

*Тологонов Т.И., Тулебеков Б.Т.*

**БИЙИК ТООЛУУ ТУЗДУН ЖЕНИЛ ИНТЕРМИТТИКАЛЫК  
АСТМА МЕНЕН ООРУГАН ООРУЛУУЛАРДЫН АЛЛЕРГИЯЛЫК  
ТЕСТТЕРИНЕ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ**

*Тологонов Т.И., Тулебеков Б.Т.*

**ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОГОРНОЙ СПЕЛЕОТЕРАПИИ  
НА РЕЗУЛЬТАТЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ У БОЛЬНЫХ  
ЛЕГКОЙ ИНТЕРМИТТИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*T.I. Tologonov, B.T. Tulebekov*

**THE EFFECT OF HIGH-ALTITUDE SPELEOTHERAPY  
ON ALLERGIC TESTS IN PATIENTS WITH MILD  
INTERMITTENT BRONCHIAL ASTHMA**

УДК: 616.248-085.834:616-056.3:551.584.65:612.275.1

Бул макалада 30 күндүк бийик тоолуу туздун женил интермиттикалык астма менен ооруган оорудуулардын аллергиялык тестке тийгизген таасирин баяндайт. Женил интермиттикалык астма менен ооруган оорудуулардын даарылоо баишталганга чейин (ППН, РДТК) көрсөткүчтөрү жогору болгон. Даарыланып бүткөндөн кийин бул аллергиялык тесттердин көрсөткүчтөрү аябай эле төмөндөгөн. Бул көрсөткүчтөр бийик тоолуу туздун аллергияга каршы касиети бар экенин көрсөтүп турат. Мындан башка астма менен ооруган оорудууларга жалпы чандарга жана чөптүн чандарына сынам коюлган. Даарыланып бүткөндөн кийинки коюлган сынамдар жана анын көрсөткүчтөрү, даарыланганга чейин коюлган сынамга караганда аябай төмөндөгөн, бул көрсөткүчтөр дагы бир жолу бийик тоолуу туздун аллергияга каршы жөндөмү бар экенин далилдейт. Жыйынтыктасак, бийик тоолуу туз женил интермиттикалык астма оорусу менен ооруган оорудуулардын аллергиялык тесттерине жана аллергиялык сынамга жакшы жана он таасирин тийгизет.

**Негизги сөздөр:** бронхиалдык астма, бийик тоолуу туз, аллергиялык тесттер, алергендер, жалпы чандар, чөптүн чандары.

В статье представлены изменения показателей аллергических тестов у больных легкой интермиттирующей бронхиальной астмой после 30-дневного курса высокогорной спелеотерапии. В результате наших исследований, было обнаружено, что у больных легкой интермиттирующей БА, до курса высокогорной спелеотерапии, были высокие показатели аллергических тестов (ППН, РДТК) на бытовые и пыльцевые аллергены, а после проведенного лечения, у больных наблюдалось достоверное снижение этих показателей. Этот факт доказывает, что высокогорная спелеотерапия оказывает гипосенсибилизирующее действие на организм больных БА. Кроме этого, у этих же больных были проведены кожно-аллергические пробы на бытовые и

пыльцевые аллергены. Установлено, что высокогорная спелеотерапия оказывает гипосенсибилизирующее воздействие на организм больных легкой интермиттирующей бронхиальной астмой, подтверждением чего является достоверное снижение у этих больных показателей кожно-аллергических проб и аллергических тестов.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, высокогорная спелеотерапия, аллергические тесты, аллергены, бытовые аллергены, пыльцевые аллергены.

The article presents the changes in the indicators of allergic tests in patients with mild intermittent bronchial asthma after 30 days of exposure to high-altitude speleotherapy. As a result of our research, it has been found that before the course of high-altitude speleotherapy patients with mild intermittent bronchial asthma had high indexes of allergic tests for household and pollen allergens, but after the treatment the significant decrease in these indicators in these patients was observed. It proves that high-altitude speleotherapy has a hyposensitizing effect on bodies of patients with bronchial asthma. Besides, some skin-allergic tests for household and pollen allergens were performed in the same patients. It has been found that high-altitude speleotherapy has a hyposensitizing effect on the body of patients with mild intermittent bronchial asthma, as evidenced by a significant decrease in indicators of skin-allergic tests and allergic tests in these patients.

**Key words:** bronchial asthma, high-altitude speleotherapy, allergic tests, allergens, household allergens, pollen allergens.

В последние годы во всем мире возрастает количество людей, страдающих аллергическими заболеваниями, среди которых доминирующее место занимает бронхиальная астма (БА) [4, 6]. Все больные, страдающие БА, регулярно принимают лекарственные препараты в течение длительного времени, что неизбежно приводит к нежелательным побочным

эффектам (язва желудка и 12-перстной кишки, эрозивный гастрит, гостродуоденит, хронический неспецифический колит, хроническая надпочечниковая недостаточность). Для решения этой проблемы, необходимо применять оптимальные немедикаментозные методы лечения БА. К ним относятся: использование карстовых пещер, солекопей, соляных шахт [1, 3, 5]. В последнее время, в нашей республике началось использование метода высокогорной спелеотерапии, оказывающей выраженное благоприятное воздействие на клинико-функциональную симптоматику БА у больных детей и взрослых [11, 12, 13, 14, 15]. Однако большая часть научных трудов по использованию данного метода посвящена лечению детей, больных БА. В результате, имеется очень мало работ о влиянии высокогорной спелеотерапии на специфическую и неспецифическую иммунную систему и на аллергические тесты у взрослых больных БА [9, 10].

**Материалы и методы исследования.** Мы изучили результаты аллергических тестов у 90 больных легкой интермиттирующей бронхиальной астмой по следующим показателям: показатель повреждения

нейтрофилов, реакция дегрануляции тучных клеток, а также результаты кожно-аллергических тестов [2, 7, 10].

Исследования проводились: до лечения в г. Бишкек, и на 3-5 сутки и на 28-30 сутки в процессе лечения методом ВС в отделении высокогорной спелеотерапии (с. Чолпон, Кочкорский район).

**Результаты и обсуждение.** Результаты исследования показали, что у больных БА достоверно снизился ППН на домашнюю пыль - с  $0.94 \pm 0.080$  до  $0.115 \pm 0.073$  ед. и на перо подушки - с  $0.173 \pm 0.080$  до  $0.090 \pm 0.056$  ед. (таблица 1) ( $P < 0.001$ ).

Результаты ППН на пыльцевые аллергены показали, что на полынь ППН был равен  $0.215 \pm 0.086$  ед., на лебеду -  $0.196 \pm 0.078$  ед., на тополь -  $0.217 \pm 0.090$  ед., что было выше, чем в контрольной группе. После проведенного лечения, у больных БА ППН на полынь достоверно снизился - с  $0.215 \pm 0.086$  до  $0.115 \pm 0.087$  ед., на лебеду - с  $0.196 \pm 0.078$  до  $0.095 \pm 0.075$  ед. и на тополь - с  $0.217 \pm 0.090$  до  $0.115 \pm 0.085$  ед. ( $P < 0.001$ ), а ППН на подсолнечник и райграс до и после лечения оставался без изменений.

Таблица 1

Изменение показателя повреждения нейтрофилов (ППН) у больных легкой интермиттирующей БА (ед.)

Показатели		Сроки обследования	ППН у больных (n=90)	ППН в контрольной группе (n=30)
ППН(ед.)	Домашняя пыль	Исходные данные	$0.194 \pm 0.080^{xx}$	$0.064 \pm 0.018$
		После лечения	$0.115 \pm 0.073^{x**}$	$0.063 \pm 0.022$
	Перо подушки	Исходные данные	$0.173 \pm 0.080^{xx}$	$0.075 \pm 0.028$
		После лечения	$0.090 \pm 0.056^{**}$	$0.083 \pm 0.030$
	Библиотечная пыль	Исходные данные	$0.070 \pm 0.065$	$0.078 \pm 0.033$
		После лечения	$0.075 \pm 0.050$	$0.056 \pm 0.025$
	Полынь	Исходные данные	$0.215 \pm 0.086^{xx}$	$0.043 \pm 0.018$
		После лечения	$0.115 \pm 0.087^{**}$	$0.065 \pm 0.026$
	Лебеда	Исходные данные	$0.196 \pm 0.078^{xx}$	$0.055 \pm 0.016$
		После лечения	$0.095 \pm 0.075^{**}$	$0.064 \pm 0.023$
	Райграс	Исходные данные	$0.086 \pm 0.045$	$0.069 \pm 0.018$
		После лечения	$0.075 \pm 0.060$	$0.057 \pm 0.028$
	Тополь	Исходные данные	$0.217 \pm 0.090^{xx}$	$0.045 \pm 0.019$
		После лечения	$0.115 \pm 0.086^{**}$	$0.058 \pm 0.018$
	Подсолнечник	Исходные данные	$0.090 \pm 0.060$	$0.045 \pm 0.017$
		После лечения	$0.070 \pm 0.040$	$0.052 \pm 0.024$

**Примечание** - достоверность различий у больных с исходными данными - \* -  $P < 0,05$ , \*\* -  $P < 0,001$ .

**Примечание** - достоверность различий у больных в сравнении с контрольной группой – x -  $P < 0,05$ , xx -  $P < 0,001$ .

Таблица 2

## Изменение показателей в реакции дегрануляции тучных клеток (РДТК) у больных легкой интермиттирующей БА (%)

Показатели		Сроки обследования	РДТК у больных (n=90)	РДТК в контрольной группе (n=30)
РДТК (%)	Домашняя пыль	Исходные данные	50.5±1.95 <sup>xx</sup>	12,6±1,80
		После лечения	20.2±1.85 <sup>**</sup>	14,3±1,76
	Перо подушки	Исходные данные	34.6±2.30 <sup>x</sup>	11,8±1,35
		После лечения	10.8±1.65 <sup>*</sup>	9,7±1,37
	Библиотечная пыль	Исходные данные	14.6±1.45	12,8±1,46
		После лечения	10.6±1.70	13,8±1,45
	Полынь	Исходные данные	54.6±2.70 <sup>xx</sup>	10,5±1,70
		После лечения	14.6±1.85 <sup>**</sup>	9,5±2,45
	Лебеда	Исходные данные	42.4±1.75 <sup>xx</sup>	11,8±2,40
		После лечения	16.4±1.80 <sup>**</sup>	13,4±2,75
	Райграсс	Исходные данные	14.6±1.70	12,6±1,36
		После лечения	15.5±1.80	14,3±1,45
	Тополь	Исходные данные	52.6±3.45 <sup>xx</sup>	15,4±2,35
		После лечения	16.7±2.75 <sup>**</sup>	13,8±2,65
	Подсолнечник	Исходные данные	14.9±2.35	12,8±1,40
		После лечения	15.8±2.40	13,5±1,38

**Примечание** - достоверность различий у больных с исходными данными - \* - P<0,05, \*\* - P<0,001.

**Примечание** - достоверность различий у больных в сравнении с контрольной группой – x- P<0,05, xx- P<0,001.

Результаты исследования показали, что РДТК на перо подушки после лечения достоверно снизилась с 34.6±2,30% до 10.8±1.65% (P<0.001) (таблица 2). РДТК на домашнюю пыль также была высокой (50.5±1.95%), а после лечения достоверно снизилась - с 50.5±1.5 до 20.2±1.85% (P< 0,001).

РДТК на пылевые аллергены позволила выявить, что РДТК на полынь после проведенного лечения у больных БА снизилась с 54.6±2,70 до 14.6±1,85%, РДТК на лебеду с 42.4±1,75 до 16.4±1,80% и РДТК на тополь - с 52.6±3,45 до 16.7±2.75%, а РДТК на райграсс и подсолнечник у

больных БА до и после лечения оставалась без изменений.

У обследованных нами лиц до лечения был выявлен достоверно высокий уровень показателей кожно-аллергического теста на полынь, райграсс, тимофееву, тополь и подсолнечник (P<0.01) (табл. 3).

После лечения, у больных БА достоверно снизились показатели кожно-аллергических тестов на полынь - с 25.8±1.45 до 6.5±1.35%, лебеду - с 18.7±1.30 до 6.80±1.35%, райграсс - с 18.6±1.30 до 7.60±1.40%, тополь - с 28.9±3.20 до 7.80±1.65%, подсолнечник - с 16.5±1.35 до 7.50±1.45% (P<0.01).

Таблица 3

## Изменение показателей кожно-аллергических тестов у больных легкой интермиттирующей БА (%)

Показатели	Сроки обследования	Больные БА (n=90)	Контрольная группа (n=30)
Полынь	До лечения	25.8±1.45 <sup>xx</sup>	4.66±1.25
	После лечения	6.50±1.35 <sup>**</sup>	5.80±1.27
Лебеда	До лечения	18.7±1.30 <sup>x</sup>	4.76±1.30
	После лечения	6.80±1.35 <sup>*</sup>	5.7±1.37
Райграсс	До лечения	18.6±1.45 <sup>x</sup>	5.16±1.45

	После лечения	7.60±1.40*	5.70±1.35
Тимофеевка	До лечения	12.9±1.40	4.90±1.45
	После лечения	8.50±1.45*	4.80±1.30
Тополь	До лечения	28.9±3.20 <sup>xx</sup>	5.60±1.25
	После лечения	7.8±1.65**	4.90±1.27
Подсолнечник	До лечения	14.5±1.35 <sup>x</sup>	5.15±1.35
	После лечения	7.50±1.45*	5.20±1.35
Кукуруза	До лечения	12.3±1.35	4.75±1.45
	После лечения	5.80±1.45	4.90±1.30

**Примечание** - достоверность различий у больных с исходными данными - \* -  $P < 0,05$ , \*\* -  $P < 0,001$ .

**Примечание** - достоверность различий у больных в сравнении с контрольной группой – x -  $P < 0,05$ , xx -  $P < 0,001$ .

Таким образом, нами было установлено, что высокогорная спелеотерапия оказывает положительное воздействие на показатели кожно-аллергических тестов у больных легкой интермиттирующей БА.

#### Выводы:

1. Высокогорная спелеотерапия оказывает положительное воздействие на результат аллергических тестов (ППН, РДТК) у больных легкой интермиттирующей БА.

2. Высокогорная спелеотерапия оказывает позитивное влияние на показатели кожно-аллергически тестов (после лечения все показатели уменьшаются) у больных легкой интермиттирующей БА.

3. При обобщении всех представленных выше материалов, у нас сложилось убеждение, что при легкой интермиттирующей БА, высокогорная спелеотерапия может использоваться в качестве самостоятельного вида лечения.

#### Литература:

1. Клиническая оценка эффективности высокогорной спелеотерапии БА. Биологические и медицинские аспекты использования природных ресурсов в Иссык-Кульском регионе. - Т.5. - Фрунзе: Илим, 1988. - С.73-91.
2. Александров П. И. Изучение действия препарата 48/80 на тучные клетки. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. - М., 1972. - № 5. - С.18-23.
3. Ардаматский Н. А. Немедикаментозная терапия БА – успехи и перспективы изучения. Терапевтический архив. - М., 1988. - № 2. - С.51-55.
4. Булатов П.К. Бронхиальная астма. - Л: Медицина. - 1964. - 368 с.
5. Соколов А.В. Системная оценка эффективности санаторно-курортного лечения: методология и результаты. Вестник восстановительной медицины. - М., 2010. - №2. - С. 1-6.
6. Чучалин А. Г. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. - М., 2007. - 245 с.
7. Влияние комплексной бронхоскопической санационной терапии на мукоцилиарный клиренс у больных тяжелой бронхиальной астмой. Аллергология и Иммунология. - М., 2006. - Т. 7. - № 3. - С.319.
8. Отдаленные результаты влияния высокогорной спелеотерапии на больных БА детей. А. Б. Фуртикова и соавт. Немедикаментозные методы лечения больных БА. – М., 1986. - С.51.
9. Тологонов Т.И. Особенности влияния высокогорной спелеотерапии на кожно-аллергические тесты у больных БА. Известия Вузов, - 2009. - №4. - С.76-79.
10. Тологонов Т.И. Изменение показателя повреждения нейтрофилов (ППН) у больных БА после высокогорной спелеотерапии. Наука и новые технологии. - 2009. - №8, - С. 44-48.
11. Кудаяров Д.К., Ашыралиев М.Э., Османов В.Я. Динамика иммунологических показателей у детей, больных бронхиальной астмой при высокогорной спелеотерапии. Вопросы здоровья матери и ребенка в современных условиях. Сб.научных трудов. - Б., 1999. - С. 47-51.
12. Комаров Г.А., Назарова Л.А., Кобзарь В.И. и др. Высокогорная спелеотерапия детей, больных бронхиальной астмой. Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК, - 1985. - №5. - С. 21-24.
13. Хамзамулин Р.О. Высокогорная спелеотерапия бронхиальной астмы. / Автореф. дисс.д.м.н. - М., 1990. - С.50.
14. Ашералиев М.Э. Пути повышения эффективности терапии и качества жизни детей, больных бронхиальной астмой, в условиях реформирования здравоохранения. Автореф. дисс.докт.мед.наук. - Бишкек, 2011. - С. 30.
15. Комаров Г.А. Высокогорная спелеотерапия и горно-морские факторы в комплексном лечении БА и преастмы у детей. Немедикаментозные методы лечения больных БА. - М., 1986. - С.24-25.