

Тулбеков Б.Т., Тологонов Т.И., Борбиев С.У.

## ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОГОРНОЙ СПЕЛЕОТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

B.T. Tulebekov, T.I. Tologonov, S.V. Borbiev

## HIGH – MOUNTAIN SPELEOTHERAPY INFLUENCE ON INDICATORS OF NONSPECIFIC RESISTANCE OF AN ORGANISM OF BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS

УДК 616.248-085.834:551.584.65:612.017.1

*На основании изучения влияния ВС. на показатели неспецифической резистентности организма у 3 – группы больных бронхиальной астмой в процессе лечения в месторождения соли «Чон-Туз» установлено, что в первые сутки лечения эти показатели снижаются, это, по-видимому, связано с процессом адаптации организма к новым условиям.*

*В последующем 30-дневное пребывание в условиях ВС показатели неспецифической резистентности повышается по сравнению с исходными данными, это свидетельствует о иммуномодулирующем действии высокогорной спелеотерапии на организм больных бронхиальной астмой.*

*On the basis of studying of High-mountain speleotherapy (HMS) influence on indicators of nonspecific resistance of an organism of the 3<sup>rd</sup> group of bronchial asthma patients in the course of treatment established that in the first days of treatment indicators decrease. Apparently, it is connected with a process of organism adaptation to new conditions.*

*In the next 30 days of being in HMS the indicators of nonspecific resistance increase in comparison with basic data. This witnesses the immunomodulatory action of HMS on organism of bronchial asthma patients.*

Бронхиальная астма (БА) относится к числу наиболее распространенных заболеваний [1]. Возникновение заболевания преимущественно в молодом возрасте, склонность к прогрессированию с развитием тяжелых осложнений и потери трудоспособности делает бронхиальную астму не только медицинской, но и социальной проблемой [2].

Несмотря на существование большого числа методов, таких как специфический, медикаментозный и другие виды лечения, проблема лечения больных бронхиальной астмой не решена. Поэтому любой новый метод профилактики и лечения этого заболевания заслуживает пристального внимания и детального изучения возможностей его применения.

Наличие в нашей республике месторождения соли «Чон-Туз», расположенного в горах на высоте 2100 м над уровнем моря, открыла возможности развития особой разновидности

метода – высокогорной спелеотерапии (ВС.). Как показали исследования [3,5], ВС оказывает выраженное благоприятное воздействие на клиника–функциональные проявления и течение БА у больных детского возраста и взрослых. В то же время работы, посвященные влиянию ВС. на иммунную систему у взрослых больных БА, остаются единичными и не соответствуют научно-практической значимости этой проблемы.

Данная работа посвящена влиянию ВС. на неспецифическую иммунную систему у взрослых больных бронхиальной астмой.

### Материалы и методы:

Обследовано 24 больных (БА) астмой, атопической формы (I-группа) и 40 больных (БА), смешанной формы (II-группа), 50 больных БА - инфекционно-зависимой формы (III-группа) и 30 здоровых мужчин и женщин от 21 до 41 года – контрольная группа.

У всех больных БА и контрольной группы проходивших курс ВС.

определялось комплементарная, лизоцимная и бактерицидная активности в сыворотке крови до лечения, на 3-5 сутки пребывания и после 30 дневного лечения.

Содержание комплемента в сыворотке крови определяли по 50 % гемолиза [4]. Содержание лизоцима в сыворотке крови определяли модифицированным нефелометрическим методом [7].

Содержание бактерицидной активности сыворотки крови определяли модифицированным нефелометрическим методом [8].

### Результаты и их обсуждения

Анализ полученных данных показало, что у больных атопической формой БА происходит наиболее быстрое и значительное снижение бактерицидной активности в сыворотке крови (БАС) на 3-5 сутки до  $30,9 \pm 1,33$ , а лизоцимной до  $21,5 \pm 1,85$ , а комплементарная активность у больных незначительно снижается до  $68,9 \pm 2,1$ . (таблица №1).

Таблица 1.

**Динамика изменений показателей неспецифической резистентности организма у больных бронхиальной астмой, атопической формы со среднетяжелым течением после курса высокогорной спелеотерапии**

Показатели	Сроки прохождения курса ВС.	Больные n24 M±m	Контрольная группа n30 M±m	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
Комплемент (в единицах)	Исходные	75.8±2.1	88.5±3.1	< 0.001	>0.05
	На 3-5 сутки	68.3±2.53	71.4±2.8	>0.05	>0.05
	После лечения	87.3±1.9	89.1±2.7	>0.05	< 0.01
Лизоцим (в единицах)	Исходные	29.5±2.3	31.5±1.6	>0.05	>0.05
	На 3-5 сутки	21.5±1.85	25.8±1.8	>0.05	< 0.05
	После лечения	39.8±2.4	32.6±1.5	>0.05	< 0.01
БАС (в %)	Исходные	41.2±1.45	52.5±1.2	< 0.001	>0.05
	На 3-5 сутки	30.9±1.33	40.8±2.1	< 0.001	< 0.01
	После лечения	45.5±1.35	53.4±1.9	< 0.001	< 0.05

P<sub>1</sub> – различие между больными и контрольными группами

P<sub>2</sub> – различие у больных с исходными данными

У контрольной группы на 3-5 сутки также снижается лизоцимная и комплементарная активность до 25,8 ± 1,8 и 71,4 ± 2,8 соответственно.

На 30 сутки у больных (I-группа) повышается комплементарная активность в сыворотке крови до 75,8 ± 2,1 до 87,3 ± 3,9, лизоцимная активность у больных также повышается с 29,5 ± 2,3 до 39,8 ± 2,4, а бактерицидная активность у больных повышается незначительно с 41,5 ± 1,45 до 45,5 ± 1,35.

В целом складывается впечатление, что курс ВС. оказывает положительное действие на неспецифическую иммунную систему, так – как повышение комплементарной активности в сыворотке крови усиливает участие комплемента в регуляции и синтеза Т и В лимфоцитов и их функциональной активности.

Необходимо отметить, что у больных БА со смешанной формой, со средне тяжелым течением, до лечения наблюдалось достоверная разница с контрольными группами, так комплементарная активность 65,4 ± 1,9 и 88,5 ± 3,1, лизоцим 22,5 ± 1,25 и 31,5 ± 1,6, а также БАС 43,5 ± 1,47 и 54,5 ± 1,2, соответственно (таблица № 2).

Таблица 2.

**Динамика изменений показателей неспецифической резистентности организма у больных бронхиальной астмой, смешанной формы со среднетяжелым течением после курса высокогорной спелеотерапии**

Показатели	Сроки прохождения курса ВС	Больные n40 M±m	Контрольная группа n30 M±m	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
Комплемент (в единицах)	Исходные	65.4±1.9	88.5±3.1	< 0.001	>0.05
	На 3-5 сутки	61.5±1.7	71.4±2.8	< 0.01	>0.05
	После лечения	75.8±1.75	89.1±2.7	< 0.001	>0.05
Лизоцим (в единицах)	Исходные	22.5±1.25	31.5±1.6	< 0.01	>0.05
	На 3-5 сутки	19.6±1.31	25.8±1.8	>0.05	>0.05
	После лечения	30.9±1.27	32.6±1.5	>0.05	>0.05
БАС (в %)	Исходные	43.5±1.47	52.5±1.2	< 0.01	>0.05
	На 3-5 сутки	31.2±1.35	40.8±2.1	< 0.001	>0.05
	После лечения	45.3±1.6	53.4±1.9	< 0.01	>0.05

P<sub>1</sub> – различие между больными и контрольными группами

P<sub>2</sub> – различие у больных с исходными данными

На 3-5 сутки в процессе лечения у больных БА со смешанной формой незначительно снижается комплементарная активность с 65,4 ± 1,9 до 61,5 ± 1,7, лизоцим с 22,5 ± 1,25 до 19,6, а БАС с 43,5 ± 1,47 до 31,2 ± 1,35, лишь БАС снижается статистически достоверно (p < 0,01).

На 30 сутки в процессе лечения у больных БА смешанной формы, со средне тяжелым течением повышается комплементарная активность с  $65,4 \pm 1,9$  до  $75,8 \pm 1,75$ , лизоцимная с  $22,5 \pm$  до  $30,9 \pm 1,22$ , а БАС с  $43,5 \pm 1,47$  до  $45,3 \pm 1,6$ .

Следует отметить, что после ВС лечения у больных БА смешанной формой наблюдается достоверная разница комплементарной активности со здоровой группой  $75,8 \pm 1,75$  и  $89,1 \pm 2,7$ , также БАС  $45,3 \pm 1,6$  и  $53,4 \pm 1,8$ .

В третьей группе больных БА, инфекционно-зависимой формы, среднетяжелым течением наблюдается другая картина, на 3-5 сутки у всех больных БА также в предыдущих группах снижены комплемент, лизоцим и БАС. Комплементарная активность у больных снижена по сравнению с их исходными данными с  $74,1 \pm 2,0$  до  $63,2 \pm ,7$  и по сравнению с контролем  $74,1 \pm 2,0$  и  $88,5 \pm 3,1$ -соответственно. ( $p < 0,01$ ) А лизоцим снижается только по сравнению с исходными данными с  $29,5 \pm 1,45$  до  $18,6 \pm 1,53$ , БАС также имеет тенденция к снижению с  $47,3 \pm 1,7$  до  $36,5 \pm 1,45$ . (таблица №3)

Таблица 3.

**Динамика изменений показателей неспецифической резистентности организма у больных бронхиальной астмой, инфекционно-зависимой формы со среднетяжелым течением после курса высокогорной спелеотерапии**

Показатели	Сроки прохождения курса ВС	Больные n50 M±m	Контрольная группа n30 M±m	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
Комплемент (в единицах)	Исходные	74.1±2.0	88.5±3.1	< 0.001	>0.05
	На 3-5 сутки	63.2±1.7	79.4±2.8	< 0.001	>0.05
	После лечения	85.3±2.1	89.1±2.7	>0.05	>0.05
Лизоцим (в единицах)	Исходные	29.5±1.45	31.5±1.6	>0.05	>0.05
	На 3-5 сутки	18.6±1.53	28.8±1.8	< 0.01	>0.05
	После лечения	31.5±1.55	32.5±1.5	>0.05	>0.05
БАС (в %)	Исходные	47.3±1.7	52.5±1.2	>0.05	>0.05
	На 3-5 сутки	36.5±1.45	40.8±2.1	>0.05	>0.05
	После лечения	51.5±1.8	53.4±1.9	>0.05	>0.05

P<sub>1</sub> – различие между больными и контрольными группами

P<sub>2</sub> - различие у больных с исходными данными

На 30 сутки в процессе лечения ВС у больных БА – III группы наблюдается достоверное повышение только комплементарной активности в сыворотке крови с  $74,1 \pm 2,0$  до  $85,3 \pm 2,1$ , а лизоцим и БАС возвращается к исходному состоянию.

Таким образом, у больных БА инфекционно- зависимой формы среднетяжелым течением в процессе лечения ВС повышается только комплементарная активность сыворотки крови, а лизоцим и БАС остается без изменений.

Таким образом у больных БА во всех трех группах первые сутки пребывания снижается все показатели неспецифической иммунной системы, видимо, это связано с процессом адаптации организма больных с новым условием и изменение содержания в крови глюкокортикостероидных гормонов.

В последующем 30 дневное пребывание в условиях ВС эти показатели неспецифической иммунной системы у больных БА в двух группах заметно повышается по сравнению с исходными данными и с контрольными группами. Это свидетельствует, о том, что частицы соли и ирританты, гипоаллергенная среда, безмикробная среда оказывает положительное влияние на неспецифическую иммунную систему.

**Выводы:**

1. Высокогорная спелеотерапия приводит к закономерному изменению комплемента, лизоцима и БАС, первые сутки снижение и к концу лечение –повышение.

2. Высокогорная спелеотерапия оказывает положительное влияние на неспецифическую иммунную систему (комплемент, лизоцим, БАС) на организм больных БА.

3. Высокогорная спелеотерапия по видимому обладает гипосенсибилизирующим и иммуномодулирующим действием на организм больных БА.

**Литература:**

1. Федосеев Г.Б., Хлопотова Г.А. Бронхиальная астма, Л, Медицина,- 1988-272с.
  2. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма, М, Медицина -1985 – 180с.
  3. Комаров Г.А., Назарова Л.Ф., Кобзарь В.И. и др. Высокогорная спелеотерапия детей, больных бронхиальной астмой Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК, - 1985- №5 с 21-24.
  4. Резникова Л.С. Комплемент и его значение в иммунологических реакциях, М., 1967.
  5. Хамзамулин Р.О. Высокогорная спелеотерапия бронхиальной астмы. Диссертация доктора медицинск их наук, М. 1990.
  6. Хамзамулин Р.О., Кенжебаев К.А., Тологонов Т.И. и др. Клиническая оценка эффективности высокогорной спелеотерапии бронхиальной астмы (Биологические и медицинские аспекты использования природных ресурсов в Иссык-Кульском регионе,)-Т. 5. Фрунзе: Илим, - 1988, с 73-91.
  7. Дорофчук В.Г., Иванова Ю.Е. Изучение некоторых иммунологических показателей у практически здоровых детей. В кн: Иммунология и клиническая биохимия инфекционных болезней. 1978, с 32-35.
  8. Кебот Е., Мейер М. Экспериментальная иммунохимия М.: Медицина, - 1968
-