

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ЭХИНАЦЕИ НА СИСТЕМУ
ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ
ТОНЗИЛЛИТОМ***И. Ч. АЛЕШИК*

Кафедра оториноларингологии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В статье изучалось влияние препаратов эхинацеи на систему иммунитета. Было обследовано 130 больных хроническим тонзиллитом с целью определения результатов лечения.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, эхинацея, система иммунитета.

The influence of Echinacea preparations on the immune system was studied in the article. 130 patients with chronic tonsillitis were investigated with the purpose of estimating the results of the treatment.

Key words: chronic tonsillitis, Echinacea, immune system.

В возникновении хронического тонзиллита основная роль принадлежит взаимоотношению микробной флоры в лакунах небных миндалин и общей иммунологической настроенности организма. Для хронического тонзиллита характерно нарушение клеточного и гуморального иммунитета, требующее коррекции его в комплексном лечении заболевания [2, 8]. По данным Randolph R.K. (2003) и Ефремовой И.Н. (2003), препараты эхинацеи повышают антибактериальную активность макрофагов, увеличивают количество лейкоцитов в крови, стимулируют образование в моноцитах интерлейкина-1, -6, -10, интерферона и туморнекротического фактора, обладают антиоксидантными свойствами [3, 9]. Наджарян А.В. и Ефремова И.Н. (2002) установили, что действие эхинацеи достигает максимума при наименьших дозах и с увеличением дозы не меняется [4]. Такое действие препарата обусловило выбор его для использования в лечении больных хроническим тонзиллитом [7].

В данной работе представлены результаты исследований влияния препаратов эхинацеи на клеточный и гуморальный иммунитет у больных хроническим тонзиллитом.

Материал и методы

Нами было обследовано 130 больных хроническим тонзиллитом (64 женщины и 66 мужчин) в возрасте от 4 до 58 лет (средний возраст – 22,1 лет). У 27 больных диагностирован хронический компенсированный тонзиллит, у 103 больных – хронический декомпенсированный тонзиллит (по классификации И.Б. Солдатова (1975) [6]). Всем пациентам было проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование до лечения и через 6 месяцев

после курса лечения. При фарингоскопии у всех пациентов отмечалась характерная картина хронического тонзиллита с наличием патологического содержимого в лакунах небных миндалин в виде жидкого гноя (71 (54,6%) больных) или казеозных пробок (59 (45,4%) больных), спаянность небных миндалин с дужками. У 92 (70,8%) больных определялся региональный лимфаденит.

Оценка Т-клеточного звена иммунитета проводилась на основании определения общего количества Т-лимфоцитов (CD3⁺) и их субпопуляционного состава (CD4⁺ – Т-хелперы, CD8⁺ – Т-супрессоры), иммунорегуляторного индекса (ИРИ CD4⁺/CD8⁺). Т-лимфоциты определяли методом фенотипирования лимфоцитов в тестах розеткообразования с частицами, покрытыми моноклональными антителами [5]. Содержание иммуноглобулинов G, A и M исследовали методом одномерной радиальной иммунодиффузии в агаровом геле по Манчини [1]. За норму иммунологических показателей были приняты критерии иммунологической лаборатории Гродненской областной клинической больницы (табл. 1).

В комплексе лечения всех больных производили промывание лакун небных миндалин раствором антисептика методом гидровакуумаспирации, фонофорез на зону регионального лимфаденита с мазью димексид 10%, витаминотерапию.

Больные с учетом иммунологического статуса были разделены на две группы. Первая группа - 63 пациента с выраженными пониженными или повышенными отклонениями иммунологических показателей от нормы. Этим пациентам в комплексе лечения были включены препараты эхинацеи. Пациенты в возрасте старше 13 лет принимали

Echinacea 0,4 по 1 капсуле 3 раза в день внутрь в течение трех недель, дети до 13 лет – Immunal (в его состав входит эхинацея) по 10 - 15 капель 3 раза в день внутрь в течение трех недель. У 11 больных диагностирован хронический компенсированный тонзиллит, у 52 больных – хронический декомпенсированный тонзиллит (ангины 2 и более раз в год – 25 пациентов, функциональные заболевания (ангины 1 - 3 раза в год) – 22 человека, органические осложнения (ангины 0 – 3 раза в год) – 5 больных). Во вторую группу было отнесено 67 больных с незначительными изменениями иммунологических показателей. Этим пациентам препараты эхинацеи не назначались. У 16 больных в этой группе диагностирован хронический компенсированный тонзиллит, у 51 больного – хронический декомпенсированный тонзиллит (ангины 2 и более раз в год – 26 пациентов, функциональные заболевания (ангины 1 - 3 раза в год) – 12 человек, органические осложнения (ангины 1 - 3 раза в год) – 13 больных).

Результаты и обсуждение

Клинические результаты непосредственно после окончания курса лечения у больных были следующие. Субъективно отметили улучшение 61 (96,8%) больной I группы и 47 (70,1%) больных II группы. Согласно непараметрическому критерию хи-квадрат, эта разница достоверная ($p < 0,05$). Патологическое содержимое в лакунах небных миндалин отсутствовало у 60 (95,2%) больных I группы и у 52 (77,6%) больных II группы. В течение 6 месяцев (диаграмма 1) у 58 (92,1%) пациентов I группы отсутствовали ангины, не было обострений органических (2 (40%) больных) и функцио-

Диаграмма 1



Таблица 1. Иммунологические показатели до лечения и через 6 месяцев после курса лечения

Показатели	Норма	I группа		II группа	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
CD3 ⁺ , %	50 - 80	66,3±1,7	69,4±2,6	67,9±1,6	73,7±2,3**
CD4 ⁺ , %	30 - 46	51,9±2,3	50,7±1,7	53,6±2,3	56,4±2,2
CD8 ⁺ , %	17 - 30	14,8±1,7	17,4±3,1	15,5±1,9	15,7±2,3
ИРИ CD4 ⁺ /CD8 ⁺	1,0 - 2,5	9,01±1,63	6,86±1,45	9,6±1,35	8,7±1,9
Ig G, г/л	7,2-16,4	13,1±0,7	13,5±1,5	13,6±0,8	12,5±1,3
Ig A, г/л	1,9 - 5,3	1,74±0,09	2,22±0,2**	2,2±0,14*	1,7±0,3
Ig M, г/л	0,6 - 1,8	1,58±0,14	1,3±0,1	1,32±0,08	1,48±0,17
Ig G/Ig M	9,1 - 12	10,93±0,95	11,55±1,67	11,5±0,8	8,6±1,2**

* - достоверное различие показателей между группами, $p < 0,05$.

** - достоверное различие показателей до и после лечения, $p < 0,05$.

нальных (16 (72,7%) больных) заболеваний. Во II группе ангины не беспокоили 38 (56,7%) больных, у 2 (15,4%) больных не было обострений органических и у 2 (16,7%) больных функциональных заболеваний. По критерию хи-квадрат, разница показателей между группами достоверная ($p < 0,05$). Лечение было неэффективно у 11 (16,4%) больных II группы и у 2 (3,2%) больных I группы. У 8 (11,9%) больных II группы выполнена тонзиллэктомия. Таким образом, у больных I группы клинический результат был достоверно лучшим.

При оценке иммунного статуса до лечения (табл. 1) отмечался дисбаланс в Т-клеточном иммунитете (повышение CD4⁺ и снижение CD8⁺, высокий иммунорегуляторный индекс) в обеих группах. В I группе обнаружены более низкие показатели Т-лимфоцитов (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺) в сравнении со II группой. Содержание иммуноглобулина А в I группе было достоверно ниже ($p < 0,05$) уровня II группы и нормы. Через 6 месяцев после лечения в I группе отмечается тенденция к нормализации клеточного (снизилось содержание Т-хелперов (CD4⁺), содержание Т-супрессоров (CD8⁺) повысилось и достигло нормы, соответственно иммунорегуляторный индекс заметно снизился) и гуморального (достоверно повысился уровень иммуноглобулина А ($p < 0,05$) и стал соответствовать норме) иммунитета. Во II группе достоверно повысилось содержание Т-лимфоцитов (CD3⁺) ($p < 0,05$) за счет Т-хелперов (CD4⁺), что усилило дисбаланс в Т-клеточном иммунитете. Содержание иммуноглобулина А снизилось ниже нормы, появились признаки дисиммуноглобулинемии (достоверное снижение соотношения Ig G/Ig M ($p < 0,05$)).

При более глубоком изучении динамики иммунологических изменений в I группе обращено внимание на различную реакцию иммунологических показателей в зависимости от величины отклонения от нормы их первоначальных значений. По степени отклонения от нормы иммунологические по-

казатели подразделены на три группы:

1. Существенно повышенный показатель (более 50% максимального отклонения).

2. Умеренно повышенный показатель (до 50% максимального отклонения).

3. Нормальный показатель.

4. Сниженный показатель.

В I группе (табл. 2) через 6 месяцев после курса лечения с использованием препаратов эхинацеи обнаружено достоверное снижение существенно повышенных показателей Т-лимфоцитов (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺), иммунорегуляторного индекса, иммуноглобулинов G, M и соотношения Ig G/Ig M (p<0,05). Эти показатели после курса лечения стали соответствовать норме или умеренно повышенными. Сниженные показатели Т-лимфоцитов (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺), иммунорегуляторного индекса, иммуноглобулинов G, A и M и соотношения Ig G/Ig M достоверно увеличились (p<0,05) после лечения и достигли пределов нормы или даже стали умеренно повышенными. Умеренно повышенные показатели Т-лимфоцитов (CD4⁺, CD8⁺), иммунорегуляторного индекса, иммуноглобулинов G, M и соотношения Ig G/Ig M после курса лечения практически не изменились, уровень Т-лимфоцитов (CD3⁺) незначительно снизился и достиг нормы. Нормальные показатели Т-лимфоцитов (CD3⁺) иммуноглобулинов G, A и M, соотношения Ig G/Ig M после курса лечения не изменились, Т-хелперы (CD4⁺) и иммунорегуляторный индекс повысились недостоверно, уровень Т-супрессоров (CD8⁺) снизился. Таким образом, при начальных существенно повышенных и сниженных отклонениях от нормы иммунологических показателей после курса лечения препаратами эхинацеи они приблизились к норме. При нормальных и умеренно повышенных отклонениях от нормы иммунологические показатели практически не изменились.

У больных II группы после курса лечения (табл. 3) существенно повышенные показатели Т-лимфоцитов (CD4⁺, CD8⁺) достоверно снизились (p<0,05), достигли границы нормы или остались умеренно повышенными, уровни Т-лимфоцитов (CD3⁺) и иммуноглобулинов G и M снизились незначительно, иммунорегуляторный индекс снизился достоверно (p<0,05), но остался существенно выше нормы,

Таблица 2. Динамика иммунологических показателей в I группе больных в процессе лечения

Показатель	До лечения		После лечения	
	Средний показатель	Степень отклонения	Средний показатель	Степень отклонения
CD3 ⁺ , %	86,3±0,4	1	66,0±4,3*	3
	82,3±0,4	2	72,5±9,75	3
	65,02±1,2	3	70,2±2,6	3
	36,2±3,9	4	71,5±0,5*	3
CD4 ⁺ , %	71,8±1,5	1	53,1±6,4*	2
	58,3±1,03	2	59,0±3,7	2
	39,3±1,9	3	51,2±5,9	2
	19,8±1,8	4	49,3±4,2*	2
CD8 ⁺ , %	44,0±1,1	1	18,0±3,1*	3
	35,0±1,5	2	32,0±2,2	2
	22,9±1,2	3	16,2±4,5	4
	6,1±0,9	4	14,1±3,8*	4
ИРИ CD4 ⁺ /CD8 ⁺	34,0±1,35	1	7,5±7,1*	2
	8,56±1,3	2	4,4±1,8	2
	1,71±0,2	3	7,1±3,1	2
	0,32±0,09	4	5,1±2,3*	2
Ig G, г/л	18,85±0,45	1	10,45±0,8*	3
	16,9±0,25	2	16,5±1,7	2
	11,5±2,1	3	12,3±4,7	3
	5,9±0,78	4	12,0±2,1*	3
Ig A, г/л	2,3±0,3	3	1,94±0,44	3
	1,3±0,3	4	2,7±0,6*	3
Ig M, г/л	3,15±0,15	1	1,4±0,1*	3
	2,03±0,08	2	1,9±0,1	2
	1,19±0,32	3	0,89±0,21	3
	0,58±0,1	4	1,15±0,11*	3
Ig G / Ig M	17,96±0,53	1	11,83 ±1,6*	3
	13,17 ±0,29	2	13,9 ±1,1	2
	10,68 ±0,33	3	10,8 ±0,8	3
	5,71 ±0,55	4	9,13 ±0,6*	3

*достоверное различие показателей до и после лечения, p<0,05.

соотношения Ig G/Ig M резко упало (p<0,05) и стало ниже нормы. Умеренно повышенные показатели Т-лимфоцитов (CD3⁺, CD8⁺), иммуноглобулина G снизились достоверно (p<0,05) и достигли нормы, уровни Т-хелперов (CD4⁺), иммунорегуляторного индекса, соотношения Ig G/Ig M не изменились, содержание иммуноглобулина M повысилось в большей степени и стало существенно отличаться от нормы. Нормальные показатели Т-хелперов (CD4⁺), иммунорегуляторного индекса достоверно повысились (p<0,05) и стали умеренно повышенными, уровни Т-лимфоцитов (CD3⁺, CD8⁺), иммуноглобулинов G, A и M, соотношения Ig G/Ig M не изменились. Сниженные показатели иммунорегуляторного индекса повысились достоверно (p<0,05) и стали умеренно повышенными, уровень иммуноглобулина M повысился незначительно и достиг нормы, уровни Т- лимфоцитов (CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺), иммуноглобулинов G и A, соотношения Ig G/Ig M остались на прежнем уровне. В этой группе мы не увидели столь четких нормализующих тенденций в системе иммунитета, цифры сохрани-

Таблица 3. Динамика иммунологических показателей во II группе больных в процессе лечения

Показатель	До лечения		После лечения	
	Средний показатель	Степень отклонения	Средний показатель	Степень отклонения
CD3 ⁺ , %	91,3±2,4	1	81,5±4,5	2
	82,6±0,7	2	67,5±3,5*	3
	68,3±1,6	3	75,1±3,5	3
	40,6±1,2	4	47,0±3,1	4
CD4 ⁺ , %	75,3±1,5	1	55,8±5,4*	2
	59,7±1,2	2	58,7±6,8	2
	40,3±1,2	3	47,1±2,1*	2
	15,5±3,4	4	22,1±3,4	4
CD8 ⁺ , %	60,5±2,3	1	18,1±3,2*	3
	35,2±2,5	2	20,1±2,3*	3
	22,3±1,2	3	18,5±2,4	3
	6,53±0,74	4	15,2±2,7	4
ИРИ CD4 ⁺ /CD8 ⁺	26,9±2,5	1	15,9±4,1*	1
	7,5±0,9	2	5,6±1,3	2
	1,6±0,09	3	7,8 ±2,1*	2
	0,33±0,15	4	2,9 ±1,1*	2
Ig G, г/л	22,9±1,1	1	19,1±3,2	2
	18,1±4,2	2	9,1±2,1	3
	12,1±2,4	3	9,8±0,2	3
	6,1±1,9	4	6,7±1,4	4
Ig A, г/л	2,82±0,61	3	2,48±0,83	3
	1,2±0,28	4	1,14±0,21	4
Ig M, г/л	2,8±0,15	1	2,6±0,24	1
	2,2±0,05	2	2,6±0,21	1
	1,04±0,26	3	1,34±0,27	3
	0,48±0,12	4	0,9±0,18	3
Ig G / Ig M	25,1 ±2,3	1	6,8 ±2,4*	4
	15,25 ±0,7	2	12,2 ±1,6	2
	10,1 ±0,2	3	10,47 ±0,5	3
	6,6 ±0,4	4	5,6 ±0,6	4

* достоверное различие показателей до и после лечения, $p < 0,05$.

лись от существенно повышенных до пониженных по каждому показателю.

Выводы

1. Наиболее выраженное иммуномодулирующее действие препаратов эхинацеи наблюдается при существенных отклонениях от нормы (повышение или снижение) клеточного и гуморального иммунитета до лечения. При этом после лечения все показатели нормализуются или приближаются к норме.

2. Препараты эхинацеи практически не влияют на нормальные или незначительно отклоненные от нормы иммунологические показатели.

3. Следует рекомендовать препараты эхинацеи в комплексном лечении больных хроническим тонзиллитом со значительными отклонениями от нормы иммунологических показателей.

зиллитом со значительными отклонениями от нормы иммунологических показателей.

Литература

1. Белокриницкий Д. В. Методы клинической иммунологии / Д. В. Белокриницкий // Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник; Под ред. В. В. Меньшикова. – М., 1987. – С. 277 - 311.
2. Быкова В. П. Современные аспекты проблемы тонзиллярной болезни / В. П. Быкова // Архив патологии. – 1999. – Т. 58, вып. 3. – С. 23 - 30.
3. Ефремова И. Н. Влияние фитопрепаратов женьшеня, солодки и эхинацеи на интенсивность фагоцитарных процессов / И. Н. Ефремова // Здоровоохранение. – 2003. – № 3. – С. 14 - 17.
4. Наджарян А. В. Стресспротекторные свойства препаратов женьшеня и эхинацеи / А. В. Наджарян, И. Н. Ефремова // Здоровоохранение. – 2002. – № 6. – С. 15 - 17.
5. Новиков Д. К., Новикова В. И. Фенотипирование лимфоцитов в тестах розеткообразования с частицами, покрытыми моноклональными антителами: Метод рекомендации / Витебский гос. мед. ун-т. – Витебск, 2000. – 42 с.
6. Солдатов И. Б. Хронический тонзиллит и другие очаги инфекции верхних дыхательных путей / И. Б. Солдатов // VII съезд оториноларингологов СССР: Тезисы докладов. – М., 1975. – С. 60 - 66.
7. Тимошенко П. А. Принципы лечения хронического тонзиллита на современном этапе / П. А. Тимошенко, А. Ч. Буцель, Г. И. Сермяжко // Актуальные проблемы оториноларингологии: Материалы второй междунар. белорусско-польской конф. по оториноларингологии. – Гродно, 2003. – С. 90 - 93.
8. Черныш А. В. Клинико-иммунологические аспекты хронического тонзиллита: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1996. – 36 с.
9. Regulation of human immune gene expression as influenced by a commercial blended Echinacea product / R. K. Randolph, K. Gellenbeck, K. Stonebrook et al // Exp Biol Med. – 2003. – № 228 (9). – P. 1051 - 1056.

Resume

INFLUENCE OF ECHINACEA PREPARATIONS ON THE SYSTEM OF IMMUNITY IN PATIENTS WITH CHRONIC TONSILLITIS

I. Ch. Aleshchik

Grodno State Medical University

The authors propose to use preparations of Echinacea as immunomodulator in the treatment of patients with chronic tonsillitis. Preparations of Echinacea normalize the system of cellular and humoral immunity in patients with considerable deviations (elevation or reduction) from normal indices. All indices draw to standard in this group of patients after the treatment.