бронхиальной

Таблица

Динамика показателей бронхиальной проходимости на фоне 3-месячной терапии Тайледом Минт (n=78)

Показатели, % должн.	Исходно	2 недели от начала лечения	% прироста	4 недели от начала лечения	% прироста	8-я неделя от начала лечения	% прироста	3 месяца от начала лечения	% прироста
ФЖЕЛ	81,6±2,25	94,6±2,27*	13	98,7±1,9*	17,1	103,6±1,7*	22	107,3±2,18*	25,7
ОФВ ₁	66,5±2,31	85,4±1,43*	18,9	86,7±1,2*	20,2	91,1±2,26*	24,6	101 ±18,2*	34,5
ПСВ	63,9±1,75	75,2±2,28*	11,6	77,3±1,95*	13,4	5,3±16,0*	21,4	88,3±2,15*	24,4
МОС ₂₅	54 ±2,01	69,8±2,24*	15,8	71,1±1,8*	17,1	79,8±1,8*	25,8	87,8±2,24*	33,8
МОС ₅₀	48,1±2,05	61,2±2,24*	13,1	70,8±2,64*	22,7	83,2±2,63*	35,1	85,3±2,11*	37,2
МОС ₇₅	44,5±2,66	49,8±1,6	5,3	61,6±1,07*	17,1	66,1±2,16*	21,6	76,5±2,04*	32
СОС ₂₅₋₇₅	41,5±1,55	64,3±1,8*	22,8	67,2±2,06*	25,7	77,5±1,79*	36	87,6±1,41*	46,1

Примечание: * $p<0,001$ по сравнению с исходными величинами

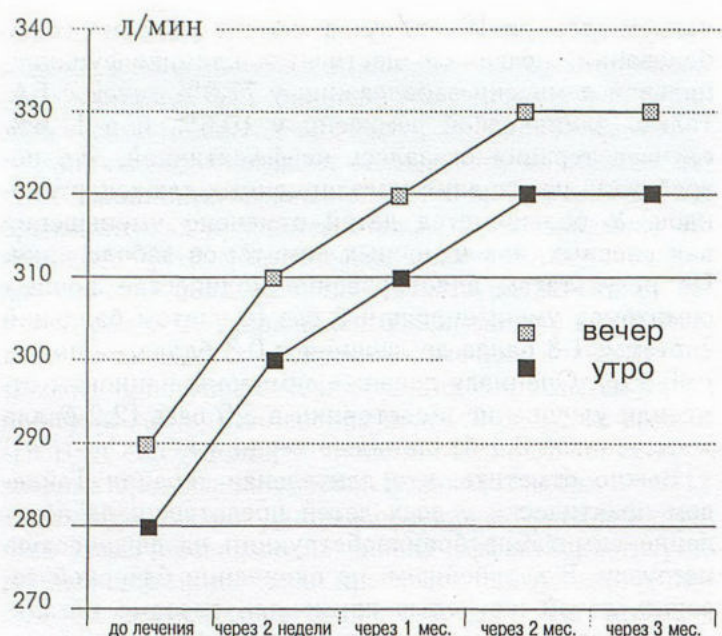


Рис.3. Динамика показателей ПСВ на фоне терапии Тайледом Минт (n=78)

обструкции у детей раннего возраста могут быть проявлением самой разнообразной патологии

До 5 лет оценка и мониторинг тяжести БА с анализом показателей внешнего дыхания, включая ПСВ, невозможны. Поэтому своевременный диагноз и определение тяжести заболевания должно основываться на клинических критериях заболевания, анамнестических данных и результатах анкетирования.

В настоящее время существует точка зрения, что при возникновении эпизодов обструкции у ребенка более 3 раз в течение года, особенно у детей с проявлениями атопического дерматита, имеющих отягощенный семейный анамнез по аллергическим заболеваниям, следует подумать о дебюте бронхиальной астмы. Этим детям показан курс базисной терапии нестероидными противовоспалительными препаратами, которые, при высокой клинической эффективности, обладают максимальной безопасностью. Продолжительность курса лечения должна составлять не менее 3 месяцев.

В нашем исследовании, с учетом вышеперечисленных критериев, базисную терапию Тайледом (2 ингаляции 2 раза в день ежедневно 3 месяца) получили 12 детей в возрасте от 2 до 5 лет. До начала терапии все больные получали метилксантины, 1/3 пациентов — ингаляционные β_2 -агонисты, противовоспалительные препараты никто из этих детей не получал. Ингаляции Тайледа проводили через аэроchамбер или спейсер, для ингаляций бронхолитиков и муколитиков использовали небулайзер (по потребности, но не чаще 4 раз в сутки). Через 1–2 недели комплексного лечения у всех детей была достигнута клиническая ремиссия БА, которая сохранялась у всех детей не менее 3 месяцев. По окончании терапии в после-

дующие 6 месяцев у половины детей ремиссия сохранялась, у остальных отмечались эпизоды бронхообструкции, по поводу чего были назначены симптоматическое лечение и повторные курсы Тайледа. Важно учитывать, что у маленьких детей применение дозированных ингаляторов без дополнительных устройств невозможно [8]. В нашем исследовании не возникло проблем с системами доставки, все дети получали ингаляции препарата через систему, соответствующую возрасту ребенка.

Катамнестическое наблюдение проводилось у части детей всех возрастных групп через 3, 6 и 9 месяцев после окончания первого курса терапии Тайледом. Клинико-функциональная ремиссия заболевания сохранялась в течение двух последующих за лечением месяцев у 24% больных, 3 месяцев — у 54%, до 6 мес. и более — у 12%. Повторные курсы терапии способствовали увеличению срока ремиссии до 3–4 мес. у 66% пациентов.

Побочных эффектов и нежелательных явлений в процессе проведенного исследования выявлено не было. Все дети, включая детей раннего возраста, хорошо переносили ингаляции препарата.

Наше исследование показало, что к несомненным достоинствам Тайледа Минт необходимо отнести возможность проводить ингаляции 2 раза в сутки, что значительно повышает качество выполнения назначений врача (*compliance*). Дети посещали детский сад или школу, а ингаляции проводили дома (утро–вечер) под контролем родителей.

Таким образом, трехмесячный курс нестероидной противовоспалительной терапии (Тайлед Минт) у 90% детей с БА легкого и среднетяжелого течения был достаточно эффективен. В 5,5–6 раз уменьшилось количество дневных и ночных симптомов заболевания. В 5 раз уменьшилась потребность в бронходилататорах. Ингаляции препарата предотвращали развитие явлений бронхообструкции у детей на физические нагрузки. Значительно увеличилась длительность ремиссии заболевания. По данным ФВД отмечено статистически достоверное увеличение как объемных, так и скоростных показателей. У детей с легкой и среднетяжелой астмой в подавляющем большинстве случаев достигнута клинико-функциональная ремиссия заболевания, которая сохранялась на протяжении трех и более месяцев у 66% пациентов. Только у 10% больных со среднетяжелым течением БА базисная терапия Тайледом Минт оказалась недостаточно эффективной, что потребовало назначения ингаляционных кортикостероидов.

Тайлед Минт ни у одного из детей не вызвал побочных явлений. Современные способы доставки позволили с успехом применять препарат даже у совсем маленьких пациентов. Хорошая переносимость, высокая эффективность позволяют отнести недокромил натрия (Тайлед Минт) к препаратам первого выбора для лечения БА легкой и средней степени тяжести у детей с 2-летнего возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балаболкин И.И. Бронхиальная астма у детей. — М.: Медицина, 1985.
2. Генпе Н.А. и др. Недокромил натрия (тайлед) в лечении легкой и среднетяжелой бронхиальной астмы у детей // Материалы 8 Съезда педиатров России. — М., 1998. — С.21–23.
3. Генпе Н.А., Куличенко Т.В. и др. Возможности противоречивой терапии при бронхиальной астме у детей раннего возраста // Аллергология. — 1999. — № 3. — С.7–11.
4. Гуцин И.С. Аллергическое воспаление и его фармакологический контроль. — М.: Фармарус Принт, 1998.
5. Механизмы воспаления бронхов и противовоспалительная терапия / Под ред. Г.Б.Федосеева. — СПб.: Нормед-Издат, 1998.
6. Национальная программа "Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика". — М., 1997.
7. Brogden R., Sorcin E. Nedocromil sodium. An update review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in asthma // Drugs. — 1993. — Vol.45, № 5. — P.693–715.
8. Grossman J. The evolution of inhaled technology // J. Asthma. — 1994. — Vol.31, № 1. — P.55–64.
9. Verrotti A., Verini M. et al. Effectiveness of nedocromil sodium in preventing exercise-induced asthma in children // Panminerva Med. — 1995. — Vol.50. — P.210–213.

Поступила 29.08.2000

© ПРОВТОРОВ В.М., БУДНЕВСКИЙ А.В., 2000

УДК 616.248–08

В.М.Провоторов, А.В.Будневский

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ В "АСТМА-ШКОЛЕ"

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ORGANIZATION AND TRAINING CONDUCTION AT "ASTHMA-SCHOOL"

V.M.Provotorov, A.V.Budnevsky

Summary

We examined 228 bronchial asthma (BA) patients taught at an "Asthma-school" by means of the Toronto alexithymic scale (TAS), and a brief version of the personality multilateral investigation method (PMIM), and the Spilberger-Khanin's scale. Alexithymia was found in 54.9% of the BA patients. They were significantly higher neurotized compared with non-alexithymic persons. Smoking and excessive alcohol consumption as harmful behaviour features were noted reliably more often in alexithymic persons compared with non-alexithymic ones. Individual training of the alexithymic patients were aimed to the formation of "emotion bank" and to stress removal and increased the efficacy of the training and asthma management.

Резюме

Обследовано 228 больных бронхиальной астмой (БА), проходивших обучение в "Астма-школе", с помощью Торонтской алекситимической шкалы (TAS), сокращенного варианта методики многостороннего исследования личности (СМОЛ), теста Спилберга-Ханина. Алекситимия выявлена у 54,9% пациентов с БА. Больные БА с алекситимией имели достоверно более высокий уровень невротизации личности, чем неалекситимичные индивиды. Курение и злоупотребление алкоголем как вредные поведенческие особенности у алекситимичных индивидов встречались достоверно чаще, чем у неалекситимичных. Индивидуальные занятия с алекситимичными больными по формированию банка "эмоций" и способам купирования стресса приводили к снижению общей невротизации и тревожности пациентов с БА, что способствовало повышению эффективности обучения и лечебно-профилактических мероприятий при астме.

В настоящее время одним из основных направлений программы борьбы с бронхиальной астмой (БА) является обучение больных, в результате которого они должны стать партнерами врачей в деле лечения БА [1,3–5]. Создание для этих целей "Астма-школ" способствует повышению эффективности терапии и значительному улучшению качества жизни больного при таком подходе к организации лечения. Одним из

немаловажных аспектов организации деятельности "Астма-школы" является оказание психологической и психотерапевтической помощи больным БА, что в значительной мере определяет необходимость изучения психологических и поведенческих особенностей пациентов, влияющих на эффективность образовательных программ и лечебно-профилактических мероприятий при БА [9,10].

БА представляет собой классический пример многофакторной обусловленности болезни, при которой взаимодействуют многочисленные соматические, психологические и личностные факторы [2].

Среди личностных характеристик больных БА наименее изученной является алекситимия [7,12].

Впервые концепция алекситимичной личности была сформулирована J.Nemiah и P.Sifneos в 1973 году. Ими была выдвинута гипотеза, согласно которой недостаточное осознание эмоций ведет к фокусированию эмоционального возбуждения на соматическом компоненте. В результате это приводит к развитию психосоматических расстройств [16,17].

Согласно современным представлениям, алекситимия является психологической характеристикой индивида, определяемой следующими когнитивно-аффективными особенностями:

1) трудность в определении аффекта, идентификации и определения собственных чувств;

2) затруднения в проведении различий между чувствами и телесными ощущениями;

3) сниженная способность к символизации, о чем свидетельствует отсутствие склонности к мечтам и фантазиям;

4) фокусирование в большей степени на внешних событиях, чем на внутренних переживаниях [18,19].

Алекситимический радикал способствует поддержанию болезни, затрудняя процесс лечения БА и контакт "врач—больной" [7,11]. Алекситимичные больные БА требуют более частых и длительных госпитализаций и испытывают значительные затруднения в субъективной оценке степени одышки. За счет этого они чаще злоупотребляют β_2 -агонистами. У алекситимичных пациентов искажения в восприятии степени обструкции дыхательных путей наблюдаются как до, так и после ингаляции. Индивидуальное восприятие степени диспноэ у них не соответствует объективным данным функции внешнего дыхания. А в ряде случаев оно даже имеет противоположную направленность [9,10,13].

Цель работы — изучение психологических особенностей больных бронхиальной астмой во время обучения в "Астма-школе" для повышения эффективности образовательных программ и лечебно-профилактических мероприятий при БА.

Обследовано 228 больных БА (98 мужчин и 130 женщин) в возрасте от 23 до 60 лет (средний возраст $39,7 \pm 1,9$ года). Из них легкая персистирующая БА была у 84 (36,8%) больных, средней степени тяжести — у 102 (44,7%) пациентов, тяжелая астма с кортикозависимостью — у 42 (18,4%). Всем пациентам было проведено полное клиничко-функциональное обследование. Диагностика БА и оценка степени тяжести основывались на общепринятых критериях [4]. Пациенты прошли полный курс обучения в "Астма-школе" по программе, разработанной в НИИ пульмонологии [1]. Каждый цикл занятий длился 2 недели, состоял из 10 занятий, проводившихся ежедневно.

Алекситимию изучали с помощью Торонтской алекситимической шкалы (TAS), предложенной G.Taylor (1985) и адаптированной в Психоневрологическом институте им. В.М.Бехтерева (1994). Алекситимичными считали больных, набравших 74 и более баллов, менее 62 баллов — неалекситимичными, к зоне неопределенности отнесены набравшие от 63 до 73 баллов. Предельное теоретическое распределение баллов от 26 до 130.

Психологический статус изучали с помощью сокращенного варианта методики многостороннего исследования личности ММПИ—теста СМОЛ, шкалы личностной и ситуативной тревожности Спилберга—Ханина.

Полученные результаты обрабатывали с помощью стандартных методов биостатистики с использованием программы STATGRAPHICS 2.1. for WINDOWS. Достоверность межгрупповых различий оценивали с помощью *t*-критерия Стьюдента, сравнение долей проводили с использованием критерия хи-квадрат с поправками Йетса на непрерывность и Бонферрони для множественных сравнений.

По результатам тестирования с помощью TAS алекситимичными признаны 95 (54,9%) больных, неалекситимичными — 54 (31,2%), к зоне неопределенности отнесены 24 (13,9%) человека. Средний балл алекситимии составил $72,3 \pm 1,6$.

У пациентов, страдающих тяжелой формой БА, средний балл алекситимии был выше, чем у больных с легкой персистирующей БА и астмой средней тяжести ($78,6 \pm 2,1$; $66,7 \pm 1,8$ и $71,6 \pm 1,7$ балла соответственно). Таким образом, пациенты с легкой персистирующей БА имели достоверно более низкий показатель алекситимии, чем с тяжелой.

Больные, постоянно принимающие глюкокортикостероиды в таблетированной форме, имели достоверно более высокий показатель алекситимии ($78,8 \pm 1,7$ балла), чем больные без кортикозависимости ($66,2 \pm 1,6$ балла), $p < 0,05$. Более тяжелое течение БА отмечалось у алекситимичных индивидов, по-видимому, из-за имеющихся у них нарушений в системе межлично-

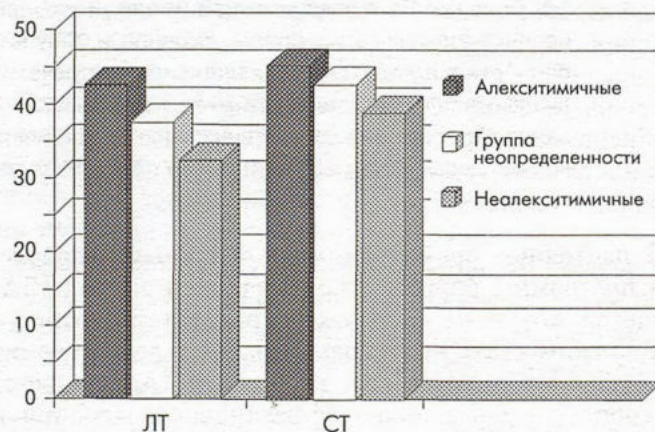


Рис. Средние значения показателей личностной (ЛТ) и ситуативной (СТ) тревожности у больных БА в зависимости от алекситимии

Поведенческие особенности больных БА в зависимости от алекситимии

Анализируемые показатели	Алекситимичные больные $n=65$		Группа неопределенности $n=37$		Неалекситимичные больные $n=16$	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Соблюдают безаллергенную диету	9*	13,8	12	32,4	7	43,8
2. Ведут дневник самоконтроля	11*	16,9	19	51,3	10	62,5
3. Курение						
а) курят	26*	40,0	10	27,0	2	12,5
б) курили, но бросили курить	11	16,9	6	16,2	1	6,3
в) не курят	28	43,1	21	56,8	13	81,2
4. Употребление алкоголя						
а) полностью отказались	2	3	3	8,1	6	37,5
б) 1 раз в месяц	10	15,3	19	51,3	3	18,8
в) 1 раз в неделю	39	60	9	24,3	4	25,0
г) 3 и более раз в неделю	14	21,5	6	16,2	3	18,8

Примечание. * — $p<0,05$ — различия достоверны между сравниваемыми подгруппами

стных контактов. Недостаточная способность к адекватному отреагированию эмоций в поведении у алекситимичных пациентов ведет к значительному усилению вегетативно-гуморальной активации при возникновении эмоционального напряжения и тревоги [8].

При анализе личностных характеристик больных выявлено с помощью СМОЛ вне зависимости от уровня алекситимии повышение личностного профиля по 1 и 3 шкалам "невротической триады". Данная особенность свидетельствует о соматизации тревоги и вытеснении ее с формированием демонстративного поведения. Для алекситимичных пациентов, в отличие от неалекситимичных, были характерны достоверно более высокие значения по 1, 2, 3, 7 и F-шкалам ($p<0,05$). Высокие показатели по шкале достоверности объясняются сниженным контролем над эмоциями в связи с их недостаточным осознанием. Повышение личностного профиля по 1, 2, 3 шкалам свидетельствует о более высоком уровне невротизации алекситимичных индивидов и отражает склонность к формированию невротических расстройств.

Тестирование по методике Спилбергера—Ханина выявило достоверные различия по уровню личностной (ЛТ) и ситуативной (СТ) тревожности между алекситимиками и неалекситимиками (рис.). Средние значения ЛТ и СТ были достоверно выше у алекситимичных пациентов по сравнению с неалекситимичными. Они составили соответственно у алекситимичных индивидов — $42,8 \pm 1,1$ и $47,1 \pm 1,4$ балла, у неалекситимичных — $34,3 \pm 1,5$ и $38,8 \pm 1,6$ балла ($p<0,05$).

Высокие значения показателя ЛТ как свойства личности, определяющего индивидуальные особенности реагирования на фрустрацию, и СТ как показателя актуального личностного состояния, отражающего приспособительную реакцию личности на действие стрессовых факторов, свидетельствуют о боль-

шей стрессчувствительности алекситимичных пациентов с БА по сравнению с неалекситимичными.

Алекситимичные пациенты с высоким уровнем тревоги демонстрировали более низкую готовность в выполнении врачебных рекомендаций и предписаний, чем неалекситимичные. Курение и злоупотребление алкоголем как вредные поведенческие особенности у алекситимичных индивидов встречались достоверно чаще, чем у неалекситимичных (таблица). Это объясняется тем, что недостаточное отреагирование эмоций в поведении приводит к тому, что алекситимичные пациенты прибегают к курению и употреблению спиртных напитков как к наиболее простому и доступному для них способу купирования стресса. В настоящее время курение рассматривается как один из способов компенсации некоторых неудовлетворенных желаний, как следствие недостатка жизненной мотивации, как поведенческое выражение подавленной тревоги, как проявление некоторых комплексов несовершенства и неполноценности. Курение и злоупотребление алкоголем на фоне длительно и часто повторяющихся нервно-эмоциональных перенапряжений рассматриваются в качестве факторов, способствующих снижению показателей функции внешнего дыхания и ухудшению течения БА [3]. Большая встречаемость указанных вредных поведенческих особенностей у алекситимичных индивидов обуславливает у них, по-видимому, более тяжелое течение БА.

Алекситимичных больных БА можно отнести к трудной в деонтологическом плане контактов категории пациентов терапевтической клиники и с позиции установления оптимальных психологических контактов. Они в меньшей степени склонны следовать рекомендациям лечащего врача по соблюдению безаллергенной диеты. Среди алекситимичных пациентов лиц, не соблюдающих диету, было в 2 раза больше,

чем среди неалекситимичных (см. табл.). Данная группа больных более настороженно относится к предстоящему обследованию и лечению, особенно гормональной терапии БА. Алекситимичные пациенты не так часто, как того требуют предписания лечащего врача, используют глюкокортикостероиды при ухудшении течения БА. Они склонны использовать недостаточно эффективную дозировку и стремятся как можно быстрее снизить поддерживающую дозу, самостоятельно отменяют гормональную терапию. Среди лиц, проводивших регулярно пикфлоуметрию, алекситимиков было в 2,5 раза меньше, чем неалекситимичных индивидов.

Полученные нами данные лишней раз подтверждают, что эмоциональная сфера у алекситимичных больных с БА является первым и наиболее чувствительным адаптивным механизмом, через который реализуется влияние комплекса факторов внешней среды. Здесь важную роль играют такие характерологические черты личности алекситимичных индивидов, как недостаточная когнитивная способность в продуцировании и регулировании эмоций, склонность к депрессивному типу реагирования на дистресс, высокий уровень тревоги [8,9,15]. На наш взгляд, алекситимия является универсальной личностной характеристикой, обуславливающей психосоциальную неконгруэнтность личности, ее повышенную подверженность стрессовым воздействиям и более тяжелое течение БА.

В работе "Астма-школы" мы учитывали выявленные психологические особенности больных. Отдельно формировали группы из лиц с высоким баллом алекситимии, в которых проводили занятия по вопросам психологической самопомощи при стрессе. На занятиях рассматривались общие подходы в индивидуальном решении проблем стресса, психологические и физические методы его купирования. Индивидуальные беседы с каждым пациентом по преодолению выраженности алекситимичных черт на основе создания банка "эмоций", проведения различий между чувствами и телесными ощущениями способствовали повышению эффективности обучения в "Астма-школе". Последующие тестирования в группе алекситимичных пациентов по методике Спилбергера-Ханина выявили достоверное снижение индекса ситуативной тревожности по сравнению с этим показателем до занятий в "Астма-школе". Указанный показатель снизился у 39 (41,1%) пациентов. Помимо этого отмечено уменьшение выраженности изменений по 1, 3 и 7 шкалам методики СМОЛ, что свидетельствует о снижении общего уровня невротизации алекситимичных индивидов. При этом у 8 высоко алекситимичных пациентов значимо уменьшился индекс алекситимии с $82,7 \pm 1,3$ до $70,6 \pm 1,1$ балла. По-видимому, у данной группы больных имела место вторичная алекситимия, возникшая в ответ на тяжелую психотравмирующую ситуацию. Выявленные положительные изменения психологического

статуса алекситимиков способствовали появлению партнерских взаимодействий между пациентами и врачом, исчезновению "баррикадных" отношений, появлению конструктивного диалога.

Таким образом, в настоящее время трудно представить себе лечебно-профилактических мероприятий при бронхиальной астме без учета такой личностной характеристики, как алекситимия.

Выводы

1. Среди контингента больных БА, проходивших обучение в "Астма-школе", алекситимия встречается с высокой частотой — в 55,1% случаев.
2. По данным комплекса психодиагностических методик (ММРІ, тест Спилбергера—Ханина) больные БА с алекситимией имеют более высокий уровень невротизации личности и тревоги, чем неалекситимичные индивиды.
3. Курение и злоупотребление алкоголем как вредные поведенческие особенности у алекситимичных индивидов встречались достоверно чаще, чем у неалекситимичных.
4. Выявленные нами психологические и поведенческие особенности алекситимичных больных с БА обуславливают необходимость проведения адекватной психотерапевтической и медикаментозной коррекции алекситимии при БА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белевский А.С., Булкина Л.С., Княжеская Н.П. Организация и проведение занятий в астма-школе: Метод. рекомендации № 96/93.— М., 1996.
2. Бройтгамм В., Кристиан П., Рад М. Психосоматическая медицина.— М., 1999.
3. Бронхиальная астма / Под ред. А.Г.Чучалина.— М., 1997.— Т.2.— С.187—207.
4. Бронхиальная астма. Глобальная стратегия. Совместный доклад Национального института Сердце, Легкие, Кровь (США) и Всемирной организации здравоохранения // Пульмонология.— 1996.— Прил.— С.1—165.
5. Лещенко И.В., Кузнецова Е.И., Медведский Е.А. О психологических особенностях больных бронхиальной астмой во время длительной базисной терапии и занятий в Астма-школе // Тер. арх.— 1999.— № 3.— С.19—21.
6. Палеев Н.Р., Краснов В.Н., Подрезова Л.А. и др. Диагностика и лечение психопатологических нарушений у больных бронхиальной астмой // Клин. мед.— 1997.— Т.75, № 9.— С.16—19.
7. Провоторов В.М., Будневский А.В., Харчевникова С.В. и др. Психологические аспекты профилактики бронхиальной астмы // Актуальные проблемы медицины.— Воронеж, 1998.— С.305.
8. Провоторов В.М., Будневский А.В., Кравченко А.А. и др. Алекситимия в структуре личности больных бронхиальной астмой // Современные аспекты пульмонологии.— М., 2000.— С.272—276.
9. Семенова Н.Д., Малевич М., Периц С. Психотерапия в системе реабилитации больных бронхиальной астмой (на материале клуба для больных астмой). Часть 1: Групповая психотерапия и групповая динамика // Пульмонология.— 1997.— № 3.— С.22—27.
10. Семенова Н.Д., Малевич М., Периц С. Психотерапия в системе реабилитации больных бронхиальной астмой (на материале

клуба для больных астмой). Часть 2: Основное содержание психотерапии // Там же.— С.28–31.

11. Чучалин А.Г., Медников Б.Л., Белевский А.С. и др. Бронхиальная астма. Руководство для врачей России. (Формулярная система) // Там же.— 1999.— Прил.— С.28–33.
12. Dirks J.F., Robinson S.K., Dirks D.L. Alexithymia and psychosomaintenance of bronchial asthma // Psychother. and Psychosom.— 1981.— Vol.36, № 1.— P.63–71.
13. Irie M., Kihara H., Kawamura H. et al. Psychosomatic study of inhalation therapy in patients with bronchial asthma. I. Evaluation by questionnaire // Jap. J. Allergy.— 1991.— Vol.40, № 10.— P.1297–1309.
14. Irie M., Kubo C., Sogawa H., Kawamura H. Psychosomatic study of inhalation therapy in patients with bronchial asthma. II. Relationship between subjective self-assessment of dyspnea and peak expiratory flow rates // Ibid.— № 11.— P.1384–1390.

15. Joukama M., Karlsson H., Sohlman B., Lehtinen V. Alexithymia and psychological distress among frequent attendance patients in health care // Psychother. and Psychosom.— 1996.— Vol.65, № 4.— P.199–200.
16. Jula A., Salminen J.K., Saarijarvi S. Alexithymia: a facet of essential hypertension // Hypertension.— 1999.— Vol.33, № 4.— P.1057–1061.
17. Sifneos P.E. The prevalence of alexithymic characteristics in psychosomatic patients // Psychother. and Psychosom.— 1973.— Vol.22, № 2.— P.255–262.
18. Taylor G.J. Alexithymia: Concept, measurement and implications for treatment // Am. J. Psychiatr.— 1984.— Vol.141, № 6.— P.725–732.
19. Taylor G.J., Bagby R.M., Parker J.D.A. Disorders of Affect Regulation: Alexithymia in Medical and Psychiatric Illness.— Cambridge: University Press, 1999.

Поступила 19.04.2000

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2000

УДК 616.248–053.2–08

А.Б.Малахов, В.П.Желудова, С.А.Макарова, Е.Г.Рыжова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ОБОСТРЕНИЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Ивановская государственная медицинская академия,
детская клиническая больница скорой помощи, г. Владимир

EFFICACY OF NEBULIZED THERAPY FOR OUTPATIENT BRONCHIAL ASTHMA EXACERBATION IN CHILDREN

A.B.Malakhov, V.P.Zheludova, S.A.Makarova, E.G.Ryzhova

Summary

An open comparative research of the efficacy of traditional (based on theophylline) and modern (beta-agonists and anticholinergic drugs) medications in outpatients bronchial asthma exacerbations in children was performed. The observation involved 404 children aged from 1.5 to 15 years divided into two groups depending on a therapy. The groups were comparable on the age, demographic and functional parameters. Subgroups were separated into each of the groups regarding to the exacerbation severity. The medication effectiveness was evaluated by clinical symptoms of the exacerbation (breathlessness, cough, remote wheezing, physical lung signs) and peak expiratory flow rate and/or lung function parameters as well.

The obtained results demonstrated that asthma attacks were stopped in 96.7% of the cases using nebulized short-acting beta agonists (Salbutamol or Salgim) and/or the combined drug Berodual which were given differentially in accordance with the exacerbation severity and the patient's age: the peak expiratory flow rate became normal, the lung function main parameters tended to their normal values and clinical signs of asthma exacerbation regressed.

The nebulized treatment with Berodual was reliably confirmed to be the first-line therapy for moderate bronchial asthma exacerbations as it is optimal in sight of the effectiveness and safety.

Резюме

Проведено открытое сравнительное исследование эффективности традиционного (основу составил эуфиллин) и современных (бета-агонисты и антихолинолитические средства) медикаментозных комплексов в терапии обострений бронхиальной астмы у детей на догоспитальном этапе. Под наблюдением находились 404 ребенка в возрасте от 1,5 до 15 лет, которые были разделены на 2 группы в зависимости от получаемой терапии и были сравнимы по возрастно-демографическим и функциональным по-

казателям. В каждой из групп были выделены подгруппы соответственно тяжести обострения заболевания. Эффективность медикаментозных комплексов оценивалась субъективной выраженностью клинических симптомов обострения (одышка, кашель, дистанционные хрипы, физикальные данные в легких), а также уровнем показателей пиковой объемной скорости (ПОС) и/или функции внешнего дыхания.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что на фоне небулайзерной терапии бета-агонистами короткого действия (сальбутамол или сальгим) и/или комбинированного препарата беродуал, назначаемых дифференцированно в зависимости от тяжести обострения и возраста пациентов, в 96,7% случаев был купирован приступ (восстановились показатели пиковой скорости выдоха, имели тенденцию к нормализации основные параметры функции внешнего дыхания при явном регрессе клинических симптомов обострения астмы).

Достоверно подтверждено, что небулайзерная терапия беродуалом должна быть "стартовой" при лечении обострений среднетяжелой бронхиальной астмы, так как является оптимальной с точки зрения эффективности и безопасности.

Обострение бронхиальной астмы (БА) является наиболее частой причиной обращения пациентов за медицинской помощью. Учитывая основные патогенетические механизмы, возникающие при обострении БА и приводящие к бронхиальной обструкции (отек стенки бронхов, гиперсекреция слизи и спазм гладкой мускулатуры), средствами первой линии неотложной помощи должны быть симпатомиметики и антихолинергические препараты [1,3]. Однако до настоящего времени в практическом здравоохранении неоправданно часто используются для этих целей производные метилксантинов (эуфиллин) и другие группы бронхолитиков (теофедрин, адреналин и пр.).

Достаточное внимание должно уделяться не только группе назначенных препаратов, но и способу их введения. Ингаляционный путь доставки бронходилатирующих средств при лечении обострения БА наиболее предпочтителен, так как по сравнению с оральными препаратами ингаляционные обладают более быстрым действием с меньшим числом побочных эффектов [5].

В настоящее время известно четыре типа ингаляционных систем, которые могут быть использованы на догоспитальном этапе: дозированный ингалятор, дозированный ингалятор и спейсер (аэроchамбер), ингаляторы сухой пудры, небулайзер. Каждая из систем имеет свои преимущества и недостатки. Следует отметить, что в педиатрической практике ограничено использование дозированных ингаляторов и ингаляторов пудры, обусловленное возрастом пациента (проблема координации вдоха ребенка и высвобождения препарата, затруднение выполнения форсированного маневра). Это часто становится непреодолимым препятствием для правильного и качественного применения ингаляционной техники в приступном периоде БА, при выраженном ограничении экспираторного потока [4,13]. В подобной ситуации, особенно у детей раннего возраста, при среднетяжелых и тяжелых обострениях БА предпочтительней использовать небулайзерную ингаляционную технологию. Несмотря на имеющиеся недостатки (высокая стоимость, возможность контаминации, относительная громоздкость аппаратов), небулайзеры разрешают

проблему координации ингаляции и вдоха ребенка, увеличивают депозицию бронходилататора в дыхательных путях и в итоге гарантируют поступление достаточной дозы лекарственного вещества в мелкие бронхи.

До настоящего времени в нашей стране ингаляционная небулайзерная технология в амбулаторной практике применяется недостаточно широко. В данной работе обобщен опыт эффективного применения небулайзеров на этапе скорой помощи при лечении обострений бронхиальной астмы у детей.

В работу были включены 348 детей с обострением БА, обратившихся за медицинской помощью в детскую клиническую больницу скорой помощи города Владимира в 1997–2000 годах. Диагноз заболевания был верифицирован по общепринятым критериям. Все дети перед началом терапии имели явные признаки пароксизма экспираторного диспноэ (кашель, одышку, дистанционные хрипы и/или физикальные изменения в легких). В 78,3% случаев нарушения бронхиальной проходимости были подтверждены функциональными методами (изменения пиковой скорости выдоха — ПСВ и/или других параметров функции внешнего дыхания).

Из исследований исключались пациенты с сочетанной бактериальной инфекцией нижних дыхательных путей, имеющие патологию кожи аллергической природы, а также дети, не способные по возрасту выполнить дыхательный маневр при тестировании ФВД. Исследование было рандомизировано и носило сравнительный дизайн.

Проведен анализ двух групп пациентов: 1-ю группу составили больные, терапия обострения БА у которых проводилась современным комплексом медикаментов; пациенты 2-й группы получали традиционное лечение.

1-я группа, исходя из задач исследования, была разделена на три подгруппы соответственно тяжести обострения астмы: подгруппу А составили 38 детей с легким приступом БА, получавших медикаментозную коррекцию обострения — симпатомиметиками; подгруппу Б — 60 пациентов, имеющих среднетяжелый приступ, которым в качестве стартового препарата был назначен сальбутамол или сальгим; под-

группу С — 70 детей со среднетяжелым обострением БА, а препаратом первой линии в неотложной помощи был беродуал (комплексный бронходилататор, состоящий из фенотерола 500 мкг и ипратропиума бромидом 250 мкг). Сочетание β -агониста короткого действия, имеющего быстрый эффект (5–15 мин), и ипратропиума бромидом с максимальным эффектом через 30–90 мин позволяло получить быстрый и пролонгированный результат, превышающий действие монокомпонентных препаратов. Препараты вводились через небулайзер.

Для небулайзера раствор беродуала (1 мл) смешивали с физиологическим раствором до получения объема 2–4 мл. У детей 6–14 лет использовали 0,5–1 мл раствора (10–20 капель), что в большинстве случаев было достаточным для улучшения состояния. В тяжелых случаях доза увеличивалась до 2 мл (40 капель). При необходимости беродуал назначался повторно до 4 раз в сутки. Детям раннего возраста использовали беродуал в дозе 2 капли/кг массы тела до 0,5 мл (10 капель) 3 раза в день. Продолжительность ингаляции в зависимости от возраста варьировала от 5 до 10 мин.

Ингаляции лекарственных средств проводились с помощью небулайзера *Pari Junior Boy* (Германия), максимально приспособленного для низких объемов дыхания детей. САДМ аэрозоля составляет 4,1 нм, при этом частицы размером менее 5 нм составляют более 60% с общим выходом 310 мг/мин. Удобство применения и минимальная потребность в координа-

ции с дыханием пациента делают эту технологию наиболее приемлемой у детей не только в стационаре, но и амбулаторных условиях.

2-ю (контрольную) группу составили 180 детей, которые аналогично первой были разделены на подгруппы, получавшие в качестве стартовой терапии традиционный комплекс (эуфиллин *per os* или в/в).

У части детей (32,7%) оценка ФВД проводилась путем анализа кривой поток — объем на компьютерном спироанализаторе. Визуальное изображение в реальном времени позволяло контролировать выполнение пациентами дыхательных маневров и вносить коррективы.

Пациенты были тщательно проинструктированы о порядке проведения процедуры и обучены выполнению дыхательных маневров. При анализе спирометрии использовались следующие показатели: форсированная жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за одну секунду, форсированный среднеекспираторный поток. Оценку полученных результатов проводили при сопоставлении данных с должными величинами.

Пиковую скорость выдоха определяли при помощи пикфлоуметра по стандартной методике.

Клиническое исследование включало оценку диспноэ, частоту дыхательных движений, частоту сердечных сокращений, систолического и диастолического артериального давления. Субъективный уровень диспноэ оценивался врачом самостоятельно по интервальной шкале Борга.

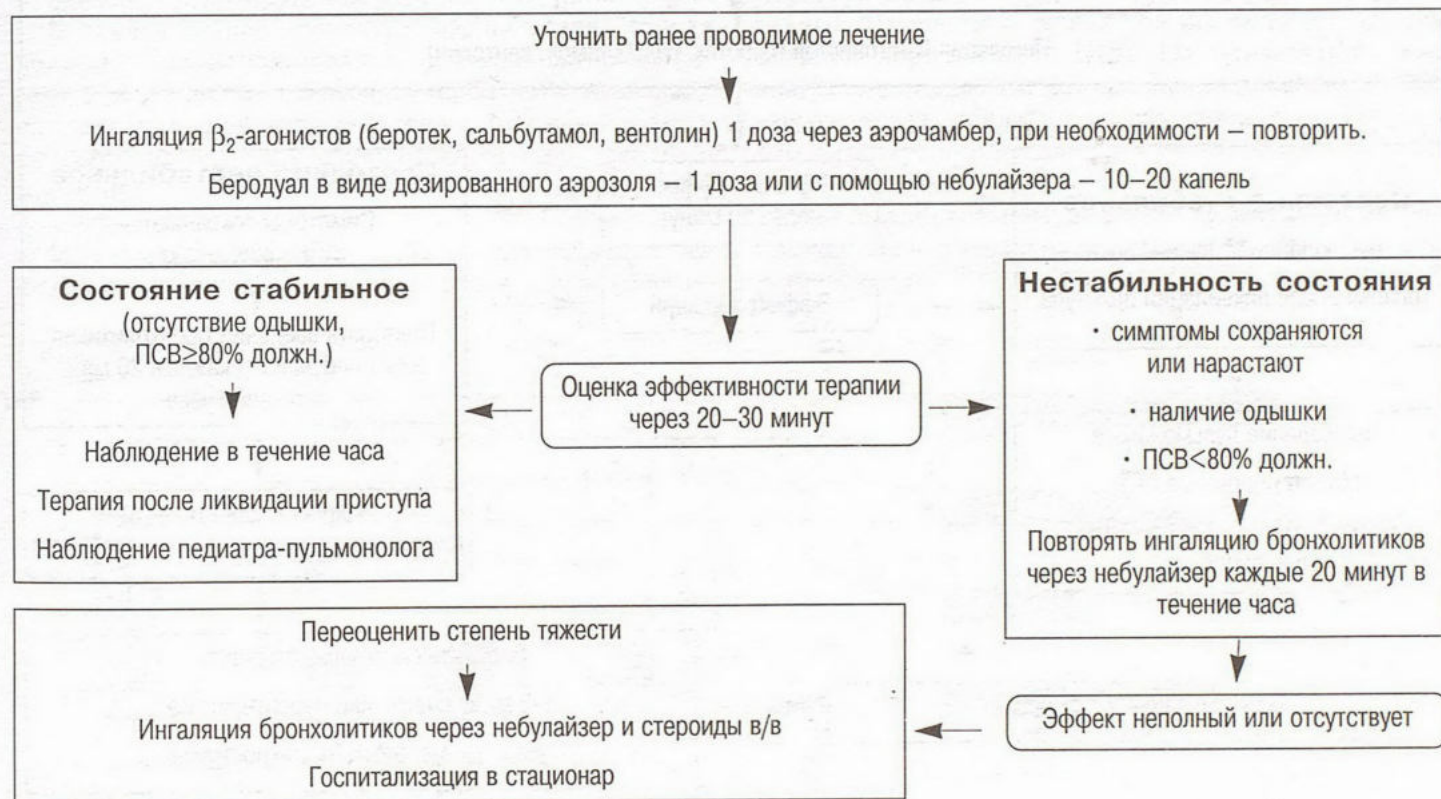


Рис. 1. Алгоритм неотложной помощи при легком приступе бронхиальной астмы.

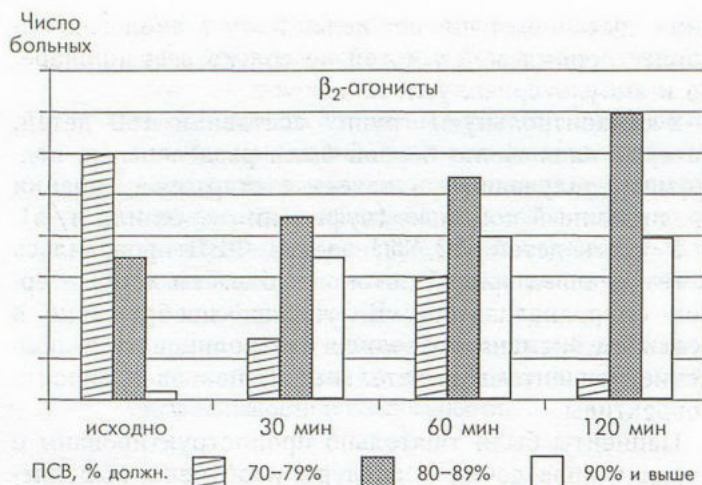


Рис.2. Динамика показателей ПСВ на фоне лечения (легкий приступ), $n=38$.

Клинические показатели и параметры ФВД оценивались до исследования и через 30, 60 и 120 мин от начала терапии.

Статистическая обработка результатов проведена при помощи пакета прикладных программ "Statistica for Windows, Release 4.3. StatSoft, Inc.". Достоверность различий одноименных показателей внутри одной группы определяли при помощи парного t -критерия Стьюдента. Различия считались статистически достоверными при $p<0,05$.

Значение вирусной инфекции в патогенезе обострения БА в настоящее время не вызывает сомнения. Большинство исследователей объясняют этот феномен тем, что вирусные заболевания вызывают деструкцию респираторного эпителия, повышают проницаемость слизистой оболочки дыхательных путей и ведут к гиперреактивности бронхиального дерева, которая в свою очередь является пусковым патогенетическим механизмом обострения БА [3,5]. В наших исследованиях респираторно-вирусная инфекция была также наиболее частой причиной (42,8%) обострения заболевания и обращения больных за медицинской помощью. Необоснованное прекращение базисной терапии послужило причиной приступа БА у 28,5% пациентов. Воздействие аллергенов и/или триггеров имело место у 15,2% наблюдаемых, в 8,7% случаев в качестве этиологически значимого фактора обострения астмы был установлен рефлюкс-эзофагит. Причинный фактор не был верифицирован в 4,8% случаев.

Порядок действий по оказанию неотложной помощи на догоспитальном этапе всегда имел алгоритмический характер и, независимо от степени тяжести обострения, подчинялся общим принципам:

- по возможности удалялись причинно-значимые аллергены или триггерные факторы;
- проводилась пикфлоуметрия (у детей старше трех лет);
- уточнялось ранее проводимое лечение (количество доз бронхолитических средств, путь введения и

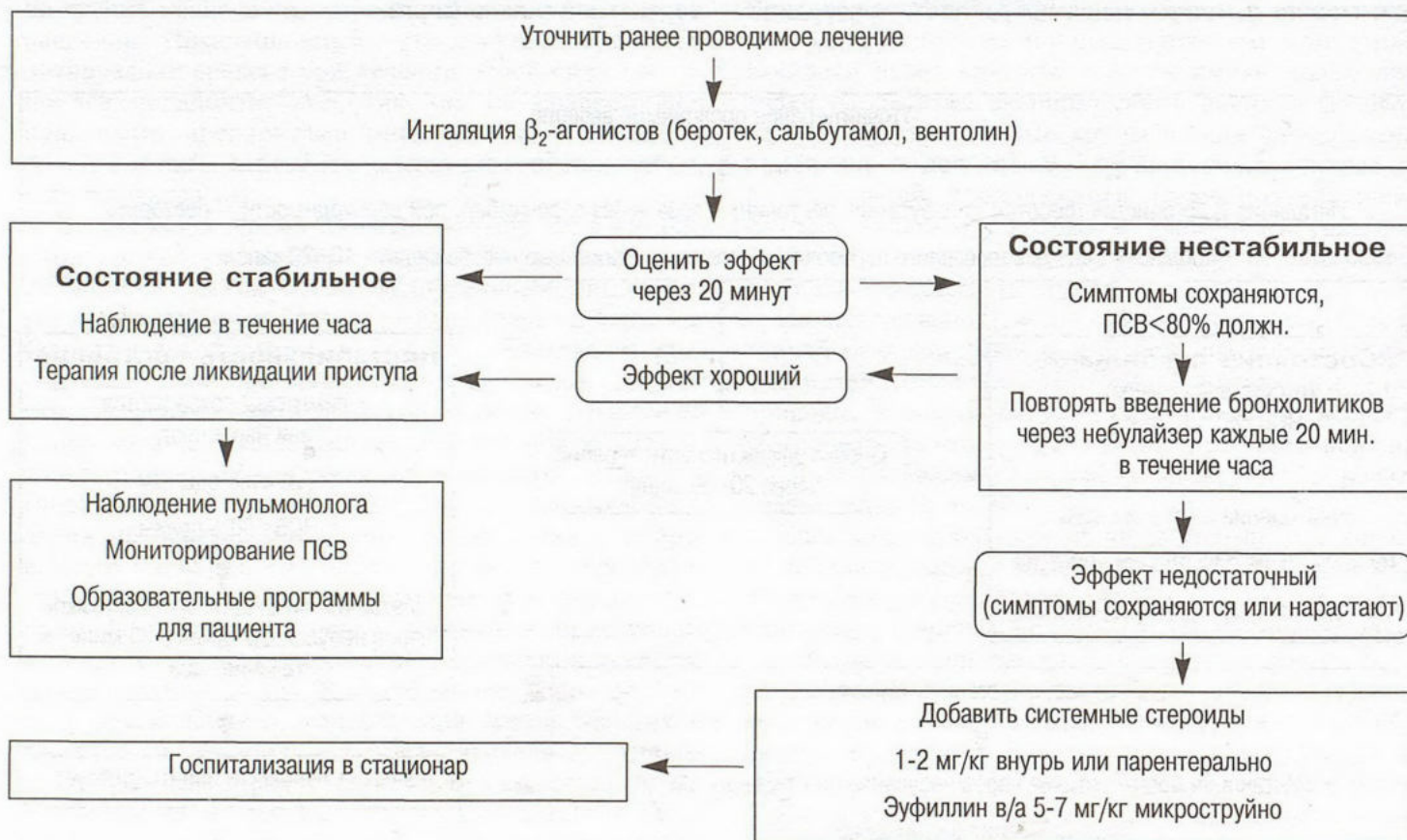


Рис.3. Алгоритм неотложной помощи при среднетяжелом обострении бронхиальной астмы.

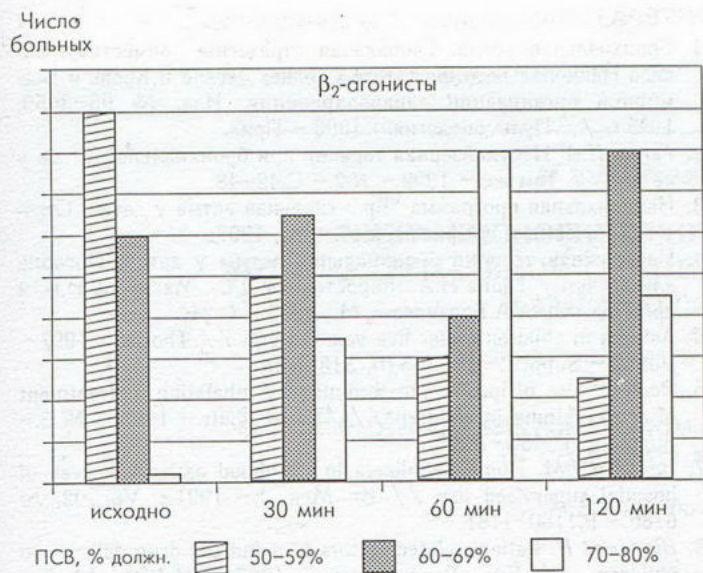


Рис.4. Динамика показателей ПСВ на фоне лечения среднетяжелого приступа (n=60).

время, прошедшее с момента последнего приема, получал ли больной базисную терапию, использовались ли в лечении стероидные препараты и пр.);

- объем неотложной помощи соответствовал тяжести обострения (рис. 1, 2). В процессе терапии и наблюдения тяжесть могла быть пересмотрена;
- проводилось наблюдение в динамике за клиническими симптомами, мониторингирование ПСВ;
- обязательным условием было обучение больного ребенка и/или его родителей пользованию небулайзером и дозирующим аэрозольным ингалятором

В случае легкого приступа БА на этапе "скорая помощь" был использован следующий алгоритм терапии: в качестве стартового препарата назначали бета-агонист короткого действия с помощью дозированного ингалятора с аэрозольным ингалятором. При необходимости ингаляции повторяли через 15–20 мин до трех в течение часа.

При нестабильном состоянии и недостаточном эффекте дальнейшее лечение проводили с помощью не-

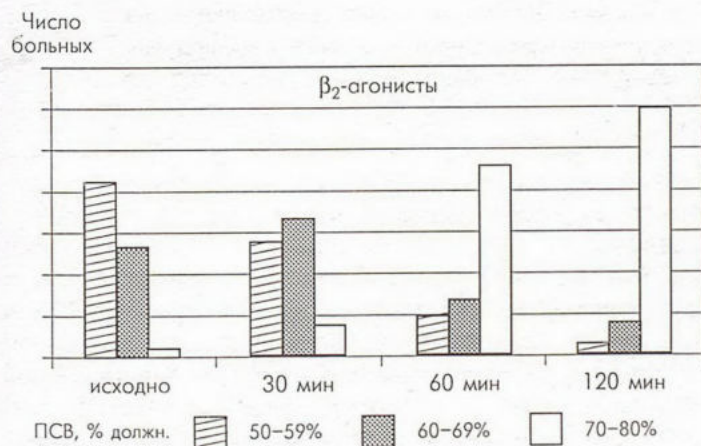


Рис.5. Динамика показателей ПСВ на фоне лечения беродуалом (среднетяжелый приступ, n=70).

булайзера, а в качестве бронхолитического средства использовали комбинированный препарат беродуал.

При углубленном анализе основных параметров у детей с легким приступом астмы установлено, что все они имели, как правило, умеренно выраженные признаки пароксизма экспираторного диспноэ, которые существенно не нарушали самочувствия ребенка. Исходно снижение уровня ПСВ выявлено в 63,2% случаев (у 24 из 38), на фоне ингаляций сальбутамола оно полностью нормализовалось в течение часа. К этому времени 37 детей имели функциональные показатели 80–90% от нормы и выше. У одного ребенка в процессе лечения и динамического наблюдения была пересмотрена степень тяжести и изменена тактика ведения.

При обострении средней степени тяжести (рис.3) в случае использования бета-агонистов (сальбутамола) также в течение первого часа наблюдался положительный эффект в виде уменьшения признаков экспираторного удушья, физикальных изменений в легких при аускультации и явном увеличении показателя пиковой скорости выдоха. Однако в последующем вновь нарастали клинические симптомы обострения и у большинства детей (70,8%) к концу второго часа вновь возникала потребность в бронхолитических средствах (рис.4).

В случае сочетания β_2 -агонистов с ипратропиумом бромидом или использования комбинированного препарата беродуал (рис.5) нами получен стойкий бронхолитический эффект у всех пациентов, который выражался в купировании клинических признаков респираторного дискомфорта, исчезновении аускультативных изменений в легких при постепенной, но стабильной нормализации ПСВ. На приводимой ниже диаграмме видно, что динамические показатели ПСВ имеют четкую тенденцию к увеличению, достигая к 120-й минуте нормализации у 64 (91,4%) пациентов из 70 наблюдаемых.

При сравнительном анализе эффективности различных медикаментозных комплексов в терапии острого приступа БА на догоспитальном этапе (рис.6)

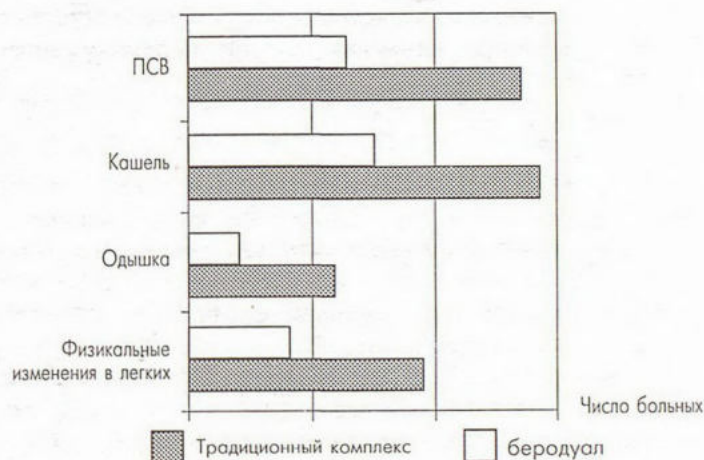


Рис.6. Сравнительная эффективность лечения (n=404)

по всем изучаемым параметрам были получены достоверно более хорошие результаты при использовании в лечении обострения комбинированного препарата беродуал.

Весьма убедительные данные получены также при оценке эффективности терапевтического действия беродуала в зависимости от способа введения. При небулайзерной подаче бронхолитического средства значительно улучшаются все показатели ФВД в сравнении с применением дозированного аэрозоля.

При ретроспективной оценке эффективности лечения детей с обострениями БА установлено, что использование бета-агонистов или беродуала на догоспитальном этапе привело к уменьшению госпитализаций по экстренным показаниям в 7,2 раза. За период 1997–2000 гг. на фоне внедрения новых подходов к оказанию неотложной помощи не было зарегистрировано случаев развития астматического статуса. В целом по Владимирской области за последние 8 лет нет случаев неблагоприятных исходов при купировании тяжелых приступов БА.

Таким образом, ретроспективный анализ проведенных исследований позволяет сделать следующие выводы.

1. Предлагаемые алгоритмические подходы к терапии обострений бронхиальной астмы в зависимости от степени тяжести обладают достоверными преимуществами перед традиционно используемым комплексом мер и могут быть рекомендованы к более широкому внедрению.
2. Комбинированный бронхолитик беродуал должен быть стартовым препаратом для купирования среднетяжелого приступа бронхиальной астмы независимо от возраста детей.
3. Введение бронхолитиков через небулайзер на этапе "скорой помощи", обладая явными преимуществами, является наиболее оптимальным, безопасным и высоко эффективным при купировании обострений астмы у детей и целесообразно к внедрению на этапе "амбулатория — скорая помощь".

ЛИТЕРАТУРА

1. Бронхиальная астма. Глобальная стратегия: совместный доклад Национального института Сердце, Легкие и Кровь и Всемирной организации здравоохранения. Изд. № 95–3659, 1995 г. // Пульмонология.— 1996.— Прил.
2. Генпе Н.А. Небулайзерная терапия при бронхиальной астме у детей. // Там же.— 1999.— №2.— С.42–48.
3. Национальная программа "Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика".— М., 1997.
4. Неотложная терапия бронхиальной астмы у детей: Пособие для врачей / Генпе Н.А., Коростовцев Д.С., Макарова И.В. и др.; Под ред. А.А.Баранова.— М., 1999.— С.24.
5. Asthma in children under five years of age // Thorax.— 1997.— Vol.52.— Suppl.1.— P.S9–S10, S18–S21.
6. Beck R. Use of ipratropium bromide by inhalation in treatment of acute asthma in children // Arch. Pediatr.— 1995.— № 2.— Suppl.2.— P.145S–148S.
7. Bendefy I.M. Home nebulizers in childhood asthma: survey of hospital supervised use // Br. Med. J.— 1991.— Vol.302, № 6786.— P.1180–1181.
8. Bisgaard H. Patient-related factors in nebulized drug delivery to children // Eur. Respir. Rev.— 1997.— Vol.51, № 7.— P.376–377.
9. Clarc T., Rees J. Practical Management of Asthma.— 2nd Ed.— London: The Modern Book Company, 1996.
10. Jedrys U., Kurzawa R. et al. Evaluation of the bronchodilatory activity of berodual and its components: fenoterol and ipratropium bromide in children with bronchial asthma // Pneumonol. Allergol. Pol.— 1994.— Vol. 62, № 11–12.— P.615–622.
11. Muers M.F. Overview of nebuliser treatment // Thorax.— 1997.— Vol.52.— Suppl.2.— P.s25–s30.
12. Osmond M.H., Klassen T.P. Efficacy of ipratropium bromide in acute childhood asthma: a meta analysis // Acad. Emerg. Med.— 1995.— Vol.2, № 7.— P.651–656.
13. Quershi F., Pestian J. et al. Effect of nebulized ipratropium bromide on the hospitalization rates of children with asthma // N. Engl. J. Med.— 1998.— Vol.339, № 15.— P.1030–1035.
14. Rubin B.K., Albers G.M. Use of anticholinergic bronchodilation in children // Am. J. Med.— 1996.— Vol. 100, № 1a.— P.49s–53s.
15. Schuh S., Johnson D.W., Callahan S. et al. Efficacy of frequent nebulized ipratropium bromide added to frequent high-dose albuterol therapy in severe asthma // J. Pediatr.— 1995.— Vol.126, № 4.— P.639–645.
16. Silverman M. The role of anticholinergic antimuscarinic bronchodilator therapy in children // Lung.— 1990.— Suppl.168.— P.304–309.

Поступила 28.09.2000

М.Б.Богданов, Т.В.Черненко

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧНОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Медико-санитарная часть №1 АМО ЗИЛ, г. Москва

MICROBIOLOGICAL BASIS FOR ECONOMICAL OUTPATIENT ANTIBACTERIAL TREATMENT OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

M.B.Bogdanov, T.V.Chernenkaya

Summary

Based on the antibacterial sensitivity of community-acquired pneumonia pathogens expenses for antimicrobial medication were prognosed. The expenses for the treatment of 100 patients were calculated according to the first-line antibiotics (ampicillin, azithromycin, or cefuroxime sodium) cost required for the treatment course of all the patients and those of second-line antibiotics for the patients whose pathogens were tolerant to the first drug. Ciprofloxacin was proposed as the second-line antibiotic. 58% of pathogens were sensitive to ampicillin and 71% and 85% of them were sensitive to azithromycin and cefuroxime correspondingly. We also investigated community-acquired pneumonia pathogens sensitivity to non-antihaemophylic macrolides but so long as it did not exceed 48% the further assessment of these drugs cost was not performed. The antibiotics expenditures were minimal when the first-line drug was Sumamed (azithromycin); they were greater for ampicillin and maximal for Zinnat (cefuroxime sodium). Thus, according to the data obtained Sumamed's efficacy and cost is thought to be optimal first-line antibiotic for the treatment of community-acquired pneumonia.

Резюме

На основании чувствительности к антибиотикам возбудителей внебольничных пневмоний прогнозировались расходы на приобретение пероральных противомикробных средств. Расходы на 100 больных рассчитывались на основе стоимости стартового антибиотика (ампициллина, или азитромицина, или цефуроксима аксетила) на курс лечения для всех больных и курсовой цены второго антибиотика для тех больных, у которых возбудители оказались устойчивыми к первому препарату. В качестве средства второго ряда предполагался ципрофлоксацин. К ампициллину было чувствительно 58% патогенов, к азитромицину и цефуроксиму 71 и 85% соответственно. Также определялась чувствительность возбудителей внебольничных пневмоний к неантигемофильным макролидам, однако, поскольку она не превышала 48%, дальнейшая оценка стоимости для этих препаратов не проводилась. Расходы на приобретение антибиотиков были минимальными в случае первоначального назначения Сумамеда (азитромицина), больше — для ампициллина и максимальными для Зинната (цефуроксима аксетила). На основании полученных данных очевидно, что по эффективности и стоимости Сумамед является оптимальным стартовым антибиотиком для лечения внебольничных пневмоний.

Инфекции нижних дыхательных путей являются наиболее частой причиной назначения антибиотиков в амбулаторной практике. Существующие в настоящее время зарубежные и отечественные руководства по лечению указанной патологии предлагают на выбор врачу ряд антибактериальных препаратов [1,4,5,9]. Эти средства характеризуются не только различным спектром противомикробной активности и/или уровнем устойчивости к ним микроорганизмов, но и большим разбросом цен.

Целью настоящей работы являлась оценка возможного применения различных режимов противомикробной терапии с учетом активности антибиотиков и определением расходов пациента при лечении пневмонии в амбулаторной практике. Расчеты проводились для ампициллина, являющегося де-факто в отечественных условиях стандартом антибактериальной терапии, и более современных цефалоспоринов второй генерации цефуроксима аксетила (Зиннат) и азалида азитромицина (Сумамед). Последний выбран в связи с уни-

Курсовая стоимость антибиотиков

Антибиотик	Суточная доза и длительность лечения	Курсовая доза	Стоимость упаковки (руб.)	Стоимость курса (руб.)
Ампициллин	4 г/сутки 8 дней	24 г (8 упаковок 0,25 г №16)	32,80	262,4
Зиннат	0,5 г/сутки 8 дней	4 г (2 упаковки 0,25 г № 10)	307,4	611,9
Сумамед	0,5 г/сутки 3 дня	1,5 г (1 упаковка 0,5 г №3)	244,6	244,6
Цифран	1 г/сутки 8 дней	8 г (2 упаковки 0,5 г №10)	109,81	219,6

кальным режимом дозирования и наилучшей среди макролидов активностью против *Haemophilus sp.*

Анализ этиологии внебольничных пневмоний за 1998–1999 гг. проводился у 480 больных, имевших при поступлении в МСЧ № 1 АМО ЗИЛ диагноз “пневмония”. Для целей настоящего исследования учитывались только пробы мокроты, полученные в течение первых 3 суток пребывания больного в стационаре. Это делалось для уменьшения влияния на проводимые расчеты возможной замены “внебольничных” штаммов патогенов на “госпитальные”. Пробы мокроты, в которых при микроскопии нативного материала на малом увеличении обнаруживали более 10 эпителиальных клеток и менее 25 лейкоцитов в поле зрения для дальнейшего исследования не использовались.

Посев мокроты проводился количественным методом на чашки Петри с “шоколадным” и кровавым агаром с добавлением 5% дефибрированной бараньей крови (основа — Колумбийский агар). Засеянные чашки Петри культивировали при 37°C в атмосфере, обогащенной CO₂, в течение 18–24 часов. Идентификацию микроорганизмов проводили с использованием микробиологического анализатора *Autoscan-4* фирмы *DADE* и с применением классических микробиологических методов в соответствии с общепринятыми требованиями [6,10]. Для верификации *Streptococcus pneumoniae*, в том числе после идентификации на анализаторе *Autoscan-4*, использовали диски с оптохином (*TAXO-P*, *BBL*, США).

Чувствительность патогенов к антибиотикам определяли с помощью анализатора *Autoscan-4* и методом диффузии в агар с применением бумажных дисков (*BBL*, США; *BioMereux*, Франция). Для *Haemophilus sp.* и *Moraxella catarrhalis* определялась продукция бета-лактамаз с помощью дисков с нитроцефином (*BBL*, США). Чувствительность *Haemophilus sp.* к азитромицину и цефуроксиму, полученная методом МПК, приведена из данных литературы [8,12]. У эритромицина нет клинически значимой активности против *Haemophilus sp.*, в связи с чем соответствующие рекомендации *NCCLS* по определению чувствительности отсутствуют. Поэтому нами указана нулевая чувствительность *Haemophilus sp.* к этому антибиотику. Чувствительность *Streptococcus pneumoniae* к оксациллину в соответствии с рекоменда-

циями *NCCLS* являлась критерием чувствительности к другим пенициллинам, в том числе к ампициллину.

Расчет стоимости производился для ста больных. Для того, чтобы нивелировать сравнительно высокую цену инъекционных препаратов, сопоставлялись пероральные лекарственные формы. Затраты пациентов определялись только как стоимость стартового антибиотика и расходы на приобретение второго препарата в случае неэффективности первого. Не учитывались финансовые потери, связанные с затяжным или осложненным течением заболевания, диагностикой и коррекцией нежелательных явлений, потерей нетрудоспособности, госпитализацией и другие. Это позволило упростить модель расходов.

Считалось, что из ста больных все оплачивают курсовую дозу стартового противомикробного средства. Число пациентов, которым был необходим второй антибиотик, принималось равным проценту патогенов, устойчивых к первому препарату. Так, если 42% возбудителей, выделяемых при внебольничных пневмониях, были устойчивы к ампициллину, предполагалось, что 42 больных из ста должны приобрести другой антибиотик.

Препаратом второго ряда являлся ципрофлоксацин (Цифран). Его недопустимо использовать в качестве стартового средства в связи с отсутствием антипневмококковой активности. Однако он обладает высокой эффективностью в случае инфекций, вызванных грамотрицательными возбудителями. Кроме того, ципрофлоксацин, как и азитромицин, активен против внутриклеточных микроорганизмов (микоплазмы, хламидии). Такие особенности противомикробной активности ципрофлоксацина позволяют нивелировать пробелы в спектре противомикробной активности оцениваемых нами препаратов первого ряда. Так, ампициллин неактивен против бета-лактамазпродуцирующих возбудителей (стафилококки, моракселлы, гемофилы) и внутриклеточных патогенов; азитромицин, как и все макролиды, против энтеробактерий, цефуроксим аксетил — в отношении микоплазм, хламидий и полирезистентной грамотрицательной микрофлоры. Во всех указанных случаях назначение ципрофлоксацина позволяет эффективно бороться с возбудителями, оставшимися после безуспешного назначения стартового препарата.

Курсовая стоимость антибиотиков рассчитывалась на основании публичного предложения одного из крупнейших российских дистрибьюторов (www.protek.ru, от 15.09.2000). Это позволило нивелировать разброс цен в розничной аптечной сети. Обменный курс для перерасчета долларов США в рубли был принят как \$1=27,8 рубля. Для ампициллина курсовая доза рассчитывалась как 4 г в сутки 8 дней, цефуроксима аксетила (Зиннат) 500 мг в сутки 8 дней, для азитромицина (Сумамед) 500 мг в сутки 3 дня, Цифрана 1 г в сутки 8 дней. Курсовая стоимость лечения одного больного представлена в табл.1.

В табл.2 представлены возбудители пневмоний, выделяемые в течение первых 3 дней после поступления пациента в стационар и, следовательно, примерно отражающие ту патогенную микрофлору, с которой приходится иметь дело врачу амбулаторной практики. Доминирующим патогеном являлся пневмококк, его доля составляет 41,9%. Вторым наиболее частым возбудителем была гемофильная палочка, она выделялась в 21,5% случаев. На третьем месте оказался стафилококк, его доля составляла 11,8%. Доля грамотрицательной микрофлоры, включая *Haemophilus sp.* и *Moraxella catarrhalis*, при пневмониях составляла 21,5%. Суммарно все виды грамотрицательных патогенов при пневмониях достигали 46,2%. Внутриклеточные патогены, которые, согласно литературным данным, играют существенную роль в развитии пневмоний, классическими микробиологическими методами не определяются и, соответственно, в таблице не указаны.

В табл.2 также представлена чувствительность различных патогенов, выделенных у пациентов с пневмонией в 1998–1999 гг. в течение первых трех

суток после госпитализации, к ампициллину, цефуроксиму, азитромицину и эритромицину. Ведущий патоген пневмококк сохраняет высокую чувствительность и к бета-лактамам, и к макролидам. Единственный штамм *Streptococcus pneumoniae* из 39 исследованных, который указан в таблице как не обладающий чувствительностью к пенициллинам, не был полностью резистентным, а обладал лишь промежуточной чувствительностью. Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют, что, в отличие от ситуации во многих странах [7], в российских условиях на данный момент проблема пенициллинрезистентных пневмококков не является острой. Среди *Haemophilus sp.* доля штаммов, продуцирующих бета-лактамазы и, соответственно, резистентных к ампициллину, находится примерно на уровне других стран и составляет 25% [7]. Однако среди других патогенов устойчивость к ампициллину существенно выше. В целом, среди 93 изученных возбудителей внебольничных пневмоний только 58,1% оказались чувствительны к ампициллину. Аналогичные показатели для цефуроксима составили 84,9%, для азитромицина — 70,7%. Суммарная чувствительность возбудителей к эритромицину существенно уступает другим антибиотикам и равняется 48%, что обусловлено отсутствием активности против гемофильных палочек. В связи с этим эритромицин и другие неантигемофильные макролиды (спирамицин, рокситромицин, мидекамицин, джозамицин) были исключены из дальнейшего анализа стоимости лечения.

В табл.3 приведены расчеты расходов на 100 пациентов, соответствующие использованию в качестве стартового антибиотика азитромицина (Сумамеда), цефуроксима аксетила (Зинната) и ампицилли-

Таблица 2

Перечень возбудителей внебольничной пневмонии и их чувствительность к антибактериальным препаратам

Возбудители	Число штаммов (n)	Чувствительные штаммы (%)			
		к эритромицину	к ампициллину	к цефуроксиму	к азитромицину
<i>Str. pneumoniae</i>	39	97	97	100	97
<i>Haemophilus sp.</i>	21	0*	75**	100***	100***
<i>M. catarrhalis</i>	3	100	0**	100	100
<i>Staphylococcus sp.</i>	10	40	0	100	40
<i>K. pneumoniae</i>	4	0	0	75	0
<i>Enterobacter sp.</i>	6	0	0	50	0
<i>Pseudomonas sp.</i>	1	0	0	0	0
Другие грамотрицательные палочки	9	0	11	11%	0
Всего	93	48	58,1	84,9	70,7

Примечание. * Стандартов NCCLS для диско-диффузионного метода нет в связи с отсутствием клинически значимой антигемофильной активности.

** Чувствительность *Haemophilus sp.* и *M. catarrhalis* к ампициллину определялась как количество штаммов, не продуцирующих бета-лактамазы.

*** Приведены опубликованные мониторинговые данные, полученные методом МПК [8,12].

на. Наименьшая курсовая стоимость для 100 больных в 24 460 рублей у Сумамеда, максимальная в 61 190 рублей у Зинната. Для ампициллина, несмотря на низкую цену одной упаковки препарата (см. табл.1), расходы на 100 больных составляют 26 240 руб., что превышает стоимость Сумамеда.

Для каждого из стартовых препаратов в табл.3 также указано то количество пациентов, у которых микроорганизмы устойчивы к назначенному антибиотику и которым, соответственно, необходимо назначение второго противомикробного средства. Как следует из табл.3, возбудители пневмонии устойчивы к азитромицину у 29% больных, поэтому 29 больным из ста необходимо приобрести Цифран для продолжения лечения. При начале лечения с ампициллина антибиотик следует менять 42% больных. Если стартовым антибиотиком являлся цефуроксим аксетил, то у 15% пациентов возникнут расходы, связанные со сменой препарата. В результате суммарные затраты на приобретение Цифрана составят 6351 руб. в случае первоначального назначения Сумамеда, и 9198 и 3285 рублей для ампициллина и Зинната соответственно. Общая стоимость стартового и второго антибиотиков на 100 больных составляет 30 811 рублей, если терапия начата с Сумамеда, и 35 438 или 64 480 рублей, если с ампициллина или Зинната.

В используемой нам модели стоимости пероральных антибиотиков при лечении внебольничных пневмоний складывается из двух компонентов. Это цена стартового препарата и расходы на приобретение второго антибиотика в случае неэффективности первого. Если стартовое лечение оплачивают все пациенты, то расходы, связанные со сменой антибиотика, зависят от ее частоты, то есть от эффективности первого препарата.

Эффективность антибиотиков первично определяется их противомикробным спектром и лишь во вторую очередь фармакокинетическими и иными характеристиками, которые имеет смысл обсуждать лишь в случае чувствительности патогена. Понятно, что если к ампициллину при внебольничных пневмониях чувствительны меньше 60% патогенов (см. табл.2), то при его назначении в начале лечения стоимость второго препарата в расходах на антибиотики доходит до 35% (см. табл.3). Это полностью сводит на нет кажущуюся дешевизну отдельной упаковки ампициллина. Еще более низкая микробиологическая эффективность у неантигемофильных макролидов. Учитывая то, что при этом цена большинства из них превосходит отечественные антибиотики, мы не стали рассчитывать их стоимостные характеристики. Приемлемым по эффективности и оптимальным по курсовой стоимости оказался макролид азалидной структуры азитромицин (Сумамед) с высокой активностью в отношении *Haemophilus sp.* Несколько более эффективный цефалоспорин второй генерации цефуроксим аксетил (Зиннат) одновременно является наиболее дорогостоящим.

Специально следует обсудить использование ципрофлоксацина при лечении внебольничных пневмоний. Выше уже отмечалось, что его нельзя использовать как стартовый препарат из-за отсутствия активности против пневмококков. Ранее нами было показано, что применение участковыми врачами фторхинолонов и других препаратов с низкой активностью против *Str. pneumoniae* ведет к преобладанию этого возбудителя уже не у амбулаторных, а у госпитализированных больных пневмонией [3]. В нашей модели мы оценивали ципрофлоксацин исключительно как средство второго ряда, позволяющего нивелировать пробелы в спектре противомикробной активности аминопенициллинов, макролидов и цефалоспоринов второй генерации. Это обусловлено в первую очередь его активностью против устойчивой грамотрицательной микрофлоры. Но даже при ограниченном использовании ципрофлоксацина в амбулаторной практике существует риск нарастания к нему устойчивости. Возникает угроза его применению как высокоэффективного реанимационного препарата для борьбы с жизнеугрожающими полирезистентными грамотрицательными инфекциями. В связи с такого рода опасениями дополнительную привлекательность приобретают более эффективные стартовые антибиотики Сумамед или Зиннат. При начале лечения именно этими препаратами, в отличие от ампициллина или тем более неантигемофильных макролидов, минимизируется потребность в ципрофлоксацине как втором антибиотике.

В целом попытка использовать данные микробиологического мониторинга для прогнозирования стоимостных характеристик различных режимов антибактериальной терапии, как и любое моделирование, сталкивается с рядом вопросов. Часть из них касается того, насколько полно и адекватно параметры, используемые в модели, позволяют оценить реальные процессы. Во-вторых, какой бы убедительной не казалась модель, желательно иметь какие-либо свидетельства ее корректности, полученные в естественных или близких к ним условиях.

Некоторые ограничения использованных расчетов связаны непосредственно с микробиологией. Так, возможен вопрос, насколько правомерно результаты обследования стационарных больных проецировать на амбулаторную практику. К сожалению, дома провести бактериологическое обследование пациентов с пневмониями мало реально. В связи с этим судить о составе этиологически значимых возбудителей на догоспитальном этапе приходится на основании исследования, выполненного в течение первых трех суток после поступления пациента в стационар. Микробиологические характеристики можно уточнять и дальше. В частности, ранее нами было показано, что больше половины больных пневмонией поступают в стационар после предшествующей антибактериальной терапии. Это ведет к изменениям в составе возбудителей, причем характер сдвигов зависит от того,

Расходы пациентов на приобретение антибиотиков при лечении внебольничной пневмонии (на 100 больных)

Показатели	Стартовые антибиотики		
	азитромицин (Сумамед)	ампициллин	цефуроксим аксетил (Зиннат)
Стоимость курса стартового антибиотика для 100 больных, руб	24 460	26 240	61 190
Число больных, которым необходим второй курс антибиотиков (Цифран)	29	42	15
Стоимость курса второго антибиотика для больных, которым необходима смена препарата, руб	6351	9198	3285
Полная стоимость лечения, руб	30 811	35 438	64 480

какие именно антибиотики получал пациент [3]. Следовательно, интерпретация чувствительности с учетом "антибактериального анамнеза" больного позволила бы более детально описать микробиологическую эффективность препаратов. Возможно, тогда вместо констатации того факта, что к ампициллину устойчивы возбудители более чем у 40% пациентов с внебольничными пневмониями, удалось бы определить те ситуации, в которых этот антибиотик мог бы быть достаточно эффективным. Соответственно, было бы возможно скорректировать стоимостные показатели различных режимов антибиотикотерапии.

На оценку антибиотиков также могло бы значительно повлиять включение в расчеты внутриклеточных патогенов, которые играют большую роль при внебольничных пневмониях [11], но не идентифицируются рутинными микробиологическими методами. Бета-лактамы, в частности, ампициллин и цефуроксим, неактивны против микоплазм и хламидий. Соответственно, количество патогенов, чувствительных к бета-лактамам, следует уменьшить как минимум на 10–15%. Напротив, азитромицин, активный против атипичных возбудителей, в случае включения их в расчеты по эффективности сравнивается с цефуроксимом, если не превосходит его. Введение поправки на внутриклеточные патогены увеличило бы расходы на приобретение второго антибиотика в случае стартовой терапии бета-лактамами и уменьшило бы стоимость терапии Сумамедом.

Другие ограничения моделирования стоимости связаны с возможными вариациями в таких показателях, как суточная доза и длительность назначения антибиотиков, стоимость диагностики и коррекции нежелательных явлений. В частности, для ампициллина допустимые дозировки составляют от 2 до 12 г в сутки, что, соответственно, может вести к различиям в подсчетах. Аналогично, высокая активность аминопенициллинов против нормальной микрофлоры кишечника, в частности, анаэробов и энтерококков, может потребовать значительных расходов на лечение антибиотикассоциированных диарей. В любом случае, какими бы не являлись конкретные стоимостные показатели, полученные в результате модели-

рования, очевидным является тот факт, что низкая эффективность стартового антибиотика может вести к значительным расходам на приобретение второго препарата.

Если вернуться к вопросу о клинической проверке использованной нами микробиологической модели оценки стоимости антибиотиков, можно указать работу, выполненную недавно на базе одной из районных поликлиник Москвы [2]. При определении стоимости лечения бронхитов и пневмоний было показано, что котримоксазол (Бисептол) и ампициллин уступали азитромицину (Сумамеду) по эффективности и по экономичности, что согласуется с нашими данными. Факторами, снижающими экономическую эффективность антибактериального лечения, являлись дополнительные расходы на закупку второго антибиотика при неэффективности стартового и затраты, связанные с коррекцией нежелательных явлений.

Таким образом, и клинические исследования, и моделирование стоимости антибактериальной терапии на основании данных микробиологического мониторинга ставят под сомнение широко распространенную точку зрения, согласно которой малая эффективность старых антибиотиков компенсируется их низкой стоимостью.

Выводы

У больных с внебольничной пневмонией к ампициллину и неантигемофильным макролидам чувствительно относительно небольшое количество возбудителей. В результате недостаточной противомикробной активности этих препаратов возникает необходимость в значительных расходах на приобретение второго антибиотика. Азитромицин (Сумамед) и цефуроксим аксетил (Зиннат) обладают существенно большей микробиологической эффективностью. Оптимальным по стоимостным характеристикам является азитромицин (Сумамед).

ЛИТЕРАТУРА

1. Антибактериальная терапия пневмоний у взрослых: Учебно-метод. рекомендации. — М., 1998.

2. Белоусов Ю.Б., Шмат С.С., Селевина Т.Г., Ефременкова О.В. Фармакоэкономика лечения инфекций нижних дыхательных путей в амбулаторных условиях // Пульмонология. — 2000. — № 3. — С.77–79.
3. Богданов М.Б., Чёренькая Т.В. Влияние антибиотического анамнеза на этиологию внебольничных пневмоний // Клини. фармакол. и тер. — 1999. — Т.8, № 5. — С.20–22.
4. Федеральное руководство для врачей по использованию лекарственных средств. — М., 2000. — Вып.1.
5. Bartlett J.G., Breiman R.F., Mandell L.A. et al. Guidelines from the infectious diseases society of America. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management // Clin. Infect. Dis. — 1998. — Vol.26. — P.811–838.
6. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. — Baltimore; London, 1989.
7. Felmingham D., Washington J. Trends in the antimicrobial susceptibility of bacterial respiratory tract pathogens—findings of the Alexander Project 1992. — 1996 // J. Chemother. — 1999. — Vol.11. — Suppl.1. — P.5–21.
8. Fluit A.C., Schmitz F.J., Jones M.E. et al. Antimicrobial resistance among community-acquired pneumonia isolates in Europe: First results from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program 1997 // Int. J. Infect. Dis. — 1999. — Vol.3, № 3. — P.153–156.
9. Huchon G., Woodhead M., Gialdroni-Grassi G. et al. Guidelines for management of adult community-acquired lower respiratory tract infections // Eur. Respir. J. — 1998. — Vol.11. — P.986–991.
10. Isenberg H.D. Clinical Microbiology. Procedures Handbook. — Washington: ASM, 1992.
11. Lieberman D., Shvartzman P., Lieberman D. et al. Etiology of respiratory tract infection in adults in a general practice setting // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. — 1998. — Vol.17, № 10. — P.685–689.
12. Prontani D., Washton H., Bouchillon S., Johnson J. Susceptibility of European respiratory tract isolates to trovafloxacin, ciprofloxacin, clarithromycin, azithromycin and ampicillin // Ibid. — № 6. — P.413–419.

Поступила 11.10.2000

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2000

УДК 616.233–002.2–085.234

*Е.И.Шмелев¹, Н.М.Шмелева¹, Н.А.Дидковский², И.А.Малашенкова², М.В.Беда³,
Н.М.Бармичеева⁴, А.А.Пересецкий⁴*

ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ САЛЬМЕТЕРОЛА

¹ЦНИИ туберкулеза РАМН, Москва; ²НИИ иммунологии МЗ РФ, Москва;
³Медицинский отдел Представительства Глаксо Вэллком в России, Москва;
⁴НИИ физико-химической медицины, Москва

DYNAMICS OF QUALITY OF LIFE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS PATIENTS INFLUENCED BY SALMETEROL

*E.I.Shmelev, N.M.Shmeleva, N.A.Didkovsky, I.A.Malashenkova, M.V.Beda,
N.M.Barmicheyeva, A.A.Peresetsky*

Summary

The randomized study was conducted evaluating an influence of Salmeterol (Serevent, Glaxo Wellcom) on quality of life in moderate chronic obstructive bronchitis patients. The assessment of quality of life was performed using the Respiratory questionnaire of Santa George hospital. The investigation included 2-week introductory period and 16-week treatment period. As a result the significant effect of Salmeterol on the principal parameters of the patients' quality of life was found and the improvement in the quality of life exceeded the Salmeterol positive influence on bronchial passability parameters. The Salmeterol efficiency was not effected by a chronic bronchitis length. Meanwhile the smoking consumption and its intensity were combined with greater effect of Salmeterol on the quality of life.

Резюме

Проведено рандомизированное исследование по оценке влияния сальметерола (Серевента, Глаксо Вэллком) на качество жизни больных хронически обструктивным бронхитом средней степени тяжести. Оценка качества жизни проведена с помощью Респираторной анкеты госпиталя Святого Георгия. Исследование состояло из вводного периода — 2 недели и лечебного периода — 16 недель. В результате исследования установлено выраженное влияние сальметерола на основные показатели качества жизни

больных. При этом улучшение качества жизни превосходило положительное влияние сальметерола на показатели бронхиальной проходимости. Длительность ХОБ не влияла на эффективность сальметерола. В то же время сам факт курения и его интенсивность сочетаются с более высоким влиянием сальметерола на качество жизни.

Хронический обструктивный бронхит (ХОБ) характеризуется неуклонным прогрессированием бронхиальной обструкции, что ведет к постепенной утрате обратимого компонента бронхиальной обструкции, нарастанию симптоматики болезни и снижению качества жизни пациентов [1,5]. Известно, что у больных среднетяжелым ХОБ вне обострения при наличии клинической симптоматики для длительного приема в качестве поддерживающей терапии предпочтительнее использовать пролонгированные формы бронхолитических препаратов [2].

Наряду с традиционными методами оценки функции внешнего дыхания и лабораторных признаков активности воспаления, при ХОБ, как и при других хронических болезнях, необходимо исследование физического и психического здоровья, социальной активности, общего благосостояния и множества других показателей здоровья, а также влияния болезни и проводимого лечения на эти показатели. Качество жизни (КЖ) — показатель, интегрирующий большое число физических и психологических характеристик больного, отражающих его способность адаптироваться к проявлениям болезни [3]. Следовательно, возникает необходимость получения информации о влиянии различных бронхолитических средств не только на вентиляционные показатели, но и на способность больного адаптироваться к проявлениям болезни, т.е. на качество жизни пациентов.

Целью настоящей работы явилось изучение влияния сальметерола на основные показатели качества жизни, измеряемые с помощью адаптированной русскоязычной версии “Респираторной анкеты больницы Святого Георгия” (РАСГ). РАСГ включает в себя 76 вопросов, ответ на каждый из которых измеряется определенным количеством баллов [4]. Большая выраженность признака соответствует большему количеству баллов. Все вопросы разделены на 3 категории: 1 — “Симптомы”, характеризуют изменения, обусловленные респираторными симптомами; 2 — “Активность”, характеризуют ограничения физической активности; 3 — “Влияние” — характеризует психологические последствия болезни. Кроме того, подсчитывается “Сумма” — сумма баллов анкеты. Подсчитывается абсолютный и относительный показатель баллов по каждой категории вопросов.

В исследование были включены 34 пациента, страдающих среднетяжелым ХОБ (верификация диагноза и определение степени тяжести проведены по критериям, изложенным в Федеральной программе по хроническим обструктивным болезням легких, М. 1999), из них 28 мужчин, 6 женщин. Критериями для включения пациентов в исследование были: возраст старше

40 лет; больные, находящиеся на амбулаторном лечении; симптомы ХОБ появились после 40-летнего возраста; курильщики или прекратившие курить, но соответствующие критерию “10 пачек/лет”; пациенты, получающие систематическую бронхорасширяющую терапию, по крайней мере за 4 недели до включения в исследование; пациенты, ОФВ₁ которых составляет 50–70% от должных величин; обратимость бронхиальной обструкции по ОФВ₁ не превышает 15% через 15 мин после ингаляции 200 мг сальбутамола.

В исследование не включались пациенты с бронхиальной астмой; больные ХОБ, получающие пролонгированные бронходилататоры; больные ХОБ, имевшие на протяжении 4 недель до исследования обострение болезни; имеющие другие заболевания, которые могут повлиять на результаты исследования.

Отобранные по указанным критериям больные наблюдались в течение двух недель без изменения характера применяемых препаратов (вводный период). Затем методом рандомизации больные были разделены на две группы: основную и группу сравнения. Больные основной группы получали монотерапию сальметеролом (Серевент, Глаксо Вэллком) по 50 мкг два раза в день с помощью дозирующего аэрозольного ингалятора, а больные группы сравнения получали прежнюю поддерживающую бронходилатирующую терапию (обычно это различные комбинации холинолитиков, β_2 -агонистов и теофиллинов короткого действия). Назначенная таким образом терапия продолжалась в течение 16 недель (лечебный период), после чего оценивались результаты лечения. Всем больным проводилась спирометрия, общеклиническое исследование, больные вели дневники самонаблюдения. В начале и конце лечебного периода больные заполняли РАСГ для оценки качества жизни. Все компоненты суммарного показателя качества жизни представлены в виде отношения баллов по каждому признаку к максимально возможному количеству баллов по этому признаку, т.е. каждая из них изменяется от 0 (отсутствие признака) до 1 (максимально возможная интенсивность признака). Чем меньше значение показателя, тем выше качество жизни. В конце лечебного периода проведена оценка результатов лечения исследователем и пациентом, выражаемая в баллах. Относительные показатели ОФВ₁ измерялись следующим образом: за 1 взяты должные величины. Результаты исследования подвергнуты статистической обработке.

Основные характеристики больных, включенных в исследование, представлены в табл.1

Из таблицы следует, что существенных различий по основным клиническим и анамнестическим параметрам

Характеристика больных ХОБ, отобранных для исследования

Данные пациентов	Вся выборка		Основная группа		Группа сравнения		Различие р-значение
	Среднее	Ст. откл.	Среднее	Ст. откл.	Среднее	Ст. откл.	
Возраст, годы	55,941	8,937	54,889	8,231	57,125	9,804	0,488
Количество сигарет в день, штук	14,288	6,686	14,971	7,195	13,563	6,250	0,561
Продолжительность курения, годы	28,848	8,945	28,588	8,024	29,125	10,092	0,868
Возраст начала курения, годы	27,941	8,478	27,889	9,845	28,000	6,947	0,971
Длительность болезни, годы	3,088	0,793	3,056	0,802	3,125	0,806	0,809

рам у больных основной и группы сравнения нет, т.е. сформирована достаточно однородная группа больных.

После завершения вводного периода больным была повторно проведена спирометрия и измерено качество жизни с помощью анкеты РАСГ. Эти данные представлены в табл.2.

Как следует из таблицы, во всех группах исходные показатели качества жизни и ФВД были аналогичными, и лишь у больных основной группы ОФВ₁ был немного ниже.

Результаты завершающего исследования (конец 16-й недели лечебного периода) представлены в табл.3.

Приведенные данные свидетельствуют о снижении выраженности симптоматики и существенно лучше суммарном показателе качества жизни у лиц, получавших сальметерол. При этом происходило уменьшение выраженности бронхиальной обструкции.

Для выяснения факторов, значимо влияющих на изменение состояния пациента под влиянием проводимой терапии, применен корреляционный анализ. В качестве независимых переменных использованы все параметры, характеризующие состояние пациента до терапии и его анкетные данные, а также признак лечения (Сальметерол) — табл.4.

Результаты анализа, представленные в табл.4, позволяют сделать следующие заключения:

1. Сальметерол улучшает все показатели эффективности терапии, особенно оценки результатов лечения исследователем и пациентом; в меньшей степени улуч-

шается "Влияние". Воздействие на показатели ОФВ₁, ФЖЕЛ и "Сумма" примерно одинаковое (0,50);

2. Показатель "Влияние" лучше у женщин;

3. Возраст практически не оказывает влияния на эффективность сальметерола;

4. Длительность заболевания не имеет значения;

5. Длительность курения оказывает слабое (положительное) влияние на "Активность", "Сумму", т.е. при большем стаже курения лучше восстанавливаются указанные параметры качества жизни;

6. Количество сигарет в день оказывает слабое (положительное) влияние на "Активность", "Симптомы";

7. Установлена низкая корреляция между исходными значениями объективных показателей (ФЖЕЛ и ОФВ₁) и изменением суммарного показателя качества жизни "Сумма".

Для более наглядного представления основных результатов исследования использован "показатель качества жизни максимальный" (ПКЖМ) = 1-ПКЖ, для того чтобы большие значения показателя соответствовали более высокому (лучшему) качеству жизни. ПКЖМ = 1 соответствует статусу "все хорошо", а ПКЖМ = 0 — "все плохо". Таким образом этот показатель становится похож на относительный ОФВ₁: "Сумма М" = 1-"Сумма", "Активность М" = 1-"Активность", "Влияние М" = 1-"Влияние", "Симптомы М" = 1-"Симптомы".

На рисунке представлено влияние 16-недельной терапии на показатели качества жизни и бронхиальной обструкции больных в разных группах, измерен-

Таблица 2

Показатели качества жизни и бронхиальной проходимости у больных ХОБ в начале "лечебного периода"

Данные пациентов	Вся выборка		Основная группа		Группа сравнения		Различие р-значение
	Среднее	Ст. откл.	Среднее	Ст. откл.	Среднее	Ст. откл.	
ФЖЕЛ, литры	2,751	0,637	2,606	0,567	2,914	0,689	0,175
ОФВ ₁	0,660	0,075	0,632	0,052	0,692	0,085	0,020
Активность	0,537	0,204	0,570	0,233	0,500	0,165	0,336
Влияние	0,429	0,205	0,443	0,229	0,413	0,179	0,683
Симптомы	0,692	0,174	0,703	0,158	0,680	0,194	0,712
Сумма	0,505	0,180	0,525	0,195	0,483	0,165	0,524

Изменения качества жизни и ФВД после 16-недельного применения разных программ бронхорасширяющей терапии

Данные пациентов	Вся выборка		Основная группа		Группа сравнения		Различие р-значение
	Среднее	Ст. откл.	Среднее	Ст. откл.	Среднее	Ст. откл.	
ФЖЕЛ, литры	3,141	0,573	3,272	0,605	2,983	0,506	0,156
ОФВ ₁	0,771	0,132	0,824	0,132	0,712	0,108	0,014
Активность	0,473	0,206	0,426	0,212	0,525	0,192	0,181
Влияние	0,349	0,216	0,285	0,206	0,420	0,211	0,078
Симптомы	0,650	0,233	0,558	0,256	0,753	0,153	0,015
Сумма	0,436	0,186	0,373	0,182	0,507	0,170	0,040

ные в средних для каждой группы изменениях критериев. Например, "Активность закл."/"Активность исх." = 2,02, т.е. показатель "Активность" после завершения курса лечения составляет 220% от своего значения до начала терапии.

Рисунок демонстрирует преимущества сальметерола при 16-недельном применении у больных среднетяжелым ХОБ по улучшению как отдельных компонентов качества жизни, так и суммарного показателя. При этом наибольшее восстанавливающее действие сальметерол оказывал на активность. Следует подчеркнуть, что влияние на основные показатели

бронхиальной проходимости оказалось меньшим, чем на качество жизни.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало существенное повышение качества жизни при 16-недельном применении сальметерола.

Степень улучшения отдельных показателей качества жизни значительно превосходит степень прироста ОФВ₁ и ФЖЕЛ.

Длительность ХОБ не влияет на эффективность сальметерола. В то же время сам факт курения и его интенсивность сочетаются с более высоким влиянием сальметерола на качество жизни. По-видимому,

Таблица 4

Результаты корреляционного анализа факторов, оказывающих влияние на эффективность сальметерола

	Активность	Влияние	Симптомы	Сумма	ФЖЕЛ	ОФВ ₁	Оценка исследователя	Оценка пациента
Активность	1	0,62	0,54	0,89	-0,07	-0,17	-0,51	-0,47
Влияние	0,62	1	0,20	0,84	-0,18	-0,20	-0,58	-0,56
Симптомы	0,54	0,20	1	0,62	-0,12	-0,02	-0,18	-0,17
Сумма	0,89	0,84	0,62	1	-0,15	-0,15	-0,57	-0,54
ФЖЕЛ	-0,07	-0,18	-0,12	-0,15	1	0,69	0,49	0,47
ОФВ ₁	-0,17	-0,20	-0,02	-0,15	0,69	1	0,50	0,53
Оценка исследователя	-0,51	-0,58	-0,18	-0,57	0,49	0,50	1	0,98
Оценка пациента	-0,47	-0,56	-0,17	-0,54	0,47	0,53	0,98	1
Сальметерол	-0,44	-0,36	-0,39	-0,50	0,51	0,49	0,70	0,67
Пол	-0,01	-0,32	-0,09	-0,21	0,18	0,07	0,17	0,19
Возраст	0,03	0,22	0,08	0,14	0,10	0,13	-0,10	-0,10
Длительность заболевания	0,06	0,22	0,09	0,15	0,18	0,14	-0,09	-0,04
Продолжительность курения	-0,25	-0,16	-0,18	-0,26	-0,10	-0,16	-0,07	-0,11
Количество сигарет в день	-0,21	0,03	-0,23	-0,11	-0,10	-0,03	0,04	0,03
Активность	-0,27	0,08	-0,37	-0,19	-0,04	-0,23	-0,13	-0,20
Влияние	-0,20	-0,02	-0,33	-0,23	-0,04	-0,29	-0,26	-0,35
Симптомы	-0,25	-0,03	-0,57	-0,28	0,28	0,09	-0,25	-0,30
Сумма	-0,25	0,01	-0,42	-0,25	0,01	-0,24	-0,24	-0,32
ФЖЕЛ	-0,07	0,07	0,21	0,08	-0,72	-0,31	-0,28	-0,27
ОФВ ₁	-0,06	0,07	0,39	0,14	-0,64	-0,28	-0,24	-0,21

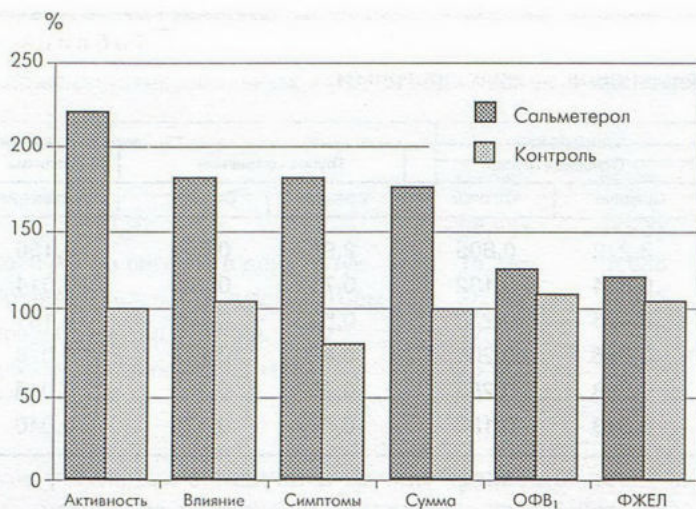


Рис. Изменение показателя качества жизни и бронхиальной проходимости в разных клинических группах

здесь происходит суммирование психотропного эффекта курения с бронхолитическим действием сальметерола. Однако этот факт и предположение о его механизме требует дальнейшего исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шмелев Е.И. Хронический обструктивный бронхит // Хроническая обструктивная болезнь легких / Под ред. А.Г.Чучалина. - М., 1998. - С.39-56.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. - Geneva: WHO, 2000.
3. Jones P.W. Quality of life measurement for patients with diseases of the airways // Thorax. - 1991. - Vol.46, № 9. - P.676-682.
4. Jones P.W., Quirk F.H., Borestock C.M., Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic air flow limitation - the St. George's Respiratory Questionnaire // Am. Rev. Respir. Dis. - 1992. - Vol.145, № 6. - P.1321-1327.
5. Jones P.W. Quality of life measurement; the value of standardization // Eur. Respir. Rev. - 1997. - Vol.7, № 42. - P.46-49.

Поступила 12.10.2000

Я.М.Зонис

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ОБСТРУКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Аллергологический центр, г. Кисловодск

Одной из главных проблем здравоохранения в настоящее время является эффективная профилактика и лечение хронических неспецифических заболеваний легких. Большое внимание уделяется изучению механизма развития и лечения обструктивных заболеваний легких (ОЗЛ), в частности, хронического обструктивного бронхита (ОБ) и бронхиальной астмы (БА). Несвоевременное их выявление способствует прогрессированию и утяжелению заболевания. На ранних этапах заболевания кашель фактически не беспокоит больных. Большинство больных обращаются к врачу лишь при появлении экспираторной одышки, затрудненного свистящего дыхания. Прогрессирование заболевания сопровождается развитием легочной недостаточности, а на конечном этапе и правожелудочковой недостаточностью. Своевременные диагностика и лечение этой группы больных способствуют их реабилитации, восстановлению их работоспособности и улучшению качества жизни больных.

Не меньшее значение имеет выявление лиц с фактором риска возникновения ОЗЛ. При первичной профилактике часто удается предупредить развитие заболевания.

Основными факторами, повинными в возникновении ОЗЛ, являются табакокурение, работа в неблагоприятных производственных условиях, в частности, контакт с промышленными поллютантами, а также частые острые инфекционные заболевания органов дыхания. Объективные признаки обструкции бронхов и спирографические показатели нарушения бронхиальной проходимости подтверждают наличие ОЗЛ. Ежегодное снижение ОФВ₁ на 50 мл и более свидетельствует о прогрессировании ОЗЛ. Информативными являются данные мониторингирования пиковой скорости выдоха.

Нами выделены программы реабилитации больных ОЗЛ (схема):

1. Индивидуальная, охватывающая профилактические и оздоровительные мероприятия, выполняемые

самими больными в домашних условиях и в загородных базах здоровья.

2. Врачебная, включающая амбулаторно-больничное лечение, санаторно-курортную терапию и лечение в условиях профилактория.

3. Социально-производственная.

Курортное лечение издавна занимает ведущее место в реабилитации больных с заболеваниями органов дыхания. Преимущество этого вида лечения заключается также в том, что природные факторы являются естественными и адекватными раздражителями организма и не обладают побочными отрицательными действиями, как другие терапевтические средства.

Показанность и методика курортного лечения зависит от степени тяжести течения заболевания и от климатогеографических особенностей курорта.

Лицам с легким течением ОЗЛ, у которых клиническая симптоматика болезни непостоянная, а ОФВ₁ не ниже 70% от должных величин, показано лечение в благоприятных климатических условиях, независимо от географического расположения курорта. Не исключены при этом оздоровительные процедуры в условиях местных баз отдыха.

Больным со средней тяжестью течения заболевания, у которых клинические признаки обструктивного процесса постоянные, а ОФВ₁ в пределах 50–69% от должных величин, целесообразно лечение на климатических курортах. В условиях горного климата (Кисловодск, Нальчик, курорты Северной Осетии) эффективно лечение больных ОЗЛ, в генезе которых выявляются нарушения иммунорегуляции. Умеренное снижение плотности кислорода в воздухе приводит к стимуляции центральных регуляторных механизмов в системе дыхания и кровообращения. Активизация основных функциональных систем организма повышает сопротивляемость к отрицательным воздействиям внешних факторов. Лечение на этих курортах показано при отсутствии активности воспалительного процесса в бронхолегочном аппарате, выраженной легочной недостаточности (ОФВ₁ не ниже 60%) и клини-

ческих и ЭКГ-признаков перегрузки правых отделов сердца. Лечение на климатических курортах побережья (Анапа, Геленджик, Кабардинка, Лазаревка, курорты Южного берега Крыма) показано лицам с явлениями выраженной легочной недостаточности, у которых $ОФВ_1$ в пределах 50–69%, с нестойкой ремиссией воспалительного процесса в бронхолегочном аппарате и при наличии клинических признаков гипертонии в малом кругу кровообращения. Эффективность лечения на побережье определена наличием в воздухе морских солей и талассотерапией, включающей морские купания в теплый период года. Лицам, у которых в клинической картине преобладает бронхорея, показано лечение на курортах равнин с сухим климатом.

Больным с тяжелым течением заболевания с выраженной легочной недостаточностью, со значительно сниженной величиной $ОФВ_1$ (менее 50%), а также лицам, недавно перенесшим обострение заболевания, целесообразно рекомендовать лечение в местных санаториях (Ивантеевка, Сестрорецк, Юматово и др.). При расположении климатических курортов далеко от места жительства больных, при нестойкой ремиссии заболевания, в месяцы с неблагоприятной погодой также оправдано лечение в местных условиях. Наблюдения свидетельствуют об эффективной реабилитации в загородных зонах здоровья Западного Урала, Алтайского края, Костромской и других областей страны.

В последние десятилетия больным БА рекомендуется спелеотерапия. Особенности климата шахт и наличие в них аэрозоля поваренной соли способствуют снижению интенсивности воспалительного и аллергического процессов.

Важнейшим естественным лечебным фактором, способствующим реабилитации легочных больных, является климатический. Климатолечение и клима-

топрофилактику можно рассматривать как метод естественной коррекции внутренней среды организма, направленной на повышение неспецифической резистентности. Этому способствует чистота воздуха, отсутствие бытовых и техногенных загрязнителей, значительная ионизация, умеренная влажность воздуха и солнечная радиация.

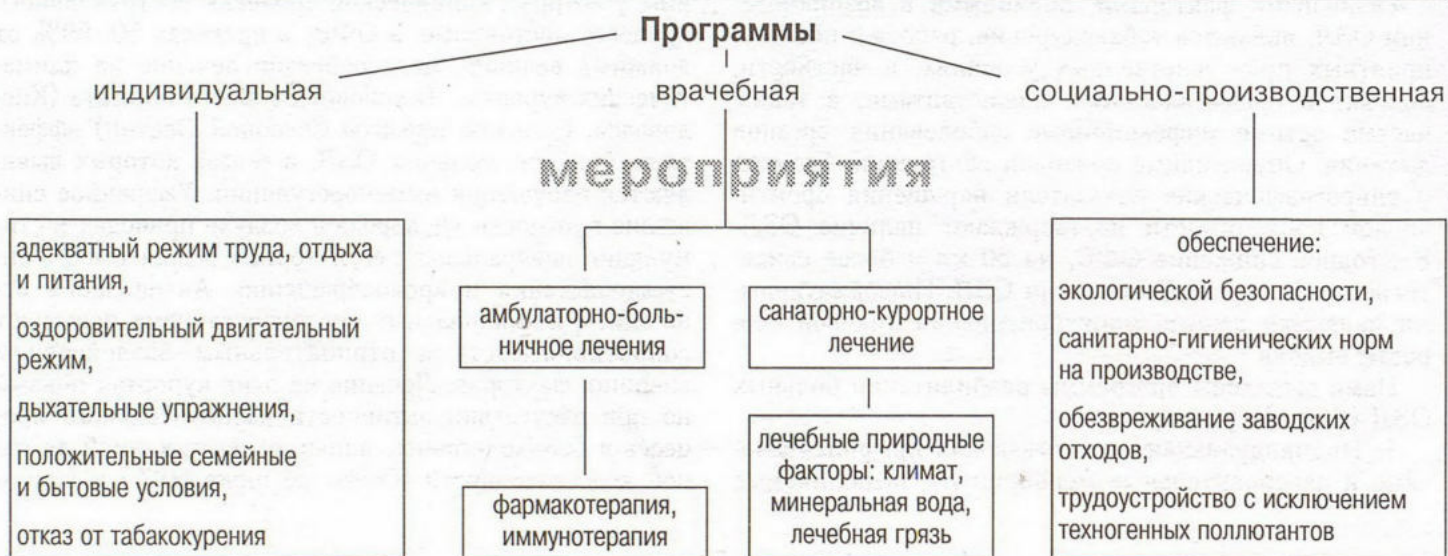
На климатобальнеологических курортах, с учетом общих противопоказаний, в комплексе лечения больных ОЗЛ с успехом применяется бальнеолечение. Лечебные ванны оказывают температурное и механическое воздействие, вследствие чего наступают реакции со стороны функциональных систем, направленные (при адекватном воздействии) по нормализацию их деятельности. Минеральный состав воды определяет характер терапевтического эффекта. Так, сульфидные ванны оказывают противовоспалительное действие, хлоридно-натриевые способствуют нормализации образования биологически активных веществ. Кстати, морская вода по химическим и физическим свойствам близка к хлоридно-натриевым и сульфатно-магниево-водным. Нами установлено, что углекислые ванны Кисловодска (нарзанные) способствуют улучшению клинического течения ОЗЛ и возрастанию величин бронхиальной проходимости как после однократной ванны, так и к концу курса лечения.

На курортах и в городах по месту жительства больных, где имеется лечебная грязь, в комплексе лечения ОЗЛ применяется грязелечение. Этот вид терапии способствует нормализации иммунного статуса, активации гипофизарно-адреналовой системы. Нами с успехом назначались грязевые аппликации грудной клетки, области проекции корней легких у подростков и детей с ОБ и БА.

Природные лечебные факторы потенцируют действие вспомогательных терапевтических методик, в ча-

Схема

Организация реабилитации больных с ОЗЛ



стности, процедуры аппаратной физиотерапии. С успехом применяется электромагнитотерапия, обладающая противовоспалительным, сосудорасширяющим и секреторным действием. Наш опыт позволил установить эффективность дифференцированного электролечения в условиях курорта. При ОЗЛ показана дециметроволновая терапия, обладающая также иммунорегулирующим и гипосенсибилизирующим эффектом. Назначение этого вида лечения на область надпочечников способствует активации глюкокортикоидной функции и показано при тяжелом течении и гормонозависимой БА. Диадинамические токи способствуют улучшению вентиляционной функции легких. Широкую популярность при лечении легочных заболеваний приобрело применение постоянного тока. Местная гальванизация или гальванизация рефлекторно-сегментарных зон способствует активации нейротрофических процессов в бронхолегочном аппарате. Эффективность медикаментозных средств возрастает при сочетанном их применении с электролечением — лекарственный электрофорез. Установлено, что активация диафрагмально-абдоминального дыхания способствует снижению энергетических затрат дыхательных межреберных мышц и возрастанию эффективности внешнего дыхания. С этой целью применяется чрескожная стимуляция диафрагмы.

В последние годы установлена показанность при ОЗЛ лазеротерапии. С целью иммунокоррекции больных с легочной патологией предложено лазерооблучение иммунокомпетентных органов. Нами наблюдались положительные результаты воздействия инфракрасным лазером на рефлексогенные зоны паравerteбральной области.

Ингаляционную терапию с применением бронхо- и муколитических средств целесообразно проводить ультразвуковым индивидуальным аппаратом. Многие больные с ОЗЛ, в частности с БА, плохо переносят ингаляции. В связи с этим больным с высокой степенью реактивности дыхательных путей этот вид лечения не следует назначать. При сочетании ОЗЛ с хроническими воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей нами установлен положительный эффект ингаляции нарзана в распыленном виде, а также эндоназального электрофореза экстракта лечебной грязи.

Методика реабилитации больных с ОЗЛ зависит от наличия и характера течения сопутствующего заболевания. Больным с астенизацией вследствие частых обострений хронического течения заболевания, а также при стрессовых воздействиях и наличии невроза показана психотерапия методом аутогенной тренировки. Последнее оправдано, так как имеются данные о психорегуляции бронхиального тонуса.

Больным с ожирением целесообразно назначать разгрузочную диетотерапию в домашних условиях. Мы рекомендуем при хорошей переносимости и отсутствии противопоказаний голодание в течение

двух дней еженедельно. Больным с БА неинфекционного генеза с поливалентной сенсибилизацией назначается диета с исключением пищевых продуктов, обладающих аллергенной активностью (молочные продукты, сладости, томаты, цитрусовые и др.).

В комплексе реабилитационных мероприятий большое внимание следует уделить борьбе с гиподинамией. Основными элементами двигательного режима являются: гимнастика и дыхательные упражнения, лечебная ходьба (терренкур), спортивные игры, плавание. Интенсивность и продолжительность физических нагрузок (ФН) зависит от клинического состояния, возраста и толерантности больных к ФН, определяемой методом велоэргометрии.

При ОЗЛ следует рекомендовать ежедневные дыхательные упражнения (не реже 2 раз в день) с развитием нижнегрудного, диафрагмального типа дыхания и нормализации соотношения выдоха и вдоха. При этом необходимо добиться нормализации частоты дыхания, т.к. гипервентиляция усугубляет обструкцию бронхов и ведет к утомляемости дыхательной мускулатуры. При электромиографии (ЭМГ) дыхательных мышц был установлен параллелизм между степенью обструкции бронхов и активностью дыхательной мускулатуры. При выполнении пробы с ФН у 50% обследованных больных величина биопотенциала оказалась повышенной как непосредственно после нагрузки, так и в постнагрузочном периоде. Примечательно, что после комплексного курортного лечения наряду с улучшением бронхиальной проходимости улучшились и данные ЭМГ. Так, в восстановительном периоде после ФН у больных с ремиссией заболевания значения биопотенциалов восстанавливались, а у лиц с обострением заболевания активность дыхательных мышц оставалась высокой.

С целью нормализации сократительной способности дыхательной мускулатуры целесообразно рекомендовать массаж грудной клетки. Процедура выполняется в положении больного лежа путем плоскостного поглаживания с легкими давящими движениями по межреберьям, с грудины по направлению к позвоночнику, затем обхватывающими прерывистыми несильными поглаживаниями со сжатием на выдохе боковых отделов грудной клетки. К концу 10–20-минутной процедуры — поколачивание и поглаживание верхнего отдела передней стенки живота в области проекции диафрагмы.

Терренкур способствует повышению эффективности климатического фактора. Лицам с легкой формой ОЗЛ, у которых ОФВ₁ более 70%, показаны прогулки по лечебным маршрутам протяженностью 4–5 тыс. метров, с углом подъема до 7 градусов. При средней тяжести заболевания, с ОФВ₁ 50–69%, — маршруты протяженностью до 3 тыс. метров с углом подъема до 3–4 градусов. При тяжелом течении заболевания — прогулки исключительно в хорошую погоду на территории лечебного учреждения, где находятся больные.

В последние годы широко применяются специальные дыхательные тренажеры, создающие умеренное сопротивление на выдохе.

Эффективность лечения в условиях курорта обусловлена многими факторами, среди которых наибольшее практическое значение имеют характер адаптации и степень тяжести заболевания.

Адаптация больных с ОЗЛ, прибывших на курортное лечение, определяется в основном показателями их акклиматизации, так как климатические особенности курорта, как правило, отличаются от климатических условий постоянного места жительства больных. Обычно при благоприятных погодных условиях акклиматизация не длительна, не более 4–5 дней. Она протекает более длительно в дни с активной фронтальной деятельностью, когда наблюдается значительная облачность, осадки с резкой межсуточной изменчивостью температуры и давления воздуха. Неблагоприятные погодные условия для больных ОЗЛ нередко являются причиной кратковременного обострения заболевания в период пребывания на курорте.

Установлено, что многим больным с легочной патологией свойственна высокая степень метеотропности. Критериями степени метеочувствительности служат показатели самочувствия больных и характер течения заболевания при перемене погоды или в дни с патогенными метеоэлементами. Нами установлено, что на Кисловодском курорте порог биотропности основных метеоэлементов следующий: сумма отметок облачности за сутки — 28 баллов и выше, осадки за сутки — 3 мм и более, суточная относительная влажность — 80%, суточное колебание атмосферного давления — +5 Мб и более, межсуточная изменчивость температуры воздуха — 6 градусов и более. Степень метеочувствительности служит критерием к дифференцированному назначению двигательного режима и бальнео-физиотерапевтических процедур.

Нами определялись показатели акклиматизации у 370 больных БА, поступивших на санаторное лечение в Кисловодск в различные сезоны года. Большинство (86,7%) были в работоспособном возрасте (30–60 лет). В процессе исследования была разработана специальная математическая модель, алгоритм которой был реализован на ЭВМ с определением степени достоверности по значению альфа. Установлено, что наиболее информативными показателями характера течения акклиматизации явились: состояние бронхиальной проходимости (приступы удушья, затрудненное дыхание, одышка, скоростные показатели спирографии), показатели воспалительного процесса в бронхолегочном аппарате и реактивности бронхов (кашель, характер мокроты, данные лабораторного исследования).

Характер акклиматизации определяет методику курортного лечения, так как степень адаптогенности больных отражается на клиническом течении забо-

левания и эффективности курортного лечения. Среди лиц с ОЗЛ, выбывших после курортного лечения в Кисловодске со значительным улучшением, исчезновением или снижением интенсивности затрудненного дыхания и кашля в начальном периоде пребывания на курорте отмечено соответственно у 73,5 и 59,2%; среди лиц, у которых улучшение клинического состояния было средней выраженности, соответственно у 60,6 и 54,1%, а при отсутствии терапевтического эффекта — 0 и 50%.

Дифференцированное применение комплексного курортного лечения при ОЗЛ способствует улучшению течения заболевания, возрастанию спирографических показателей бронхиальной проходимости, положительным сдвигам гемодинамики в малом круге кровообращения, а также иммунного и нейрогуморального статуса. Согласно нашим данным, при курортном лечении в Кисловодске больных с ОБ средней тяжести улучшение наступило у 93,2%. при тяжелой форме — у 40%, ухудшение состояния — у 2,1%; у больных БА эффективность лечения отмечена у 83–87%, ухудшение течения заболевания — у 1,3%. Ремиссия заболевания в течение года после курортного лечения при хроническом бронхите была у 32–54,1%, при БА — у 12,3–29,9%. Укорочение продолжительности ремиссии при БА, видимо, объясняется неблагоприятными жилищными условиями этой группы больных — у большинства из них имела место бытовая аллергия.

Индивидуальная программа реабилитации предусматривает назначение процедур закаливания. Различают закаливание воздухом, солнцем и водой. В процессе закаливания организм приспособляется к температуре окружающей среды. Воздушные ванны тренируют терморегулирующий аппарат, тонизируют нервную систему, улучшают обменные процессы. Закаливанию способствуют обычные прогулки в благоприятных микроклиматических условиях, ближний туризм, спортивные игры. Целесообразно в хорошую погоду как можно больше находиться на свежем воздухе в лечебном парке, где воздух обычно насыщен отрицательными ионами и фитонцидами. Больным, не привыкшим к длительному пребыванию на воздухе в прохладную погоду, можно рекомендовать дозированные прогулки (по 20–30 минут) несколько раз в день, постепенно увеличивая их продолжительность до 2–3 часов с перерывами. Вдыхание холодного воздуха способствует закаливанию верхних дыхательных путей, однако при появлении чувства зябкости следует вернуться в помещение.

Закаливание солнцем проводится в специальном аэросолярии, на природе или в процессе занятия физкультурой. Эффектность воздействия солнечного излучения может быть достигнута лишь при строгом соблюдении принципов дозирования. В местностях, где активность солнечных лучей высока, следует учитывать чувствительность больного к солнечной радиации.

В санаторно-курортных условиях, где организована служба климатолечения, при отсутствии противопоказаний назначаются солнечные ванны с учетом данных радиационно-эквивалентно-эффективных температур. В загородных условиях, базах отдыха закаливание солнцем следует рекомендовать только в теплую погоду, начиная с 5–10 минут, постепенно увеличивая продолжительность до 1–1,5 часа, при этом отдых в тени каждые 0,5 часа.

Водные процедуры способствуют активации аппарата терморегуляции. Наиболее щадящее действие оказывает обтирание тела мокрым полотенцем; температура 35–33°C, постепенно снижается в течение 12–15 дней до 25–22°C. При хорошем самочувствии и привыкании к обтиранию рекомендуется обливание водой, душ, температура 34–30°C, продолжительность процедуры 2–3 минуты. При водных процедурах в условиях речных, морских купаний эффективность возрастает, так как в этих условиях действует комплекс факторов внешней среды (вода, воздух и солнечные лучи). Многим больным, в частности, подросткового возраста, с атопической формой бронхиальной астмы при отсутствии сопутствующего инфекционно-воспалительного процесса в бронхолегочном аппарате показаны водные процедуры с температурой воды ниже 10°C.

При назначении процедур закаливания следует учесть степень тренированности больных и характер течения заболевания. Эффективность может быть достигнута лишь при систематическом ежедневном применении процедур с постепенным повышением «холодовой нагрузки».

Социально-производственная программа охватывает множество мероприятий (см. схему), организация которых зависит от активного участия руководителей производственных комплексов и органов администрации городов. Она направлена на рациональное трудоустройство лиц с ранними признаками ОЗЛ, обеспечение чистоты атмосферного воздуха, сохра-

нение зеленых насаждений и запрещение строительства в жилищной зоне промышленных объектов.

Своевременное выявление лиц с ОЗЛ, проведение первичной и вторичной профилактики с учетом факторов риска, эффективное лечение больных с применением физических лечебных факторов обеспечивает удлинение сроков ремиссии и сохранение трудоспособности этой группы больных. Санаторно-курортные учреждения, дома отдыха должны быть центрами по пропаганде здорового образа жизни, исключения вредных привычек и сохранения природы окружающей среды. Активное участие населения, медиков и общественности в выполнении профилактических мероприятий позволит снизить распространенность ОЗЛ и будет способствовать медико-социальной реабилитации больных, страдающих этими заболеваниями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокша В.Г. Основные принципы курортной реабилитации больных с обструктивной патологией легких // *Вопр. курортол.* – 1989. – № 1. – С.6–10.
2. Бронхиальная астма (формулярная система). – М., 1999.
3. Зонис Я.М. Бронхиальная астма, курортное лечение // *БМЭ.* – 3 изд. – М., 1976. – Т.3. – С.423–424.
4. Зонис Я.М. Диагностика и курортное лечение бронхиальной астмы. – Кисловодск, 1994.
5. Зонис Я.М. Курортное лечение в комплексе реабилитационных мероприятий больных бронхиальной астмой // *Пульмонология.* – 1994. – № 1. – С.25–28.
6. Клячкин Л.М. Санаторно-курортное лечение больных неспецифическими заболеваниями легких // *Курорты, основы курортного лечения.* – М., 1991. – Т.1. – С.261–316.
7. Физические методы лечения в пульмонологии / Клячкин Л.М., Малявин А.Г., Пономаренко Г.Н. и др. – СПб., 1997.
8. Федосеев Г.Б. Механизмы обструкции бронхов. – СПб, 1995.
9. Хронические обструктивные болезни легких: Федеральная программа. – М., 1999.
10. Чучалин А.Г. Эмфизема // *Пульмонология.* – 1998. – № 1. – С.6–13.
11. Чучалин А.Г. Пульмонология в России и пути ее развития // *Там же.* – № 4. – С.6–22.

Поступила 01.03.2000

Л.М.Клячкин, А.М.Щегольков, И.Л.Клячкина

ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ КЛИМАТОТЕРАПИИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

Государственный институт усовершенствования врачей МО РФ, г. Москва

Климатотерапия — один из важнейших природных немедикаментозных методов влияния на организм человека. Климатические факторы привлекали внимание врачей еще в глубокой древности, но усиленное развитие климатотерапии началось только в XIX столетии. Ей уделяли серьезное внимание основоположники отечественной терапии. Г.А.Захарьин [8] в своем курсе факультетской терапии читал отдельную лекцию по климатотерапии. В наше время климатотерапия продолжает успешно развиваться.

Климатотерапия — использование климата в лечебных и профилактических целях — одна из двух составных частей биологической климатологии. Вторая ее часть — климатопатология, учение о патогенных влияниях климата на организм человека. Оба этих компонента неразрывно связаны и должны рассматриваться совместно.

Климат — не просто активный, но сильнодействующий фактор. Он способен оказать мощное терапевтическое воздействие, но при неправильном использовании, как и любое другое сильнодействующее средство, угрожает нежелательными патогенными влияниями. Овладение основами климатотерапии означает для врача как знание саногенных возможностей своего климата и умение использовать их для лечения своих больных, так и знание патогенных свойств этого климата и умение защитить от них больных.

Легочные больные в наибольшей степени подвержены как пато-, так и саногенным климатическим влияниям. Хорошо известна этиологическая роль климатопогодных влияний в возникновении острых и обострении хронических заболеваний легких. По-видимому, при этом играет роль непосредственная связь органов дыхания с окружающей воздушной средой, а также особенно высокая метеолабильность легочных больных. Но и в лечении этих больных климатические воздействия имеют особенно важное значение. Поэтому так важны для врача-пульмонолога теоретические знания по климатотерапии и владение ее основными практическими навыками.

Курортная климатотерапия видится в двух вариантах: во-первых, как смена климатических условий и пребывание больного в условиях благоприятного климата, во-вторых, как использование специальных,

дозированных климатотерапевтических процедур. Климат как основное лечебное средство применяется на климатических курортах. К их числу в нашей стране относятся Анапа, Владивостокская курортная зона, Геленджикская группа курортов, Кисловодск, Санкт-Петербургская (Ленинградская) курортная зона, Нальчик, Сочинская группа курортов [11]. Все они показаны для лечения практически всех неспецифических заболеваний легких в фазе ремиссии.

Основные понятия климатологии — это климат и погода. Погодой называют состояние метеорологических элементов в данном месте и в данный момент времени. Климат же характеризуется комплексом постоянных метеорологических признаков, это — многолетний режим погоды, присущий данной местности. Климат оказывает биологическое влияние на организм посредством погодных факторов. Многообразие видов погоды отражает классификация Е.Б.Федорова и Л.А.Чубукова. По ней различают 16 классов погоды, объединяемых тремя типами: безморозных погод, погод с переходом температуры воздуха через 0°C и морозные погоды. Более проста и удобна классификация И.И.Григорьева и И.Г.Парамонова, согласно которой различают: тип 1-й — благоприятные погоды, тип 2-й — умеренно благоприятные, тип 3-й — неблагоприятные и тип 4-й — особо неблагоприятные [7].

Все многообразие видов климата может быть разделено на группы материковых и морских [3]. В свою очередь они подразделяются: материковые на климаты пустынь, степей, лесостепей, гор; морские — на климаты открытого моря и морских побережий.

С точки зрения пульмонологии сухой и жаркий климат пустынь непригоден для легочных больных. Климат степей (Башкирия), обычно сочетающийся с кумысолечением, издавна используется для лечения больных туберкулезом легких. Учитывая этот опыт, он может быть рекомендован для компенсированных больных НЗЛ, особенно при выделении ими обильной мокроты. Умеренный климат лесостепей (Центральная Россия, Украина, Беларусь) характерен щадящими условиями и вполне благоприятен для больных ХНЗЛ и с последствиями острых заболеваний, травм, операций. Горный климат с его наибольшей чистотой воздуха, интенсивной солнечной радиации

ей, пониженным барометрическим давлением и содержанием кислорода оказывает закаливающее и тренирующее действие и показан больным ХНЗЛ в фазе компенсации. Из числа курортов с климатическими условиями среднегорья особый интерес вызывает Кисловодск, который все более оправдывает себя как пульмонологическая здравница.

Особой популярностью пользуются в пульмонологической практике курорты приморские. Климат морских побережий характеризуется чистотой и свежестью воздуха при высоком содержании в нем отрицательных гидроаэроионов, отсутствием резких перепадов температуры воздуха, возможностью морских купаний. Приморский климат оказывает общеукрепляющее и закаливающее действие. Климат побережья Балтийского моря и Финского залива, а также Тихого океана отличается относительно высокой влажностью, прохладной температурой воздуха и воды. Он оказывает в основном тонизирующее и закаливающее действие. Климат Южного берега Крыма приближается к средиземноморскому — он теплый, с относительно низкой влажностью, продолжительным солнечным сиянием и длительным сезоном купаний в теплом Черном море. Положительное действие этого климата отмечается при многих заболеваниях, особенно при хронических заболеваниях легких.

Черноморское побережье Кавказа (Сочи, Гагра) — это зона влажных субтропиков. По температурному режиму воздуха и воды, по продолжительности сезона морских купаний, по интенсивности солнечной радиации этот климат практически не отличается от климата Южного берега Крыма. Его несколько более высокая влажность традиционно считается противопоказанием для легочных больных, что, по-видимому, должно быть отнесено только к их субкомпенсированным и декомпенсированным формам.

Компоненты климата (метеоэлементы) многообразны. По физико-химическому действию *H. Jordan* [16] подразделяет их на 4 комплекса: аэрогидротермический, фотоактинический, воздушно-химический и воздушно-электрический.

Аэрогидротермический комплекс включает температуру воздуха (воды), его давление, влажность и движение.

Ряд показателей разработан для их комплексной оценки. Эквивалентно-эффективная температура (ЭЭТ) характеризует теплоощущение человека, находящегося в тени. Она определяется по температуре воздуха, скорости ветра и относительной влажности. Зоной комфорта считается ЭЭТ 17–20°C для раздетого человека и 15–20° для одетого. Радиационно-эквивалентно-эффективная температура (РЭЭТ) добавляет к этому показателю величину солнечной радиации. Холодовая нагрузка определяется разностью между теплоотдачей и теплопродукцией, она является мерой охлаждения тела при приеме охлаждающих процедур, т.е. та часть теплоотдачи, которая не успевает компенсироваться теплопродукцией за время

процедуры и измеряется в джоулях на кв. метр поверхности тела. Различают холодовую нагрузку сильную (260–180 кДж/м²), среднюю (120–140 кДж/м²), слабую (80–90 кДж/м²).

Физиологическое действие данного комплекса обеспечивает термоадаптацию, закаливание организма, что особенно показано легочным, высоко метеолабильным больным. Патогенное действие термического фактора выражается в простудных заболеваниях, озноблении или даже замерзании, отморожении. Неадекватное охлаждение ведет к обострению хронических воспалительных заболеваний органов дыхания. Сильный ветер, бесконтрольное купание в холодной воде способствуют переохлаждению. Крайние степени перегрева проявляются острыми состояниями теплового и солнечного удара.

Из числа компонентов данного комплекса особое внимание привлекает фактор влажности воздуха. Ее умеренная степень жизненно необходима, она способствует увлажнению кожи и слизистых оболочек дыхательных путей, поддерживает их проходимость и самоочищение, поддерживает постоянство влажности внутренней среды. Сочетаясь с температурным фактором, влажность создает условия термического комфорта или, наоборот, способствует переохлаждению или перегреванию организма, а также гидратации или дегидратации тканей.

Предполагается, хотя и не обосновывается фактами, что влажность Черноморского побережья Кавказа создает противопоказания для направления больных бронхиальной астмой. Однако известно, что лечение этих больных требует адекватной гидратации. Естественно, что в данный регион не следует направлять больных декомпенсированных, которым, впрочем, курортное лечение вообще противопоказано. Для начальных же относительно легких форм БА умеренная гидратация только полезна. Многолетние наблюдения показывают, что относительная влажность воздуха в Сочи остается в пределах умеренной (за исключением поздней осени и зимы), т.е. не превышает 85%. Из числа метеофакторов (температура, влажность, количество осадков, атмосферное давление) обострения бронхиальной астмы отчетливо коррелируют только с температурой [11]. Из литературы известно, что за рубежом больных БА направляют на курорты на побережьях Балтийского и Северного морей, на побережьях и островах Атлантического и Тихого океанов, где влажность воздуха заведомо не ниже сочинской. По нашим данным, результаты лечения обструктивных заболеваний легких в военных санаториях "Океанский" (побережье Тихого океана), Светлогорск (Прибалтика) не уступают Крымским.

Фотоактинический комплекс включает прямое, отраженное и рассеянное солнечное излучение, основное действие которого зависит от ультрафиолетовой части спектра. Физиологическое действие этого комплекса складывается из витаминообразующего,

трофостимулирующего, иммуномодулирующего, противовоспалительного, анальгетического, десенсибилизирующего эффектов и потому находит широкое применение, в том числе и в пульмонологии [3,4,12].

Передозировка солнечного облучения ведет к патогенным проявлениям: ожогам кожи, ее преждевременному одряхлению из-за необратимой гибели ее эластической ткани, офтальмии, иммуносупрессии, фотосенсибилизации с развитием аллергозов, вплоть до системной красной волчанки, способствует обострению хронических воспалительных процессов, дебутированию и метастазированию злокачественных новообразований. Все это требует строгого контроля при назначении и использовании данного фактора.

Воздушно-химический комплекс состоит из газов атмосферы. Кроме основных составляющих воздух газов (кислород, азот, углекислый газ), в воздушной среде могут содержаться и иные газы и корпускулярные частицы — поллютанты. Согласно установкам ВОЗ, загрязнение воздуха определяется как “аккумуляция раздражающих веществ в атмосфере до уровня, способного оказывать повреждающее действие на человека”. Среди внешних поллютантов выделяют смог индустриальный (двуокись серы) и фотохимический (озон и окислы азота). Диоксид серы возникает при работе двигателей внутреннего сгорания, озон, окислы азота — при сгорании веществ органической природы.

Корпускулярные частицы могут иметь как органическое, так и неорганическое происхождение. К первым относятся фитонциды — растительные бактерициды, выделяемые листьями и цветами растений. В составе ароматических веществ растительного происхождения содержатся органические микроэлементы, оказывающие стимулирующее действие на жизненные функции организма. Но многие вещества растительного происхождения, особенно пыльца цветущих растений, являются аллергенами. В городах Кириши, Волгоград, Ангарск наблюдались вспышки БА вокруг предприятий, занятых техническим синтезом белка.

Большое количество неорганических поллютантов промышленного происхождения оказывают токсическое действие, вызывая пневмокониозы (кремний, угольная пыль, бериллий, асбест, цемент и многие другие). Патогенное действие связано также с ингаляцией пыли, содержащей радионуклиды.

Физиологическое действие воздушно-химического комплекса — природная оксигенотерапия, а также использование горного воздуха для гипоксической тренировки. Патогенное действие — внешняя гипоксия, прямой раздражающий эффект на дыхательные пути, индукция воспаления и гиперреактивности бронхов, их токсическое, возможно, и радиационное повреждение, развитие аллергозов и пневмокониозов.

Воздушно-электрический комплекс составляется из атмосферного электрического поля, магнитного поля Земли, частиц, несущих электрический заряд, — ионов. Электрическое поле в воздушном пространстве

обусловлено устойчиво отрицательным зарядом поверхности планеты, тогда как атмосфера заряжена положительно [5]. Магнитное поле Земли действует на движущиеся электрические заряды и сообщает им дополнительную энергию, влияет на многие биологические процессы (состав крови, состояние центральной и вегетативной нервной системы).

Действие аэро- и гидроионов изучено А.Л.Чижевским [14], оно связано со знаком их электрического заряда. Отрицательно заряженные ионы — это легкие частицы. Они проникают в дыхательные пути, оседают на их стенках, достигают альвеол, диффундируют в кровь. В дыхательных путях они способствуют их проходимости и самоочищению, противодействуют бронхоспазму, а разносясь по организму, благотворно влияют на функциональное состояние нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем, на обмен веществ.

Положительно заряженные ионы — это, как правило, крупные частицы различных поллютантов. Положительный заряд усиливает их токсические и иные повреждающие свойства и сам по себе оказывает патогенное действие на дыхательные пути.

Физиологическое действие данного комплекса связано с целесообразным влиянием отрицательных гидроаэроионов. Патогенное действие — влияние колебаний напряжения электрического и магнитного полей Земли с возникновением метеопатических реакций, раздражающее, токсическое, радиационное, аллергизирующее действие крупных частиц поллютантов, несущих положительный заряд и оказывающих специфическое повреждающее действие.

Общий механизм как сано-, так и патогенетического действия климата складывается из совокупного действия составляющих его комплексов. Однако оно не может рассматриваться как их простая сумма и должно быть истолковано как новое биологическое явление, как проявление климатоадаптации, приспособления к изменившимся климатоэтическим условиям, которое обеспечивает жизнедеятельность биологической системы в новых условиях [1,9], поддержание ее гомеостатических систем [10], достижение устойчивого уровня активности и взаимосвязи функциональных систем [2] и механизмов управления целостным организмом.

Адаптация — основа формирования целесообразного ответа на раздражения среды, достижения уровня наиболее экономного расходования энергетических ресурсов организма для поддержания гомеостаза, для компенсации связанных с болезнью расстройств и развития восстановительного процесса, для повышения резистентности к воздействиям средовых факторов. Адаптация, таким образом, — достижение полезного результата как системообразующего фактора функциональных систем организма [2,4].

В основе процесса адаптации к неспецифическим воздействиям среды лежит возбуждение центрально-и вегетативнорвных структур, распространяющее-

ся на эндокринную систему по оси гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников, инициирующее многостороннее изменение обмена веществ и иммунитета с целью поддержания гомеостаза. Однако при чрезмерной силе возмущающих факторов среды происходит срыв адаптации, возникает реакция стресса, развивается патология в виде синдрома общей адаптации организма, в том числе подавление иммунитета, возникновение или обострение болезней, а в курортной обстановке — бальнео- или метеореакций.

Оценка адаптации имеет прямое практическое значение, т.к. она необходима для решения вопроса об ее оптимизации, помогает в выборе и дозировании климатобальнеологических воздействий, в прогнозировании конечного результата лечения, в достижении его максимального эффекта, в определении тактики адаптации после курорта при возвращении больного к условиям, которые за время пребывания в санатории стали для него непривычными. Для оценки адаптации высокоинформативен и технически удобен метод, предложенный Л.Х.Гаркави и ее сотрудниками [6], основанный на подсчете формулы белой крови. Мы дополнили эту систему, выделив состояния полной адаптации и трех степеней адаптации неполной, проявляющихся астенией, вегетодистонией и, наконец, стрессом.

Степень адаптации отражается на результатах санаторного лечения. Когда адаптивность больного недостаточна, а это должно быть выяснено заблаговременно, необходимо ее оптимизировать. Для этого назначаются адаптогены (элеутерококк, заманиха, токоферола ацетат, дибазол, фитовит), иглорефлексотерапия, переменное магнитное поле. Сущность действия курортной терапии связана с физиологией процесса адаптации. Само курортное лечение рассматривается как адаптационная терапия [15]. *H. Jordan* [16] считает, что лечение больного в измененной среде с чередованием нагрузок и разгрузок, раздражений и интервалов между ними направлено на оптимизацию адаптационного процесса как цель курортного лечения.

К основным видам климатотерапевтических процедур относятся аэро-, гелио-, талассотерапия. **Аэротерапия** — наиболее часто используемый в санаториях метод климатотерапии. К дозируемым воздействиям свежего воздуха на частично или полностью обнаженное тело человека относятся воздушные ванны. Они проводятся в палатах, аэрариях или на открытом воздухе. Действие аэротерапии связано в основном с аэрогидротермическим комплексом климатических факторов. Продолжительность воздушных ванн определяется по специальным таблицам, устанавливающим соотношение между величиной холодовой нагрузки и условиями внешней среды (ЭЭТ).

Аэротерапия проводится также в виде недозированного длительного пребывания на открытом воздухе (прогулки в парке, на берегу моря, сон на открытой веранде, сон у моря). Разумеется, при этом учитываются ЭЭТ и степень благоприятности погоды.

Гелиотерапия использует в основном фотоактивный комплекс факторов и проводится в соляриях или на пляжах в виде солнечных ванн суммарной рассеянной или ослабленной радиации. Солнечные ванны суммарной радиации дозируются в калориях на см^2 , (джоулях на м^2) или биодозах. Условная лечебная доза равна 5 кал/см^2 , 200 Дж/м^2 или $1/4$ биодозы. Гелиотерапию как профилактическое средство можно назначать всем практически здоровым людям, особенно живущим и работающим в условиях светового голодания. Показания к ее лечебному применению очень широки, в том числе при легочных заболеваниях, как хронических, так и при последствиях острых заболеваний, травм и операций. Доза облучения определяется по номограммам, учитывающим интенсивность солнечной радиации по географической широте, месяцу года и времени дня.

Талассотерапия — лечение морскими купаниями. Их действие связано с термическими, химическими и механическими факторами. Термическое действие обусловлено охлаждением, механическое — давлением воды, которое морские волны оказывают на тело, производя гидромассаж. Химическое действие обусловлено растворенными в воде солями. Сильное воздействие при купаниях оказывают атмосфера и солнечная радиация, повышенная ионизация морского воздуха, гидроаэрозоли отрицательного знака, содержащие йод. Купания оказывают сильное эмоционально-психическое воздействие, способствуют тренировке нервно-гуморальных, сердечно-сосудистых механизмов, терморегуляции, стимулируют симпатно-адреналовую систему, повышают жизненный тонус организма, его адаптационные возможности, оказывают выраженное закаливающее действие. Особенно выраженное лечебное действие наблюдается у легочных больных, для которых талассотерапия является наиболее эффективной климатотерапевтической процедурой.

Купания дозируют по величине холодовой нагрузки, заданной данному больному, по температуре воздуха и воды. Продолжительность пребывания в воде рассчитывается по специальным таблицам.

Морские купания — наиболее мощная форма курортотерапии. Они показаны больным различными хроническими заболеваниями органов дыхания. Противопоказаны они при лихорадочных заболеваниях, в острой фазе воспалительных процессов, при тяжелой форме бронхиальной астмы, сердечно-сосудистой и легочно-сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца с частыми приступами стенокардии, аритмиями, высокой степени гипертонической болезни, при выраженных атеросклеротических изменениях сосудов головного мозга.

Представление о климатотерапии было бы неполным без сведений о потенциальном повреждающем действии климатических влияний. В ходе адаптации к климатическим условиям курорта (акклиматизации) возможны напряжение и срыв адаптационных

систем, особенно при переезде из климатоконтрастных зон, ранней перегрузке климатопроцедурами, ослабленности адаптационных возможностей, в частности, при неполной ремиссии патологического процесса. В этих случаях возникают состояния астенизации, вегетативной дистонии, возможно обострение основного заболевания. Нарушение адаптации затрудняет проведение курортного лечения и снижает его эффективность, может вести даже к летальному исходу. Подобные состояния могут возникнуть и остро при резких переменах погоды. Это — метеореакции. В тяжелых случаях они могут потребовать перевода больного на постельный режим и назначения лекарственной терапии. Особенно подвержены таким реакциям метеочувствительные лица, чувствительные к изменениям погоды, что в наибольшей степени относится к легочным больным. Поэтому в ходе климатотерапии большое значение имеет климатопрофилактика, которая включает в себя прогнозирование и медицинскую интерпретацию погоды, выявление метеочувствительных больных путем сбора целенаправленного метеоанамнеза, рациональное построение адаптационного периода, оптимальную дозировку и построение режима климатопроцедур, коррекцию климатодвигательных режимов на основе учета метеочувствительности больных, метеопрогнозов и медицинской оценки погоды.

Таким образом, климат — активный и сильнодействующий терапевтический фактор. Квалифицированное его применение в лечении больных различными патологическими процессами, особенно же легочными заболеваниями, обуславливает значительный саногенетический эффект, в основе которого лежит суммарное действие компонентов лечебного климата и их комплексов и развитие климатоадаптации. Однако необходимо помнить, что климат, как и любой сильнодействующий агент, может оказать и патоген-

ное действие в виде метеопатических реакций и синдрома дезадаптации. Поэтому врач должен обладать достаточными познаниями по рациональной климатотерапии, которая может и должна применяться не только в курортотерапии, но и во внекурортной обстановке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А., Гичев Ю.И., Торшин В.И. Экология человека. — М.: Новосибирск, 1997.
2. Анохин П.К. Очерки физиологии функциональных систем. — М., 1985.
3. Бокша В.Г., Богуцкий Б.В. Медицинская климатология и климатотерапия. — Киев, 1980.
4. Бокша В.Г. Проблема адаптации и курортное лечение // *Вопр. курортол.* — 1983. — № 1. — С.3-8.
5. Воронов Н.Т. Основы медицинской и биологической климатологии. — М., 1981.
6. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. — М., 1998.
7. Григорьев И.И. О влиянии погодных факторов на организм человека // *Пробл. туб.* — 1974. — № 8. — С.915.
8. Захарьин Г.А. Клинические лекции и избранные статьи. — М., 1910.
9. Интегративная медицина и экология человека / Под ред. Н.А.Агаджаняна, И.Н.Полунина. — М.: Астрахань: Пафос, 1998.
10. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. — Новосибирск, 1980.
11. Методические указания по медицинским показаниям и противопоказаниям для санаторно-курортного лечения взрослых и подростков (кроме туберкулеза). — М., 1984.
12. Механизмы воспаления бронхов и легких и противовоспалительная терапия / Под ред. Г.Б.Федосеева. — СПб., 1998.
13. Пономаренко Г.Н. Электромагнитная терапия и светолечение. — СПб, 1998.
14. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме: Пер. с англ. — М., 1960.
15. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. — М., 1973.
16. Baier H. Die physiologischen Grundlagen der Kurortbehandlung // *Münch Med. Wschr.* — 1978. — Bd120, № 11. — S.351-356.
17. Jordan H. Kurorttherapie. — Jena, 1975.

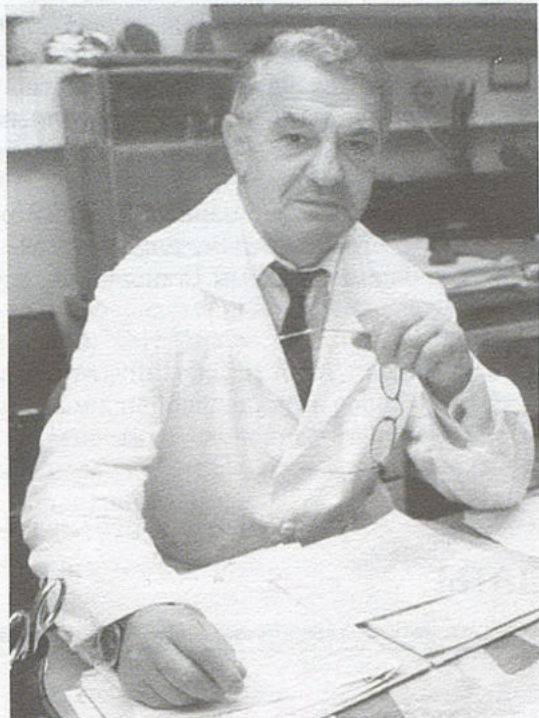
Поступила 06.04.2000

Памяти Б.И.Шмушковича

К 65-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

*“Протившись, он щедро остался,
Он насмерть остался со мной...”*

(Анна Ахматова)



26 ноября 2000 года исполнилось бы 65 лет Борису Иосифовичу Шмушковичу — нашему замечательному, незабываемому коллеге, товарищу и другу.

Борис Иосифович родился в г. Москве, в одном из ее старых районов — Черкизове. Там, в суровом военном 1943 году он начал учиться в школе, которую закончил в 1953 году. Близкие вспоминают его как подростка, отличавшегося трудолюбием, упорством, самостоятельностью, правдивостью и непоколебимой верой в грядущее светлое будущее. “Павлик Морозов” — так шутливо называла в семье его бабушка.

После окончания 10 класса, верный своим убеждениям, он работал токарем-инструментальщиком на заводе “Прожектор”.

В 1954 году он стал студентом Московского геолого-разведывательного института им. С. Орджоникидзе. В институт его привела любовь к природе, романтика путешествий. После окончания 3-го курса Бориса стали посещать сомнения в правильности выбора профессии, он решает посвятить себя медицине как наиболее гуманной сфере служения людям. Он поступает в медицинское училище, служит в Советской армии (командиром среднего танка), а затем становится студентом 2 МОЛГМИ им Н.И.Пирогова.

На протяжении шести лет обучения (1960–1966) Борис Шмушкович — бессменный староста группы, уважаемый сокурсниками староста потока.

В родном 2 МОЛГМИ им Н.И.Пирогова Борис Иосифович встретил и был очарован своей сокурсницей, симпатичной девушкой-комсомолкой, такой же, как и он, воительницей за правду жизни. На 3-м курсе они поженились и долгих 33 года оставались неразлучными. Сегодня она, Валентина Александровна Петеркова, врач-эндокринолог, профессор, заведующая детским отделением ЭНЦ РАН, специалист, широко известный у нас в стране и за рубежом.

На 4-м курсе института случилось несчастье — до того физически крепкого спортсмена-разрядника (по боксу), Бориса Иосифовича внезапно настигла тяжелая болезнь — сахарный диабет. Это определило выбор дальнейшей специальности обоими супругами. Борис Иосифович по окончании института поступил в ординатуру Института экспериментальной эндокринологии и химии гормонов, затем — в аспирантуру на кафедру внутренних болезней педиатрического факультета 2 МОЛГМИ, где в 1972 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: “Некоторые вопросы липидного обмена при диабетической ретинопатии”.

С августа 1977 года он работает под руководством академика РАМН, профессора А.Г.Чучалина сначала на кафедре, затем — в Институте пульмонологии МЗ РФ в должности ведущего научного сотрудника. Его научная работа в этот период была связана с изучением особенностей гипоталамико-надпочечниковой системы у больных бронхиальной астмой, механизмов развития осложнений кортикостероидной терапии, функции бета-адренергических и холинергических рецепторов при бронхиальной астме. Б.И.Шмушковичем было опубликовано более 100 научных статей, издан ряд монографий.

Многое Борис Иосифович сделал для молодежи — аспирантов, научных сотрудников. Он уважал труд в науке, трудолюбие, скрупулезность и аккуратность в постановке эксперимента. С такими он всегда был рядом, помогал и словом и делом. Сам он работал неторопливо, спокойно и последовательно.

Десятки лет он был завсегдатаем “Ленинки”, медицинской библиотеки, где многие сотрудники хорошо знали его в лицо. В его научном архиве сохранилось более 1000 (!) рефератов по интересовавшим его проблемам, внимательно прочитанных, переведенных и законспектированных им.

Страдая на протяжении 34 лет тяжелейшим недугом, большой труженик и мужественный человек, Борис Иосифович, раз за разом преодолевал все тяготы болезни, вновь и вновь возвращаясь к любимой работе. Так было и после операции аорто-коронарного шунтирования, которую он перенес в 1991 году, к сожалению, со всеми мыслимыми и немыслимыми осложнениями (медиастинит, остеомиелит грудины, сепсис и т.д.). Возвращаться к активной жизни заставляло многое — заботы о семье (сегодня сын Бориса Иосифовича — замечательный врач-хирург), многочисленные друзья, интересная работа, любовь к минералогии, классической музыке.

В 1995 году Борис Иосифович блестяще защитил докторскую диссертацию на тему: “Кортикозависимая бронхиальная астма (вопросы клиники, ослож-

нений, патогенеза и лечения)”. Окончание этого почти 20-летнего труда стало не только апофеозом его научной деятельности, но одновременно и подвигом. Этой защите вместе с ним искренне радовались многие, кто уважал и любил этого замечательного человека. Впереди были большие планы...

25 февраля 1998 года Бориса Иосифовича Шмушковича не стало. На похороны пришло очень много людей, среди которых были родные и близкие, бывшие студенты-однокурсники (геологи и медики), члены экипажа его танка — “боевые друзья”, многочисленные сотрудники и пациенты. Он умел дружить и в дружбе его отличали удивительное чувство такта и бесконечная преданность. Добрым, сердечным, правдивым и мужественным — таким остался он в нашей памяти.

Мы, так хорошо и близко знавшие его, можем поздравить себя с его 65-летием, помня о том, что он был с нами, а рядом с ним мы становились светлее и лучше.

Мир его памяти.

Сотрудники

Юбилейные даты

ГРИГОРЬЯНЦ РОБЕРТ АНТОНОВИЧ (к 60-летию со дня рождения)



26 сентября 2000 года руководителю клинко-экспериментального отдела НИИ пульмонологии, доктору медицинских наук, профессору Григорьянцу Роберту Антоновичу исполнилось 60 лет и 36 лет его врачебно-практической и научной деятельности.

В 1964 году Р.А.Григорьянц закончил 2-й Московский государственный медицинский институт им. Н.И.Пирогова и был зачислен в клиническую ординатуру Института терапии АМН СССР. После окончания ординатуры по специальности “внутренние болезни” он проходил аспирантуру в том же институте по специальности “кардиология” и в 1969 году защитил кандидатскую диссертацию на тему “Состояние гемодинамики у больных коронарным атеросклерозом по данным радиокордиографии с ^{131}I -альбумином”.

Р.А.Григорьянц был в числе первых в нашей стране, освоивших и внедривших в клиническую практику метод радиокордиографии, и первым, защитившим диссертационную работу, касавшуюся применения данного метода.

В Институте кардиологии им. А.Л.Мясникова АМН СССР, в последующем вошедшем в состав Всесоюзного кардиологического научного центра (ВКНЦ) АМН СССР, Р.А.Григорьянц работал последовательно на должностях младшего, старшего и ведущего сотрудника в отделениях неотложной кардиологии с блоком интенсивной терапии, атеросклероза и ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности и заболеваний миокарда.

В 1983 году Р.А.Григорьянц защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему "Особенности клиники и течения ишемической болезни сердца у больных с пораженными и неизмененными, по данным ангиографии, коронарными артериями сердца".

Свою научную деятельность Р.А.Григорьянц начал с 1961 года, занимаясь в научном студенческом кружке при кафедре госпитальной терапии, руководимой академиком П.Н.Юреневым. В ВКНЦ он работал под непосредственным руководством известных кардиологов: Е.И.Чазова, И.К.Шхвацабая, В.С.Гасилина, Л.А.Мясникова, И.М.Мухарлямова. Основными научными направлениями работ Р.А.Григорьянца были диагностика, лечение, течение ишемической болезни сердца, в том числе в сопоставлении с данными коронарной ангиографии.

В 1972–1979 гг. Р.А.Григорьянц был участником разработки и ведения темы по сравнительному изучению медикаментозного и хирургического лечения ишемической болезни сердца в рамках советско-американского сотрудничества. В 1973 и 1979 гг. он занимался с исследованиями, проводимыми в ведущих кардиологических центрах США и ЧССР, где выступал с докладами по диагностике и лечению ИБС.

С 1979 года научная деятельность Р.А.Григорьянца была продолжена в клиническом отделе, возглавляемом членом-корр. АМН СССР профессором И.М.Мухарлямовым, где он был ответственным исполнителем по темам диагностики и лечения сердечной недостаточности, кардиомиопатий, легочного сердца и гипертрофии малого круга кровообращения.

С 1992 года Р.А.Григорьянц работает в НИИ пульмонологии МЗ РФ под руководством академика А.Г.Чучалина, где возглавляет клинико-экспериментальный отдел.

В 1993 году ему присвоено звание профессора. Под непосредственным руководством академика

А.Г.Чучалина Р.А.Григорьянц с сотрудниками разрабатывает вопросы диагностики и лечения нарушений дыхания во сне, лечения дыхательной недостаточности с помощью методов неинвазивной вентиляции легких.

Р.А.Григорьянцем опубликовано более 200 печатных работ, в том числе 4 монографии, 2 главы в монографиях, 3 методические рекомендации, он является автором одного изобретения (способ диагностики ишемии миокарда).

В период с 1993 по 1999 г. вышли следующие монографии: "Клиническая интерпретация электрокардиограммы" (1993), "Электрокардиографические системы отведений" (1993), "Диагностика, лечение и прогноз больных ишемической болезнью сердца" (1996), "Расстройства дыхания во время сна" (1998).

Совместно с С.Л.Бабаком опубликованы главы "Ночная астма" в монографии "Бронхиальная астма" под редакцией академика А.Г.Чучалина (1998) и "Нарушение дыхания во время сна у пациентов с ХОБЛ" в монографии "Хронические обструктивные болезни легких" под редакцией академика А.Г.Чучалина (1998).

Под его руководством выполнено 5 кандидатских и докторских диссертаций, посвященных вопросам пульмонологии и кардиологии.

За научные достижения Р.А.Григорьянц неоднократно премировался и трижды награждался медалями ВДНХ СССР.

В 1995 году Р.А.Григорьянц избран академиком медико-технической академии Российской Федерации (МТА РФ) и членом-корр. Российской Академии Естественных наук (РАЕН).

Много внимания и творческих сил Р.А.Григорьянц отдал и продолжает отдавать, сотрудничая в медицинских журналах. В течении 10 лет был ответственным секретарем Советской группы редакции международного журнала "*Cor et vasa*". С 1992 года по настоящее время он — член редакционной коллегии журнала "Пульмонология". Много сил он отдает подготовке молодых специалистов.

Р.А.Григорьянц полон творческих сил и неувядаемой энергии.

Коллектив НИИ пульмонологии МЗ РФ, редакционная коллегия журнала "Пульмонология" сердечно поздравляют Р.А.Григорьянца с юбилеем и желают ему дальнейших творческих успехов, счастья, здоровья.

В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА «ПУЛЬМОНОЛОГИЯ»

Доводим до сведения молодых ученых России, работающих в области пульмонологии, что с 1999 года академик РАМН главный пульмонолог России директор НИИ пульмонологии МЗ РФ А.Г.Чучалин установил именную премию для выдающихся работ в области пульмонологии для научных сотрудников в возрасте до 35 лет. Премия присуждается за прикладные и функциональные исследования в области пульмонологии.

Порядок присуждения премии академика А.Г.Чучалина:

1. Основные положения исследования излагаются на 4–5 страницах машинописного текста и отправляются в оргкомитет очередного Национального конгресса по болезням органов дыхания не позднее, чем за 3 месяца до даты проведения конгресса;
2. К тексту прилагается направление из организации, где была выполнена работа;
3. Из всех работ, присланных на конкурс молодых ученых, жюри, назначаемое академиком А.Г.Чучалиным, отбирает наиболее интересные. Авторы уведомляются о том, что их работы прошли первый тур отбора и им предоставляется право выставить эти работы в виде постерных докладов на специальной сессии в рамках Национального конгресса по болезням органов дыхания. Присланные работы не рецензируются жюри конкурса;
4. Постерные доклады представляются на русском языке с резюме на английском языке объемом 0,5 страницы машинописного текста. Желательно, чтобы авторы владели разговорным английским языком.

5. Во время сессии на конгрессе проходит обсуждение постерных докладов с участием ведущих специалистов Европейского респираторного общества.
6. На заседании жюри во главе с академиком РАМН А.Г.Чучалиным присуждается первое место, и научный сотрудник премируется денежной премией в размере 1000 рублей ежемесячно в течение будущего календарного года.

Обладателем первой стипендии академика А.Г.Чучалина в 1999 г. явился Глазков Павел Борисович — молодой ученый из Санкт-Петербурга.

Обладатель второй стипендии в 2000 г. — Демура Софья Александровна, ММА им И.М.Сеченова, г. Москва.

По всем вопросам обращаться в Оргкомитет Национального конгресса по болезням органов дыхания к Сахаровой Галине Михайловне:

телефоны: **(095) 465-48-52, (095) 465-28-45**

e-mail: **pulmo@mosmed.ru**

и к заместителю директора по научной работе НИИ пульмонологии МЗ РФ профессору Черняеву Андрею Львовичу:

телефон: **(095) 465-53-84**

адрес: 105077, г. Москва,
ул. 11-я Парковая, дом 32/61
НИИ пульмонологии МЗ РФ

Свидетельство о регистрации № 75 от 14.09.90

Редактор *И.В.Яшина*
Корректор *И.В.Яшина*

Компьютерная верстка *В.И.Рохлин*
Художественный редактор *П.П.Ефремов*

Подписано в печать 7.12.2000. Формат 84 x 108 1/16. Печать офсет. Усл. печ. л. 13.
Усл. кр.-отт. 14,28. Тираж 2000 (1 завод 1—1200). Заказ 540.

ООО Научно-практический журнал «Пульмонология»
Отпечатано с готовых диапозитивов ОАО «Рекламфильм»

Aventis Pharma



КЛАФОРАН®
ЦЕФОТАКСИМ

Эталон
в лечении
тяжелых
инфекций



Л Е Г К О ДЫШАТЬ!



Серевент

САЛЬМЕТЕРОЛА КСИНАФОАТ

НАИЛУЧШИЙ КОНТРОЛЬ СИМПТОМОВ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Уникальный механизм действия

Пролонгированный бронхолитический эффект

Устранение симптомов астмы и улучшение качества сна

Удобство применения (2 раза в день)

Снижение дозы ингаляционных стероидов при совместном применении

Улучшение качества жизни

СЕРЕВЕНТ (сальметерола ксинафоат) — **Формы выпуска:** Препарат выпускается в виде двух ингаляционных систем доставки: круглых блистеров (ротадисков) из фольги и аэрозольного ингалятора. Каждый ротадиск содержит 4 равномерно расположенных по окружности ячеек с порошком. В каждой ячейке находится 50 мкг сальметерола и лактоза. Сereвент Ротадиск предназначен для использования только со специальным устройством, которое называется "Серевент Дискхалер". Дозирующий ингалятор, подающий под давлением по 25 мкг сальметерола при каждом приведении его в действие. Каждый ингалятор рассчитан на подачу 60 или 120 доз. **Показания:** Длительный контроль симптомов бронхоспазма у пациентов с ежедневными симптомами и ночными симптомами бронхиальной астмы. Сereвент также может применяться для профилактики астмы, вызванной физической нагрузкой и холодным воздухом, а также для симптоматического лечения хронического бронхита. Сereвент является высокоселективным бета-2-симпатомиметиком и в терапевтических дозах не оказывает влияние на сердечно-сосудистую систему. Сereвент обеспечивает длительный (в течение 12 часов) бронхолитический эффект. У большинства пациентов сальметерол снижает потребность в использовании других симптоматических средств. **Дозировка и введение:** *Взрослые:* содержимое одного блистера (50 мкг сальметерола) или две ингаляции (2x25 мкг сальметерола) два раза в сутки. Если необходимо, дозу препарата можно увеличить до двух ингаляций по 50 мкг или четырех ингаляций по 25 мкг два раза в сутки. *Дети с 4-х лет:* по 25-50 мкг 2 раза в сутки. Бронхолитический эффект сальметерола длится 12 часов, начало действия отмечается спустя 5-10 минут с момента ингаляции. У большинства пациентов потребность в дополнительном использовании короткодействующих симпатомиметиков обычно снижается. **Противопоказания:** Повышенная чувствительность к любому из компонентов препарата. **Меры предосторожности:** имеется возможность возникновения гипокалиемии. Этот эффект может быть потенцирован одновременным использованием производных ксантинов, диуретиками, стероидами, а также при гипоксии. **Побочные эффекты:** имеются редкие сообщения о возникновении тремора, обычно это проходящее явление, уменьшающееся в процессе лечения. **Беременность:** при применении препарата у беременных необходимо оценить ожидаемую пользу для матери и риск для плода.

АПТЕЧКА пульмонолога, аллерголога, фтизиатра, терапевта, ЛОР

Вентолин (сальбутамол),
Серевент, Бекотид,
Будесонид, Фликсотид,
Серетид, Кропоз

Зиннат, Зинацеф,
Фортум, Септрин

Зукокс, Зукокс Е, Зукокс плюс

Семпреко,
Кутивейт, Дермовейт

Фликсоназе

Калпол, Себидин, Зовиракс

GlaxoWellcome

117418, Москва, Новочеремушкинская ул., 61
тел. (095) 258-6722, факс (095) 258-6723