

# ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗНОРОДНОСТЬ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Смык А.В., Абрамова Т.Я., Непомнящих В.М.,  
Дёмина Д.В., Леонова М.И., Шишкова И.В.,  
Кожевников В.С., Абрамов В.В., Козлов В.А.

НИИ клинической иммунологии СО РАМН, г. Новосибирск

**Резюме.** Бронхиальная астма является классическим психосоматическим заболеванием, имеющим иммунопатологическую природу. В настоящем исследовании изучали влияние методов телесно-ориентированной психотерапии, направленной на клинко-иммунологические параметры и психологические особенности пациентов с бронхиальной астмой (уменьшение алекситимии как важного патогенетического фактора бронхиальной астмы, улучшение координации движений и межполушарного взаимодействия в моторной сфере). Было обследовано 38 пациентов — 18 мужчин и 20 женщин, с выделением группы пациентов, проходивших курс телесно-ориентированной психотерапии, и группы сравнения, подобной терапии не проходившей. При соблюдении общепринятых норм рандомизации по полу, возрасту, вариантам и степеням тяжести заболевания, была выявлена неоднородность исследуемых групп, которая проявилась в том, что люди с активной жизненной позицией, с готовностью работать с психологом обладали особенностями не только в психологической, но и в иммунологической сферах.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, алекситимия, телесно-ориентированная психотерапия.

*Smyk A.V., Abramova T.Ya., Nepomnyashikh V.M., Demina D.V., Leonova M.I., Shishkova I.V., Kozhevnikov V.S., Abramov V.V., Kozlov V.A.*

## IMMUNOLOGICAL AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL HETEROGENEITY AMONG PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

**Abstract.** Bronchial asthma is a classic psychosomatic disease by immunopathological origin. In present investigation, we studied influence of body-oriented psychotherapeutic methods directed towards clinico-immunological parameters and special psychological features of the patients with bronchial asthma, i.e., decrease in alexithymia, as an important pathogenetic factor of bronchial asthma, and improvement in motor coordination and interhemispheric interactions in motor sphere. We investigated 38 patients (18 men and 20 women), while discriminating those patients who underwent a course of body-oriented psychotherapy, and a group of comparison, who did not undergo similar therapy. When observing conventional standards of randomization according to sex, age, clinical variants, and disease severity, some heterogeneity of these groups was revealed. In general, the people with active life attitude, being ready to work with a psychologist, possessed special features both in psychological and immunological spheres. (*Med. Immunol.*, 2008, vol. 10, N 2-3, pp 139-144)

## Введение

Известно, что бронхиальная астма (БА) является синдромом, объединяющим группу забо-

леваний, развивающихся у предрасположенных людей под влиянием аллергенов, инфекций или irritantов. Известно также, что БА является иммунопатологическим процессом, протекающим в форме хронического воспалительного заболевания дыхательных путей, вызывающего их гиперреактивность, обструкцию и респираторные симптомы. Указанный иммунопатологический процесс осуществляется преимущественно по Th2-зависимому пути [16]. Кроме того, ука-

### Адрес для переписки:

Смык А.В.  
630099, г. Новосибирск, ул. Ядринцевская, 14,  
ГУ НИИ КИ СО РАМН.  
E-mail: annasmyk@mail.ru

занная патология представляет собой классический пример психосоматического заболевания, в основе которого лежат как физиологические, так и психологические причины. В то же время, психологические факторы (в том числе, личностные особенности) не могут в полной мере создать достаточные условия для развития болезни, но у предрасположенного к заболеванию человека они способны привести в действие астматический процесс [24]. Личность больных БА характеризуется рядом специфических особенностей: низким уровнем фрустрационной толерантности (недостаточная устойчивость к стрессам), склонностью к блокированию эмоциональных переживаний, низким уровнем осознания актуально переживаемых эмоций и желаний вследствие нарушения способности к словесному выражению чувств — алекситимии [10, 27]. Алекситимия рассматривается как важный патогенетический фактор любого психосоматического заболевания, особенно БА, и весьма затрудняет процесс вербальной психотерапии. Кроме того, феномен алекситимии связывают с особенностями асимметрии полушарий мозга [8], иммуномодулирующая роль которых в настоящее время активно изучается при иммунопатологиях [1, 3].

Привлечение невербальных, телесно-ориентированных методов позволяет достичь определенного терапевтического эффекта с данной категорией пациентов [12, 18]. Одним из общепринятых направлений телесно-ориентированной психотерапии является двигательная терапия, или кинезиология. Кинезиологические методы способны повлиять на характер межполушарного взаимодействия в моторной сфере и, тем самым, на психологические, вегетативные (на уровне симпатического и парасимпатического отделов ВНС), иммунологические (клеточного и гуморального звеньев иммунной системы) функции. Обоснованность такого воздействия подчеркивается и непосредственным участием ВНС, ее симпатического и парасимпатического отделов, в регуляции тонуса бронхиальной мускулатуры [8, 12, 17, 18].

Целью нашего исследования являлось определение характера воздействия методов телесно-ориентированной терапии (кинезиологии) на клинико-иммунологические параметры и психологические особенности пациентов.

## Материалы и методы

**Клиническая характеристика больных.** Было обследовано 38 пациентов — 18 мужчин (средний возраст  $42,0 \pm 4,6$ ) и 20 женщин (средний возраст  $43,2 \pm 6,3$ ), с выделением группы пациентов, проходивших курс телесно-ориентированной психотерапии (группа 1), и группы сравнения, подоб-

ной терапии не проходившей (группа 2). Группы были сопоставимы по полу, возрасту, вариантам БА и степени тяжести заболевания. С группой 1 проводилась телесно-ориентированная терапия, направленная на улучшение координации движений и межполушарного взаимодействия в моторной сфере. Группа 2 имела аналогичную схему обследования и медикаментозного лечения, но не проходила курса телесно-ориентированной терапии. Оценка эффективности лечения проводилась в конце стационарного курса (на 18–20 сутки). Клиническая оценка лечения осуществлялась врачом-аллергологом. Повторно оценивались показатели функциональных проб (оценка координации движений) и некоторых психологических параметров (степени выраженности алекситимии; дифференцированной самооценки функционального состояния пациента).

**Иммунологические методы.** Субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови определяли методом проточной цитофлюорометрии с помощью аналитической системы FACS Calibur фирмы «Becton Dickinson» (США), с моноклональными антителами против CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD16<sup>+</sup>, CD19<sup>+</sup>, HLA-DR<sup>+</sup> фирм «МедБиоСпектр» и «Сорбент» (Москва); количество HLA-DR<sup>+</sup> моноцитов определяли по стандартной методике; количественное определение содержания IgG, IgA, IgM, IgE в сыворотке крови проводили турбодиметрическим методом с использованием диагностикумов производства ЗАО НПО «Синтэко» (Москва).

**Психологические и электрофизиологические методы исследования:**

1) **функциональные пробы**, направленные на изучение состояния вестибулярного аппарата и координации движений с помощью кресла Барани: вращательная проба; указательная проба в модификации Барани [13].

2) **экспериментально-психологические методы:** тестирование общих способностей с помощью краткого ориентировочного теста (адаптированный тест Вандерлика) [4, 15]; оценка степени выраженности алекситимии с помощью Торонтской алекситимической шкалы [12]; дифференцированная оценка пациентом своего функционального состояния методом «САН» [12].

3) **кинезиологические методы:** кинезиологические упражнения; телесно-ориентированные и суггестивные техники [12, 17, 18]. Техники: управление вниманием и сенсорное осознание («Распределенное внимание»; «Знакомство с собой») [5, 6]; осознание схемы тела («Осознание границ» [9]; «Центр тяжести» [21]); кинезиологические (двигательные) техники, направленные на развитие координации движений и межполушарного взаимодействия [7, 11, 13]; мышечная релаксация («Уставшая рука» [20]; «Мышленное движение — от макушки до пяток» [17]).

ТАБЛИЦА 1. ПОКАЗАТЕЛИ САМООЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ (САН) У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ (ГРУППЫ 1 И 2)

Параметры самооценки по тесту «САН»	Мужчины			Женщины		
	Группа 1 (n = 9)	Группа 2 (n = 9)	p	Группа 1 (n = 9)	Группа 2 (n = 11)	p
<b>До лечения</b>						
Средний балл по тесту	4,7±0,25	3,6±0,3	0,01	4,6±0,3	3,6±0,2	0,02
Средний показатель самочувствия	4,5±0,2	3,6±0,04	0,069	4,3±0,3	3,4±0,2	0,03
Средний показатель активности	4,6±0,3	3,5±0,27	0,02	4,6±1,0	3,6±0,8	0,01
Средний показатель настроения	4,98±0,27	3,59±0,3	0,005	4,9±1,1	3,9±1,05	0,04
<b>После лечения</b>						
Средний балл по тесту	5,4±0,4	5,6±0,1	0,8	5,7±0,2	5,6±0,1	0,8
Средний показатель самочувствия	5,3±0,4	5,7±0,1	0,4	5,8±0,2	5,6±0,1	0,4
Средний показатель активности	5,4±0,5	5,5±0,1	0,7	5,6±0,3	5,6±0,1	0,8
Средний показатель настроения	5,5±0,4	5,5±0,1	0,9	5,6±0,3	5,7±0,1	0,8

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0». Величины выражали в виде  $M \pm m$ , где  $M$  — среднее арифметическое, а  $m$  — стандартная ошибка. Достоверность различий между сравниваемыми величинами определяли по t-критерию Стьюдента и U-критерию Вилкоксона. Сравнивали выборочные доли вариант по t-критерию и частоты бинарного признака в зависимых группах.

## Результаты

При соблюдении указанных условий рандомизации было установлено, что пациенты групп 1 и 2 до лечения различались по некоторым психологическим и иммунологическим параметрам. Так, группа 1 мужчин имела достоверно более высокий уровень общих способностей по сравнению с группой 2 ( $21,6 \pm 1,7$  и  $15,9 \pm 2,0$  соответственно;  $p = 0,048$ ). Кроме того, группа 1 мужчин до лечения имела более высокие показатели по тесту самооценки функционального состояния относительно соответствующей группы 2 (табл. 1). В то же время, группы 1 и 2 больных БА женщин

достоверно не различаясь по уровню общих способностей, так же как и группа мужчин, различались по показателям теста «САН» (табл. 1).

Подобные же соотношения выявлены и для показателей координации движений. Было установлено, что группы 1 в целом характеризовались лучшими показателями координации по сравнению с группами 2, как у мужчин, так и у женщин (табл. 2).

При исследовании параметров иммунной системы было установлено снижение относительных показателей Т-клеточного звена иммунной системы ( $CD3^+$ ,  $CD4^+$  клеток, соотношения  $CD4^+/CD8^+$ ) и повышение содержания  $CD16^+$  (%) клеток в группе 2 мужчин. Указанные параметры выходили за пределы нормативных значений. Кроме того, указанная группа мужчин характеризовалась повышением уровня IgG относительно группы 1, при этом данный показатель в обеих группах не превышал нормативных значений (табл. 3). Группа 1 мужчин характеризовалась более высоким относительным содержанием Т-клеток, но снижением относительного содержания НК-клеток ( $CD16^+$ ) и уровня IgG в периферической крови (табл. 3). Указанные параметры в данной группе не выходили за пределы нормы.

ТАБЛИЦА 2. ПОКАЗАТЕЛИ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ (ГРУППЫ 1 И 2)

Параметры оценки координации	Мужчины			Женщины		
	Группа 1 (n = 9)	Группа 2 (n = 9)	p	Группа 1 (n = 9)	Группа 2 (n = 11)	p
<b>До лечения</b>						
Вращательная проба, с	15,6±2,4	23,0±1,0	0,01	18,2±1,8	24,5±4,4	0,01
Ощущение противовращения, с	16,4±1,4	20,4±1,2	0,04	15,9±1,3	23,4±2,7	0,0008
Указательная проба с карандашом, см	0,94±0,3	1,72±0,1	0,01	1,2±0,4	2,1±0,5	0,0025
Указательная проба с пальцами, см	0,88±0,3	1,6±0,2	0,08	1,5±0,3	2,05±0,1	0,07
<b>После лечения</b>						
Вращательная проба, с	12,1±2,1	21,9±1,7	0,003	13,9±1,9	23,7±1,2	0,003
Ощущение противовращения, с	12,6±1,7	19,6±1,3	0,004	12,6±1,3	22,5±0,9	0,004
Указательная проба с карандашом, см	0,17±0,1	1,17±0,3	0,002	0,39±0,2	1,7±0,2	0,009

ТАБЛИЦА 3. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ У МУЖЧИН ГРУПП 1 И 2 ДО ЛЕЧЕНИЯ

Иммунологические параметры	Группа 1 (n = 9)	Группа 2 (n = 9)	p
CD3 <sup>+</sup> , %	62,4±3,1	47,6±3,6	0,007
CD4 <sup>+</sup> , %	36,6±2,9	23,7±2,3	0,003
CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup> (ИРИ)	1,4±0,2	0,93±0,1	0,004
CD16 <sup>+</sup> , %	13,1±2,3	26,6±5,0	0,02
IgG, г/л	9,1±1,1	13,9±1,5	0,02
IgA	2,09±0,2	2,38±0,3	0,4
IgM	1,32±0,2	2,04±0,3	0,1
IgE	420,5±125,4	515,4±132,4	0,61

Анализ иммунологических параметров в группах 1 и 2 женщин показал отсутствие различий по показателям Т-клеточного звена, содержанию NK (CD16<sup>+</sup>) клеток и наличие достоверных различий по уровню IgG. Содержание IgG в периферической крови, так же как и CD16<sup>+</sup> клеток у мужчин, было выше в группе 2, но не превышало нормативных значений для данного показателя (табл. 4). Достоверных изменений уровней иммуноглобулинов других классов не выявлено ни в одной из наблюдаемых групп пациентов (табл. 3, 4).

После проведенного лечения показатели самооценки функционального состояния повысились в обеих наблюдаемых группах мужчин до нормативных значений ( $N \geq 5,0-5,4$  балла), при этом в группе 1 указанные изменения были не достоверны, а в группе 2 — статистически значимы (табл. 1). В то же время, аналогичные изменения по тесту «САН» у женщин были статистически значимы в обеих группах. Кроме того, было установлено, что после проведенного лечения показатели координации движений в группах 1 мужчин и женщин значительно улучшились, в то время как в группах 2 данные показатели практически не изменились (табл. 2). Необходимо также отметить, что при статистической оценке степени выраженности алекситимии, как относящейся к «пограничной зоне» между нормой и патологией, так и выраженной ( $> 63$  баллов), в группе 1 женщин наблюдалось достоверное снижение указанного показателя ( $p = 0,05$ ), в то время как в группе 2 подобного изменения не наблюдалось. В обеих группах мужчин не произошло статистически значимого снижения данного параметра.

## Обсуждение

Известно, что иммунологические нарушения при БА проявляются снижением числа и функционального состояния Т-лимфоцитов (ослабление чувствительности к глюкокортикоидам, изменение соотношения субпопуляций Тх/Тс), дисфункцией В-лимфоцитов (повышение числа В-клеток, дисиммуноглобулинемия, увеличение ЦИК, снижение естественных антител), дисфункцией фагоцитирующих клеток [22]. Проведенное нами исследование выявило иммунологическую неоднородность пациентов. При этом нарушения иммунной системы были установлены только в группе 2. Учитывая, что пациенты были рандомизированы по полу, возрасту, вариантам БА и степеням тяжести заболевания, мы предположили, что указанная неоднородность могла быть связана с тем, что в нашей работе отбор пациентов в группы осуществлялся в соответствии с желанием/нежеланием больного работать с психологом. В результате нами было установлено, что люди с активной жизненной позицией (высокой мотивацией на лечение, с готовностью работать с психологом) обладали особенностями не только в психологической, но и в иммунологической сферах.

Как известно, активное поведение человека в лечении имеющихся у него заболеваний предполагает, что выздоровление во многом зависит от его действий, а не от врачей, в то время как пассивная позиция предопределяет перекладывание ответственности за собственное состояние на окружающих [19]. Существует мнение о том, что личность больных БА в целом характеризует повышенная

ТАБЛИЦА 4. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ У ЖЕНЩИН ГРУПП 1 И 2 ДО ЛЕЧЕНИЯ

Иммунологические параметры	Группа 1 (n = 9)	Группа 2 (n = 9)	p
CD3 <sup>+</sup> , %	59,6±2,5	58,5±2,8	0,8
CD4 <sup>+</sup> , %	35,9±2,7	32,5±1,9	0,3
CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup> (ИРИ)	1,5±0,1	1,3±0,1	0,4
CD16 <sup>+</sup> , %	16,6±3,3	16,5±2,2	0,9
IgG, г/л	8,9±0,6	13,2±1,2	0,007
IgA	2,12±0,2	1,83±0,2	0,33
IgM	1,91±0,2	2,04±0,4	0,79
IgE	368,2±132,3	389,4±129,5	0,91

нервность, повышенная истощаемость, высокая тревожность [12, 20]. В то же время, активная и пассивная жизненная позиция психосоматических больных, по данным И.Г. Малкиной-Пых [12], связаны с различными эмоциональными проявлениями. В частности, активности соответствуют эмоциональная и личностная зрелость, высокая самооценка, преобладание положительных эмоций, в то время как для пассивного поведения характерны зависимость, враждебность и раздражительность.

Также известно, что БА как хронический воспалительный процесс дыхательных путей регулируется через иммунные механизмы и связан с изменением функций Т-клеточного звена в виде преимущественной активации Th2 по сравнению с Th1 [14, 23, 26, 30]. Установленное нами снижение относительного содержания некоторых субпопуляций Т-клеток ( $CD3^+$ ,  $CD4^+$ ) в группе 2 могло быть связано с психологическими особенностями пациентов этой группы, поскольку, по данным Н. Weiner [32], поведенческая стратегия избегания/отстранения в сочетании с высокой тревожностью сопровождается снижением  $CD3^+$  и  $CD4^+$  Т-лимфоцитов. Кроме того, повышенный уровень тревожности и склонности к депрессивным состояниям, свойственный пациентам с пассивной поведенческой стратегией, запускает механизм гиперпродукции IgE, в частности, гиперкортизолемиа повышает активность Th2-звена, усиливая синтез IL-4 и IgE-антител [28, 33].

Не исключено, что в группе 2 мужчин с пассивной стратегией поведения была более выражена стрессовая реакция на нахождение в стационаре, а иммуносупрессия — наиболее частый ответ со стороны иммунной системы при различных вариантах стресса [12]. Помимо того, указанная группа мужчин обладала высокой психологической реактивностью, реагируя не только купированием симптомов обострения БА, но и значимым повышением параметров «САН» в ответ на стандартное лечение бронхолитическими препаратами и топическими глюкокортикоидами. Группа 2 женщин также характеризовалась более высоким уровнем IgG, но, в отличие от мужчин, высокая психологическая реактивность была свойственна обеим наблюдаемым группам женщин. Интерес представляют группы 1 пациентов, с активной поведенческой стратегией. Так, известно, что выраженность дыхательной недостаточности у больных БА напрямую связана с высоким уровнем тревожности, нейротизма, астенодепрессивным фоном настроения [29, 31]. В нашем исследовании пациенты со сходными клиническими проявлениями (группы 1 и 2) отличались по активности поведения, эмоциональной самооценке и координации движения и не различались по уровню алекситимии. Возможно, именно алекситимия важна для патогенеза

БА (как психологическая составляющая психосоматического заболевания) у пациентов групп 1. Имеются данные о негативном влиянии алекситимии на иммунные функции, в частности, на содержание  $CD4^+$  и  $CD16^+$  клеток; полагают также, что алекситимия может быть причиной нарушения Th1/Th2-баланса в сторону доминирования Th2-фенотипа за счет снижения клеточно-опосредованного иммунного Th1-ответа [25]. Поскольку наличие алекситимии осложняет вербальное общение, применение телесно-ориентированной терапии, направленной на улучшение межполушарного взаимодействия и уменьшение алекситимии, было обосновано. Результаты, полученные в группе женщин, свидетельствуют не только об улучшении координации движений, но и о снижении уровня алекситимии. По данным некоторых авторов [8], алекситимия связана с межполушарной асимметрией, и занятия, направленные на улучшение координации движений и межполушарного взаимодействия, способствуют влиянию на патогенетическое звено психосоматической патологии. Динамическое наблюдение за иммунологическими параметрами пациентов обеих групп позволит уточнить иммуномодулирующий эффект телесно-ориентированной терапии и сформулировать патогенетически обоснованные показания к ее применению.

## Выводы

БА является неоднородной по психологическим и иммунологическим параметрам. Указанная неоднородность основана, в том числе, на активной или пассивной стратегии поведения, выбираемой пациентом при лечении заболевания. У пациентов группы 1 (мужчин и женщин), ориентированных на работу с психологом, отмечены достоверно более высокие показатели психофизиологических параметров и нормативные иммунологические характеристики.

Пациенты групп 2 с пассивной жизненной позицией, связанной с высокой тревожностью и склонностью к депрессии, характеризовались подавлением Т-клеточного, но относительной активацией гуморального звена иммунной системы и повышением содержания натуральных киллеров.

Телесно-ориентированная терапия позитивно влияет на алекситимию как важное патогенетическое звено БА, что проявилось снижением данного показателя до нормативных значений в группе 1 у женщин.

## Список литературы

1. Абрамов В.В., Абрамова Т.Я., Кожевников В.С. Взаимозависимость параметров иммунитета и высшей нервной деятельности у человека // Доклады Академии наук. — 2000. — Т. 371, № 3. — С. 410-412.

2. Абрамов В.В., Абрамова Т.Я., Егоров Д.Н., Вардосанидзе К.В. Высшая нервная деятельность и иммунитет. — Новосибирск, 2001. — 123 с.
3. Абрамова Т.Я., Соловьёва И.Г., Непомнящих В.М., Леонова М.И., Дёмина Д.В., Труфакин С.В., Кожевников В.С., Абрамов В.В. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга как фактор патогенеза бронхиальной астмы // Структурно-функциональные и нейрохимические закономерности асимметрии и пластичности мозга. — М.: Икар, 2005. — С. 5-8.
4. Анастаси А. Психологическое тестирование. — М., 1982. — Т. 1, 2.
5. Брукс Ч. Чувственное сознание. — М., 1997. — 284 с.
6. Брукс Ч. Четыре достоинства человека // Телесно-ориентированная психотерапия. Хрестоматия / Сост. Л.С. Сергеева. — СПб., 2000. — С. 106-122.
7. Грёнлунд Э., Оганесян Н. Танцевальная терапия. Теория, методика, практика. — СПб., 2004. — 288 с.
8. Коростелёва И.С., Ротенберг В.С. Проблема алекситимии в контексте поведенческих концепций поведенческих расстройств // Телесность человека: междисциплинарные исследования. — М., 1993. — С. 142-150.
9. Крэмптон М. Организмический процесс // Психосинтез: теория и практика. — М., 1994.
10. Лещинская В.В. Сравнительный анализ психологических особенностей и психоиммунных взаимоотношений при бронхиальной астме и ревматоидном артрите: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Новосибирск, 2005.
11. Логачева Г.С., Щедрина А.Г. Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания. — Новосибирск: Сибмедииздат, 2004. — 68 с.
12. Малкина-Пых И.Г. Психосоматика: Справочник практического психолога. — М., 2005. — 992 с.
13. Никандров В.В. Психомоторика: Учеб. пособие. — СПб.: Речь, 2004. — 104 с.
14. Николаенко Ю.И., Пшеничная О.А., Николаенко О.Ю., Слюсарев А.А. Бронхиальная астма — современные представления об этиологии, патогенезе, лечении // Вестн. гигиены и эпидемиологии. — 2004. — Т. 8, № 1. — С. 93-99.
15. Практикум по психодиагностике. — М., 1989.
16. Пыцкий В.И., Адрианова Н.В., Артомасова А.В. Аллергические заболевания. — М., 1999.
17. Сандомирский М.Е. Психосоматика и телесная психотерапия: практическое руководство. — М., 2005. — 592 с.
18. Семёнова Н.Д. Телесно-ориентированные методы в психотерапии больных бронхиальной астмой // Социал. и клинич. психиатрия. — 1995. — № 2. — С. 85-89.
19. Столяренко Л.Д. Основы психологии. — Ростов н/Д, 2000.
20. Тхостов А.Ш., Арина Г.А. Теоретические проблемы исследования внутренней картины болезни. Психологическая диагностика отношения к болезни при нервно-психической и соматической патологии. — Л.: Изд-во Ленингр. науч.-исслед. психоневрол. ин-та им. В.М. Бехтерева, 1990. — С. 32-38.
21. Цзен Н.В., Пахомов Ю.В. Психотренинг: игры и упражнения. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 272 с.
22. Чернушенко Е.Ф. Иммунология бронхиальной астмы // Укр. пульмонологический журн. — 2000. — № 2. — С. 19-21.
23. Шапорова Н.Л. Стероидрезистентная бронхиальная астма: особенности иммунологического статуса // Мед. иммунология. — 2004. — Т. 6, № 1-2. — С. 75-82.
24. Boiten F.A., Frijda N.H. Emotions and respiratory patterns: review and critical analysis // Int. J. Psychophysiol. — 1994. — Vol. 17. — P. 103-128.
25. Guilbaud O., Corcos M., Hjalmarsson L., Loas G., Jeammet P. Is there a psychoneuroimmunological pathway between alexithymia and immunity? Immune and physiological correlates of alexithymia // Biomed. Pharmacother. — 2003. — Vol. 57, N 7. — P. 292-295.
26. Kidd P. Th1/Th2 balance: the hypothesis, its limitations, and implications for health and disease // Altern. Med. Rev. — 2003. — Vol. 8, N 3. — P. 223-246.
27. Lehrer P.M., Hochron S.M., Isenberg S., Rausch L., Carr R. The Asthma Symptom Profile: a psychophysically based scale for assessment of asthma symptoms // J. Psychosom. Res. — 1993. — Vol. 37. — P. 515-521.
28. Miller R.L., Eppinger T.M., McConnel D., Cunningham-Rundles C., Rothman P. Analysis of cytokine signaling in patients with extrinsic asthma and hyperimmunoglobulin E // J. Allergy Clin. Immunol. — 1998. — Vol. 102, N 3. — P. 503-511.
29. Richards J.M. jr., Dolce J.J., Windsor R.A., Bailey W.C., Brooks C.M., Soong S. Patient characteristics relevant to effective self-management: scales for assessing attitudes of adults toward asthma // J. Asthma. — 1989. — Vol. 26. — P. 99-108.
30. Romagnani S. T-cell responses in allergy and asthma // Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. — 2001. — Vol. 1, N 1. — P. 73-78.
31. Silverglade L., Tossy D.J., Wise P.S., D'Costa A. Irrational beliefs and emotionality in bronchial asthma // J. Gen. Psychol. — 1994. — Vol. 121, N 3. — P. 199-207.
32. Weiner H. Psychological and immunological reactions of family members to patients undergoing bone marrow transplantation // Psychosom Med. — 1996. — Vol. 58. — P. 472-480.
33. Wu C.Y., Sarfati M., Heusser C., Fournier S., Rubio-Trujillo M., Peleman A., Delespesse G. Glucocorticoids increase the synthesis of immunoglobulin E by interleukin 4-stimulated human lymphocytes // J. Clin. Invest. — 1991. — Vol. 87, N 3. — P. 870-877.

поступила в редакцию 07.05.2007

отправлена на доработку 15.05.2007

принята к печати 31.01.2008