

страдающих нелегочными формами аллергии, склонных к частым простудным заболеваниям и работающих во вредных производственных условиях. Направление этих лиц в Кисловодск способствует предупреждению возникновения БА (первичная профилактика).

С целью закрепления терапевтического эффекта лечащими врачами курорта в каждом отдельном случае необходимо разработать программу реабилитации в посткурортном периоде. В частности, следует составить конкретные рекомендации в отношении соблюдения соответствующих санитарно-гигиенических правил в домашних и производственных условиях, регулярного выполнения дыхательных упражнений и закаливающих процедур с учетом тяжести заболе-

вания и степени метеочувствительности, прогулок и отдыха на свежем воздухе, ближнего туризма. Больных, у которых прогрессирование заболевания обусловлено производственными факторами, необходимо направлять на ВКК для решения вопроса о трудоустройстве. В процессе курортного лечения больные должны приобрести навыки адекватного двигательного режима, рационального приема медикаментов, получить информацию о вредности курения и факторах внешней среды, обладающих отрицательным воздействием на течение заболевания. В этом отношении санаторно-курортные учреждения следует рассматривать как школу формирования здорового образа жизни.

Поступила 15.06.93

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1994

УДК 616.248-085.874

С.Г.Осинин, А.Н.Кокосов

РАЗГРУЗОЧНО-ДИЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ КАК САНОГЕНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Государственный научный центр пульмонологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

FASTING-DIETIC THERAPY (FDT) AS A SANOGENETIC METHOD IN BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS REHABILITATION

S.G.Osinin, A.N.Kokosov

S u m m a r y

In the article, the common data cumulated during last 20 years in the institute of pulmonology concerning the use experience of the dosed therapeutic starvation in patients with bronchial asthma were presented. The detailed clinical estimation of the method effectivity based both on immediate and postponed (after 5—7 years) results of treatment was performed. The interaction was shown between microbial infection and the mucus lamina state in the patients during FDT. It was demonstrated that sanogenetic effect is provided by the bronchial pass recovery, regenerating processes in the mucus lamina, and the eliminating clearing action. The fact of the release from granulocytes located in the bronchial mucus lamina is most important that leads to the rupture of the pathogenic link defining the common clinical syndromes as well bronchial obstruction, mucus lamina oedema, and discrinia. The positive asction of FDT on bronchial hyperreactivity and the positive changings occuring in endocrinic systems as well hypophysis, thyroid, epinephros, pancreas, and extraction out from the organism such microelements as copper and zinc defining the dross level in the bronchial asthma patient organism were shown for the first time.

Р е з ю м е

В статье приводятся обобщенные данные опыта применения дозированного лечебного голодания у больных бронхиальной астмой, накопленного во ВНИИ пульмонологии за последние 20 лет. Дана всесторонняя клиническая оценка эффективности метода как по непосредственным, так и по отдаленным результатам лечения (через 5—7 лет). Показана взаимосвязь между микробной инфекцией и состоянием слизистой оболочки у больных в процессе РДТ. Продemonстрировано, что саногенетический эффект осуществляется за счет восстановления бронхиальной проходимости, регенеративных процессов в самой слизистой, элиминационно-очистительного действия. Особенно важным представляется факт освобождения от БАВ гранулоцитов, находящихся в слизистой бронхов, что приводит к разрыву патогенетического звена, определяющего основные клинические синдромы — бронхоспазм, отек слизистой и дискринию. Впервые показано положительное действие РДТ на гиперреактивность бронхов,

а также на положительные сдвиги, происходящие в эндокринных системах: гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, и выведение из организма таких микроэлементов как медь и цинк, определяющих степень "зашлакованности" организма больных БА.

В настоящее время большинство исследователей считают, что рост заболеваемости и смертности от бронхиальной астмы (БА) обусловлен резкими неблагоприятными изменениями, происходящими в окружающей среде, и рассматривают это заболевание как своеобразную адаптацию человека к новым условиям обитания [1,4—6]. Массированное воздействие антигенного материала, поллютантов, инфекционных, в основном вирусно-бактериальных, агентов на бронхолегочный аппарат приводит к формированию многочисленных дефектов в системе биологической защиты легких и организма в целом. Этому способствуют также постоянно увеличивающиеся нервно-психические нагрузки стрессового характера, приводящие к нарушениям межорганных и межсистемных функциональных связей. В таких условиях компенсаторные (саногенетические) механизмы защиты оказываются несостоятельными, что в конечном итоге приводит к формированию полиморфного механизма заболевания, с вовлечением в патогенез морфофункциональных структур на органном, клеточном и молекулярном уровнях.

Фармакотерапия БА в целом не может влиять на хроническое и прогрессирующее течение болезни. Последнее обстоятельство является определяющим в трудностях социальной и трудовой реабилитации этих больных. Осмысление происходящих в организме больного БА процессов и разработка медикаментозных и немедикаментозных методов лечения с целью устранения или коррекции дефектов саногенеза являются основными в реабилитации больных БА.

Длительное, на протяжении почти двадцати лет, применение в ВНИИ пульмонологии метода лечебного дозированного голодания, или разгрузочно-диетической терапии (РДТ), позволяет говорить об его эффективности в реабилитации этих больных, а также дает возможность раскрыть некоторые механизмы саногенеза, включающиеся во время применения РДТ и оказывающие влияние на патогенез болезни [2,3].

Нами исследовались гистопатологические структуры слизистой бронхов больных БА до и после РДТ, изучались их взаимосвязь с микробной флорой содержимого бронхов, динамика гиперреактивности бронхов, степень "зашлакованности" организма такими микроэлементами, как цинк и медь, и ее обратимость, проведена оценка состояния гипофизарной, тиреоидной, надпочечниковой и инсулиновой систем и проанализирована взаимосвязь между всеми выявленными изменениями.

Методы исследования

Все исследования проводились дважды — до начала и на 14-й день собственно разгрузочного периода.

Методика гистопатологического исследования. До начала лечения и в последний день разгрузочного периода РДТ больным БА выполнялась под местной

анестезией фибробронхоскопия (ФБС) с биопсией слизистой оболочки бронхов. После фиксации биоптата делались ультратонкие срезы, которые исследовали в электронном микроскопе JEM—7A.

Методика микробиологического исследования. Микробиологическое исследование включало изучение мокроты и бронхиальных смывов после диагностической ФБС с взятием материалов на посев. Идентификация микроорганизмов проводилась по общепринятым методикам. Системный и гуморальный иммунитет изучался в реакции непрямой иммунофлуоресценции (РНИФ) с ауто- или гетероштаммами пневмококка и *H.influenzae*.

Методика определения уровня гормонов гипофиза, щитовидной, поджелудочной желез и надпочечников. Исследования проводились методом радиоиммунного анализа с применением стандартных наборов.

Методика определения гиперчувствительности бронхов (ГЧБ). Проводилось исследование чувствительности бронхов (ЧБ) к карбохолину (КХ). Использовался кумулятивный способ с возрастающими дозами КХ на аппарате "Бронхоскрин" фирмы "Егер" (ФРГ). Оценка бронхоспастической реакции осуществлялась с помощью кривой поток—объем на аппарате "Пневмоскрин" той же фирмы. Снижение ОФВ₁ на 20% от исходного уровня расценивалось как положительная реакция, а доза, вызвавшая это снижение, считалась пороговой дозой (ПД₂₀) и характеризовала чувствительность бронхов к КХ.

Методика определения меди и цинка. Для изучения микроэлементов в плазме крови был использован атомно-адсорбционный спектрометр ААС 180—50 фирмы "Hitachi" (Япония). Предварительную обработку плазмы крови осуществляли по методу Д.Д.Целева и соавт. (1973).

Разгрузочно-диетическая терапия проводилась по методике, разработанной в институте [2,3].

Результаты

Результаты клинического исследования. Для анализа эффективности лечения среди нескольких тысяч больных БА, прошедших курс РДТ в терапевтической клинике ВНИИ пульмонологии в течение последних 20 лет, были взяты без специальной выборки 600 историй болезни (242 муж. и 358 жен.); из разработки исключались больные, у которых в истории болезни отсутствовали повторные исследования. Непосредственные результаты лечения в этой основной группе, сравнивались с таковыми в контрольной группе. Лечение проводилось с применением общепринятых медикаментозных методов с достижением клинической эффективности в 97% наблюдений, в том числе хорошего самочувствия с полной ликвидацией приступов удушья в 56,7% и значительного ослабления их еще в 40,3% наблюдений.

Содержание гормонов в сыворотке крови больных БА различной степени тяжести до и после РДТ

Содержание гормонов	Степень тяжести БА		
	Предастма (n=9)	Легкая степень (n=9)	Средней тяжести (n=9)
Тиреотропин, МКЕ/мл N 1,41±0,12			
до РДТ	1,34±0,18	1,58±0,25	1,79±0,14
после РДТ	1,74±0,31*	2,18±0,45*	4,20±0,75*
Трийодтиронин, нмоль/л N 0,86±0,04			
до РДТ	1,27±0,70	1,34±0,70	1,59±0,16
после РДТ	0,62±0,02*	0,55±0,02*	0,45±0,09*
Тироксин, нмоль/л N 86,7±6,4			
до РДТ	86,50±6,50	73,10±5,80	78,10±9,70
после РДТ	104,40±15,80	77,60±4,70	98,00±13,20
Кортизол, нмоль/л N 381,9±15,1			
до РДТ	521,60±51,70	612,00±121,30	576,00±24,60
после РДТ	752,70±56,30*	524,60±101,30*	778,00±66,20*

Пр и м е ч а н и е. Звездочка — различия достоверны — $p < 0,05$.

Отдаленные результаты лечения оценивались по однотипной методике. Были проанализированы результаты у 219 больных БА (84 муж. и 135 жен.) через 5—7 лет после проведения РДТ. В основу оценки непосредственных и отдаленных результатов лечения БА была положена разработанная нами пятибалльная система. Отличный эффект регистрировался, если к концу лечения полностью отсутствовали приступы удушья, исчезала экспираторная одышка, нормализовалась аускультативная картина в легких и клиничко-функциональные признаки обструкции бронхов. Эффект считался хорошим, если больной не предъявлял никаких жалоб, но при аускультации легких, как правило, на ограниченном участке выслушивались сухие хрипы непостоянного характера. При удовлетворительных результатах сохранялись приступы удушья или экспираторная одышка, но интенсивность или частота их, а также количество применяемых за сутки бронходилататоров или глюкокортикостероидных гормональных препаратов были значительно уменьшены. Отсутствие эффекта регистрировалось, если симптомы болезни оставались без изменения. Ухудшением считалось утяжеление и учащение приступов удушья, а также увеличение применяемых в течение суток бронходилататоров и гормональных средств или переход с энтерального на парентеральный путь их применения.

Получены следующие непосредственные результаты лечения. Общее улучшение достигнуто у 93,1%, в том числе с полной ликвидацией приступов, то есть отличный и хороший результаты были у 66,6% больных. По сравнению с контрольной группой существенных различий не было. Но если в последней эффект достигался в основном за счет одномоментного применения значительного количества медикаментов, в том числе и кортикостероидов, то в случаях

применения РДТ имела место обратная направленность с отменой лекарственных препаратов и глюкокортикоидов или значительным снижением поддерживающей дозы. При этом полная отмена, как правило, удавалась, если непрерывный прием последних не превышал два года. Как и следовало ожидать, наибольший эффект был достигнут у пациентов на раннем этапе заболевания и составил у больных с легким течением 75%, а при среднем и тяжелом — 50 и 30%, соответственно. Установлено, что в случае преобладания в патогенезе заболевания атопического компонента эффективность достигала 90%, в то время как при инфекционно-зависимом варианте почти в 2 раза меньше. У 60% больных с нервно-психическим компонентом эффект был отличным, а у 25% практически отсутствовали какие-либо сдвиги. В этой группе особенно интересные данные были получены у медработников, страдающих БА (врачи и медсестры, всего 27 человек), у которых особенно выражены, в силу специфики работы, элементы ятрогении, четко прослеживающиеся при сборе анамнеза. Эффект от лечебного голодания с полным прекращением приступов получен у всех исследованных лиц.

Результаты гистопатологического и микробиологического исследований. Электронно-микроскопическим исследованиям подвергнуты биоптаты слизистой бронхов у 85 больных бронхиальной астмой, взятые во время бронхоскопии до и после РДТ. Исходное состояние характеризовалось увеличением количества бокаловидных клеток, вплоть до полного замещения ими всей поверхности слизистой. Характерной особенностью являлась инфильтрация всех зон эозинофилами, тучными клетками, лимфоцитами, плазмощитами. Базальная мембрана теряла четкость контура, часто обнаруживались электронно-

плотные массы — иммунные депозиты. У больных со значительными изменениями слизистой, по данным ФБС, наблюдались участки, полностью лишенные эпителиальных клеток. На 14-й день собственно разгрузочного периода отмечалось значительное уменьшение бокаловидных клеток и резкое снижение общего количества эозинофилов и тучных клеток. Цитоплазма встречаемых гранулоцитов, заполненных до этого электронно-плотными гранулами биологически активных веществ, была представлена электронно-прозрачными тельцами и значительным количеством липидных капель. Участки обнаженной мембраны встречались редко и появились значительные зоны регенерирующего эпителия. Данный феномен, выявленный впервые у больных БА в процессе РДТ, отражает повышенную активность обменных процессов, происходящих в клетках слизистой оболочки бронхов при переходе с одного энергетического источника питания (углеводного) на другой (липидный). Данный факт подтверждался тем, что, с одной стороны, происходило двукратное снижение инсулина в сыворотке крови (с $11,4 \pm 1,45$ МКЕ/мл до $5,0 \pm 0,9$ МКЕ/мл, $p < 0,05$), а с другой — заполнение цитоплазмы клеток липидными каплями.

Изменения в слизистой бронхов, несомненно, не могли не отразиться на состоянии пневмотропной микробной флоры. Происходило практически полное очищение от пневмококка и *H. influenzae*, выявленных при первичном исследовании. Регенерирующая слизистая препятствовала адгезии указанных микробов, а улучшение работы мукоцилиарного аппарата в сочетании с нормализацией бронхиальной проходимости приводило к элиминации их из бронхов.

В целом анализ гистопатологических изменений показал, что в результате РДТ происходит разрыв одного из основных звеньев патогенеза БА на клеточном уровне. Дегрануляция клеток, содержащих биологически активные вещества, исключает из этой цепи патохимическую и, как следствие, патофизиологическую стадии аллергической реакции.

Активация обмена веществ на клеточном уровне тесным образом связана с работой эндокринной системы — гипофизарно-тиреоидной и гипофизарно-надпочечниковой.

Результаты исследований некоторых показателей функционального состояния эндокринных систем представлены в табл. 1.

Установлено, что в ходе лечебного голодания происходит достоверное увеличение тиреотропина, снижение трийодтиронина и стабильное состояние тироксина. Данный факт свидетельствует, по-видимому, о том, что в разгрузочном периоде саногенетические механизмы направлены на снижение общих энергетических затрат. В то же время повышенная секреция кортизола приводит к активации работы системы аденилатциклазы и стимуляции работы внутриклеточной циклической АМФ. Таким образом, можно считать, что РДТ приводит к включению саногенетических механизмов на молекулярном уровне.

Оценка изменений, происходящих на органном уровне, на уровне бронхолегочного аппарата, проводилась на

Таблица 2

Содержание меди и цинка в плазме крови (ммоль/л) больных БА до и после РДТ ($M \pm m$)

Микроэлементы	Контроль (n=17)	Больные БА (n=28)		Значимость статистических различий P_{1-2}
		до РДТ	после РДТ	
Медь	$12,62 \pm 0,32$	$14,75 \pm 0,41$	$12,03 \pm 0,88$	$< 0,01$
Цинк	$12,00 \pm 0,61$	$16,33 \pm 0,69$	$12,32 \pm 0,60$	$< 0,001$

основании изучения динамики гиперреактивности бронхов как одного из стержневых механизмов БА. Для изучения данного вопроса были обследованы 52 больных БА. В зависимости от значений пороговая доза (ПД) чувствительности бронхов расценивалась: нормальная 15—2 мг; легкая степень 2,1—620 мкг; средней степени 621—65 мкг; тяжелая — 65 мкг и ниже.

У 34 (66%) больных исходное состояние расценено как тяжелое, а у остальных 18 (34%) — как средней тяжести.

После проведения РДТ у всех больных имело место достоверное ($p < 0,005$) увеличение ПД к КХ. У 14 — она стала нормальной; у 19 — легкой и еще у 19 — средней тяжести.

В целом научные данные свидетельствуют о том, что у больных БА в результате проведения РДТ происходит снижение порога гиперчувствительности к стандартному ее индикатору (КХ), то есть полное дозированное лечебное голодание положительно влияет на ведущий механизм патогенеза БА.

Экологическое неблагополучие окружающей среды нашло свое отражение при изучении степени “зашлакованности” микроэлементами меди и цинка у больных БА. Результаты этого исследования представлены в табл. 2.

Полное восстановление до нормы содержания изучаемых микроэлементов отражает также и восстановление тех обменных процессов, в которых они принимают участие.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности метода РДТ у больных БА, позволяющего достичь стойкой ремиссии на протяжении большего срока, чем при медикаментозной терапии. Данный эффект осуществляется за счет включения саногенетических механизмов молекулярного, органного и клеточного уровня. Переход с экзогенного на эндогенное питание приводит к активации работы гипофизарно-надпочечниковой и тиреоидной системы, что существенным образом влияет на внутриклеточный обмен. Одномоментная дегрануляция биологически активных веществ гранулоцитами, находящимися в слизистой бронхов, приводит к разрыву аллергической патологической реакции — клетка-мишень — патохимическая и патофизиологическая стадия. Все перечисленное позволяет рекомендовать метод РДТ для включения в комплекс реабилитационно-профилактических мероприятий больных БА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашрапов Х.А. Клиническая характеристика и некоторые особенности течения основных форм хронических неспецифических заболеваний легких в условиях Самаркандского региона: Автореф. дис. ... канд.мед.наук.—СПб., 1992.
2. Кокосов А.Н. Методика разгрузочно-диетической терапии и ее особенности у больных бронхиальной астмой // Разгрузочно-диетическая терапия бронхиальной астмы.—Л., 1978.—С.17—26.
3. Кокосов А.Н., Осинин С.Г. Разгрузочно-диетическая терапия больных бронхиальной астмой.—Ташкент, 1984.
4. Федосеев Г.Б. Бронхиальная астма // Руководство по пульмонологии. 2-е изд.—Л.: Медицина, 1984.—С.282—319.
5. Чучалин А.Г. Актуальные вопросы пульмонологии // Пульмонология.—1991.—№ 1.—С.6—9.
6. Rimpela A. Occurrence of respiratory diseases and symptoms among finist youth // Acta Paediatr. Scand.—1982.—Vol.297, № 1.—P.77.

Поступила 1.10.93.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1994

УДК 616.233-002.2-085.814.1:615.849.19

И.И.Андреева, В.Н.Саперов, Н.С.Остроносорова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРОПУНКТУРЫ НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ

Чувашский государственный университет им.И.Н.Ульянова

EFFICIENCY OF THE USE OF LASER PUNCTURE AT THE OUTPATIENT STAGE OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS

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

Summary

The efficiency of the use of laser puncture in rehabilitation of patients with chronic obstructive bronchitis was investigated. The patients of the main group (60 subjects) received laser treatment. The control group patients (20 subjects) treated with drug therapy. The estimation of results of the treatment was based on changes of the clinical state of the patients, blood analysis, biochemical and immunological examinations, the evaluation of the level of catecholamines, serotonin and histamine in peripheral blood structures (according to histochemical study findings), and changes in reactivity of bronchi after inhalational bronchial challenge with Obsidan.

Positive changes of all the findings investigated and the late results of the treatment testified to advisability of the use of laser puncture at the out-patient stage of rehabilitation of patients with chronic obstructive bronchitis.

Резюме

Изучалась эффективность использования лазеропунктуры при реабилитации пациентов с хроническим обструктивным бронхитом. Пациенты основной группы (60 человек) получали лазеротерапию. Пациенты контрольной группы (20 человек) — лекарственную терапию. Оценка результатов лечения основывалась на изменениях клинического состояния пациентов, анализа крови, биохимических и иммунологических исследованиях, определения уровня катехоламинов, серотонина и гистамина в периферических структурах крови (в сочетании с результатами гистохимических исследований) и изменениях реактивности бронхов после провокационного теста с обзиданом.

Положительные изменения во всех исследуемых параметрах и поздние результаты лечения свидетельствуют о целесообразности применения лазеропунктуры на амбулаторной стадии реабилитации пациентов с хроническим обструктивным бронхитом.

Хронический бронхит (ХБ) представляет важнейшую социально-медицинскую проблему и по праву считается болезнью века (наряду с ишемической болезнью сердца) в связи с высокой распространенностью, неуклонным ростом заболеваемости и смертности и колоссальным экономическим ущербом, наносимым обществу [2,3,4]. В связи с этим реабилитация больных ХБ является актуальной общегосударственной проблемой.

Вследствие чрезмерного применения различных лекарственных и других химически активных веществ, нередко приводящих к побочным, в том числе аллергическим, реакциям, современная медицина переживает кризис химиотерапии. Это является одной из причин повышенного интереса к методам реабилитации, базирующимся на активации собственных защитных сил организма и его физиологических