



УДК 616.322. – 002.2:612

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В. В. Гофман¹, В. В. Дворянчиков²

BACTERIOLOGIC AND IMMUNOLOGIC STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC TONSILLITIS CURRENT POSITION

V. V. Gofman, V. V. Dvorynchikov

¹ АНО «Медицинский центр «XXI век», Санкт-Петербург, Россия
(Главный врач – И. В. Жуковская)² ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия
(Начальник каф. отоларингологии – засл. врач РФ проф. В. В. Дворянчиков)

Результаты современных научных исследований в области этиологии, патогенеза и клинических проявлений хронического тонзиллита тщательно проанализированы. Показана высокая распространенность данного заболевания, взаимосвязь хронического тонзиллита как патогенетического фактора в развитии различных заболеваний внутренних органов и систем.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, бактериология, иммунология.

Библиография: 17 источников.

The results of modern scientific research in the field of etiology, pathogenesis and clinical symptoms have been analyzed. The results of immunological and bacteriological investigations in modern conditions have been considered in current report.

Key words: chronic tonsillitis, bacteriology, immunology.

Bibliography: 17 sources.

Хронический тонзиллит – инфекционно-аллергическое заболевание с местными проявлениями в виде стойкой воспалительной реакции небных миндалин, морфологически выражающейся альтерацией, экссудацией и пролиферацией, характерной клинической картиной [5, 7, 12–14].

Хронический тонзиллит занимает одно из первых мест среди ЛОР-заболеваний. Несмотря на достижения современной медицины, удельный вес хронического тонзиллита не снижается. Так, по данным различных отечественных авторов, хроническим тонзиллитом страдает 5–6% взрослого населения и до 10–12% детей. По другим оценкам, заболеваемость хроническим тонзиллитом в различных возрастных группах составляет от 22,1 до 40,1% [1, 2, 6, 12, 13].

Большую проблему современной медицины представляют и возникающие на фоне хронического тонзиллита осложнения, развитие которых может приводить к инвалидизации больного. Особая актуальность данной патологии обусловлена не только распространенностью, но и тем, что более сотни соматических заболеваний, по данным ВОЗ, могут быть ассоциированы с хроническим тонзиллитом [1, 6, 8, 10, 11]. Несмотря на многочисленность опубликованных результатов научных исследований, до настоящего времени остается спорной и диагностика хронического тонзиллита [4, 12, 15, 16].

Сегодня хронический тонзиллит с полным основанием можно назвать «заболеванием XX века»,

«успешно» перешагнувшим рубеж XXI века и по-прежнему составляющим одну из основных проблем не только оториноларингологии, но и многих других клинических дисциплин, в патогенезе которых главную роль играют аллергия, очаговая инфекция и дефицитные состояния местного и системного иммунитета [1]. Как отмечают современные исследователи, XX век ознаменовался величайшими научными открытиями. Это привело не только к резкому изменению условий жизни и профессиональной деятельности человека, но и к некоторой негативности последствий бурного развития научно-технического прогресса, ограниченности жизненного пространства на Земле и ограниченности природных ресурсов Земли, которые интенсивно, но нерационально использовались, в том числе и к негативным последствиям для человеческой популяции [3].

В настоящее время многие исследователи отмечают, что наибольшего внимания заслуживают три глобальные экологические проблемы:

- изменение климата (глобальное потепление);
- состояние слоя озона;
- нарушение замкнутости глобальных биохимических круговоротов.

Вместе с тем специалисты более узких специальностей отмечают в своих областях и соответствующие более узкие специфические изменения, связанные с изменениями общей экологической обстановки. Что касается оториноларингологии,



то следует отметить, что все больше ученых связывают повышение уровня и изменения структуры патологии ЛОР-органов с такими факторами окружающей среды, как тотальное воздействие электромагнитных излучений, постоянное воздействие шума и вибрации как на организм в целом, так и на отдельные органы чувств, тотальное изменение экологической обстановки (дыхательной, пищевой и питьевой).

Восемь из десяти обследованных к 45-летнему возрасту имели заболевания сердечно-сосудистой системы, и почти треть внезапных смертей обусловлена той же патологией. Авторы проведенных исследований объясняют объединение данной патологии наиболее общими и постоянно действующими факторами, которыми являются электромагнитное излучение, шум, вибрация и аллергия [17].

И, несомненно, к факторам экологического риска применительно к патологии ЛОР-органов относится применение антибактериальных препаратов. Как отмечают известные ученые, работающие в данной области, проблема в этом случае заключается не столько в непосредственном токсическом действии самих препаратов и соответствующих продуктов метаболизма, сколько в их селективном давлении и изменении нормального микробиологического пейзажа с увеличением количества резистентных микроорганизмов. Таким образом, антибиотики способны нарушать экологическое равновесие как между различными видами микроорганизмов, так и между микроорганизмами и человеческой популяцией [9].

Неблагоприятное воздействие факторов внешней среды, изменение микробного ландшафта на фоне изменения социально-экономических условий существования человеческого организма приводят к постоянному и систематическому повышению уровня поражения структур верхних дыхательных путей, что самым непосредственным образом сказывается на состоянии здоровья человеческой популяции, в целом влияя на ее устойчивость по отношению к новым негативным факторам внешней среды [9]. Как справедливо отмечает А. А. Бузников (2002) [3], исследования последних лет показывают, что концепция «устойчивого развития» в значительной степени становится иллюзией, а разговоры о необходимости разработки энерго- и материалоекономных безотходных технологий, а также о расширении системы экологических налогов недостаточны и неадекватны.

Таким образом, на протяжении многих лет хронический тонзиллит продолжает оставаться в центре внимания оториноларингологов вследствие своей большой медицинской и социальной значимости. Несмотря на успехи медицинской науки и практического здравоохранения, вопро-

сы диагностики, клиники и лечения хронического тонзиллита по-прежнему являются центральными в данной проблеме.

Цель исследования. Повышение эффективности лечения компенсированной формы хронического тонзиллита путем изучения бактериологических и иммунологических особенностей у больных хроническим тонзиллитом в современных условиях, обеспечивающих поддержание и усугубление хронического воспалительного процесса в небных миндалинах.

Пациенты и методы. Для решения поставленной цели исследования было проведено бактериологическое обследование 172 больных с клинически установленной формой хронического тонзиллита. Для сравнения бактериологических показателей было проведено обследование 126 больных хроническим риносинуситом. Для изучения особенностей иммунологического статуса больных были обследованы 30 больных хроническим тонзиллитом и 30 больных хроническим риносинуситом, отобранных методом репрезентативной выборки. Все обследованные больные были в возрасте от 18 до 60 лет. Контрольную группу составили 30 соматически здоровых лиц.

Диагноз устанавливали на основании жалоб больных, анамнеза жизни и заболевания, данных эндоскопического обследования ЛОР-органов, рентгенографии и компьютерной томографии околоносовых пазух.

Всем обследованным больным, а также лицам, включенным в контрольную группу, проводили общеклинические исследования крови, мочи, при необходимости – биохимические исследования, что позволяло также диагностировать сопутствующую патологию и контролировать эффективность проведения лечебных мероприятий.

Для проведения бактериологического исследования использовали содержимое лакун небных миндалин, содержимое верхнечелюстных пазух, получаемое при проведении диагностической пункции и промывании пазух изотоническим раствором.

Бактериологические исследования включало в себя микроскопическое исследование материала, определение вида бактерий по культуральным свойствам и чувствительности выделенных штаммов к антибиотикам традиционным диффузионным методом.

Для изучения особенностей иммунной системы у всех больных определяли показатели клеточного, гуморального и фагоцитарного звеньев иммунитета. Все исследования проводили по стандартным общепринятым методикам.

Для оценки клеточного звена иммунитета определяли общее количество лимфоцитов, а также их субпопуляции (CD3, CD4, CD8, соотношения CD4/CD8, CD16, CD19, CD25).



Таблица 1

Видовой состав микрофлоры у обследованных больных и лиц контрольной группы

Микрофлора	Количество обследованных, абс. количество (%)		
	Больные хроническим тонзиллитом	Больные хроническим риносинуситом	Здоровые обследуемые
<i>Staph. aureus</i>	42 (24,4)	26 (20,6)	2 (6,67)
<i>Str. гр. А</i>	31 (18,0)	–	2 (6,67)
<i>Staph. epidermidis</i>	–	14 (11,1)	–
<i>Str. pneumoniae</i>	11 (6,4)	14 (11,1)	–
<i>Str. viridans</i>	7 (4,1)	5 (3,97)	–
<i>Haemophilus spp</i>	8 (4,65)	5 (3,97)	–
<i>Klebsiella</i>	2 (1,2)	–	–
Прочие (<i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>pseudomonadsea</i> и др.)	–	3 (2,4)	–
Смешанный состав штаммов микроорганизмов, в том числе <i>Str.</i> , <i>Staph.</i> , <i>neisseria spp.</i> , <i>Staph. epidermidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> и др.	71 (41,3)	59 (46,8)	–
Отсутствие роста	–	–	26 (86,7)
Колонизация миндалин (КОЭ/мл) <i>Lactobacterium spp.</i>	$(0 - 0,5) \cdot 10^2$	$(0,6 - 2,9) \cdot 10^4$	$(0,9 - 3,9) \cdot 10^4$
Колонизация миндалин (КОЭ/мл) <i>Bifidobacterium spp.</i>	$(0 - 0,6) \cdot 10^2$	$(0,4 - 1,0) \cdot 10^3$	$(0,6 - 1,2) \cdot 10^3$
Итого	172 (100)	126 (100)	30 (100)

Оценку гуморального звена иммунитета проводили по показателям IgA, IgM, IgG. Количественное определение иммуноглобулинов проводили методом Манчини. Функциональную оценку иммунитета проводили по показателям фагоцитарного числа, фагоцитарного показателя и индекса завершенности фагоцитоза. Кроме того, определяли колонизацию поверхности небных миндалин симбионтными микроорганизмами до лечения (терапии) компенсированной формы неспецифического хронического тонзиллита общепринятыми способами. Определяли также уровень лизоцима в ротовой жидкости.

Статистическую обработку полученных результатов проводили основными приемами статистики. Проводился расчет средней величины, расчет среднего квадратичного отклонения, расчет средней ошибки средней величины (с помощью критерия Стьюдента), доверительных интервалов для зависимых и независимых выборок по различным группам обследованных больных. Обработку полученных данных проводили на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения. Различие считалось статистически значимым с вероятностью ошибки $p < 0,05$.

Результаты бактериологического обследования представлены в табл. 1.

Как видно из данных, представленных в таблице, в первой группе пациентов (больных хроническим тонзиллитом) установлено, что превалирует полимикробный фактор поражения небных миндалин (41,3%). На втором месте по этиологии выступал *Staph. Aureus* (24,4%), на третьем – *Str. гр. А* (18%). Практически аналогичный фактор поражения наблюдался и при хроническом риносинусите (полимикробный фактор – 46,8%). Однако существенную долю составляли *Staph. aureus* – 20,6%, *Staph. epidermidis* – 11,1% и *Str. pneumoniae* – 11,1%.

Результаты иммунологического обследования больных представлены в табл. 2.

Средний фагоцитарный показатель у больных хроническим тонзиллитом составил $63,0 \pm 5,8\%$, у больных хроническим риносинуситом – $61,2 \pm 6,0\%$, а у лиц контрольной группы – $62,2 \pm 6,2\%$.

Средние показатели фагоцитарного числа в группе больных хроническим тонзиллитом составили $1,6 \pm 0,4$ ед., в группе больных хроническим риносинуситом – $1,8 \pm 0,6$ ед., в группе здоровых обследуемых – $1,78 \pm 0,52$ ед.



Таблица 2

Средние показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета у обследованных больных и лиц контрольной группы ($M \pm m, p < 0,05$)

Показатель	Больные хроническим тонзиллитом	Больные хроническим риносинуситом	Здоровые обследуемые
Лимфоциты	$2,5 \pm 0,4^*$	$2,6 \pm 0,4^*$	$2,4 \pm 0,4$
CD3 (Т-лимфоциты)	$2,1 \pm 0,3^*$	$2,14 \pm 0,24^*$	$1,7 \pm 0,4$
CD4 (Т-хелперы)	$1,1 \pm 0,2$	$1,1 \pm 0,2$	$1,12 \pm 0,36$
CD8 (Т-киллеры)	$0,72 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,1$	$0,64 \pm 0,2$
CD16	$0,58 \pm 0,2$	$0,54 \pm 0,2$	$0,58 \pm 0,2$
CD19	$0,14 \pm 0,03$	$0,14 \pm 0,03$	$0,12 \pm 0,03$
CD25	$0,2 \pm 0,03$	$0,2 \pm 0,03$	$0,2 \pm 0,03$
CD4/CD8	$1,54 \pm 0,3$	$1,56 \pm 0,3$	$1,6 \pm 0,3$
IgA (г/л)	$0,22 \pm 0,01^*$	$1,9 \pm 0,2^*$	$1,5 \pm 0,2$
IgM (г/л)	$1,2 \pm 0,2$	$1,2 \pm 0,2$	$1,2 \pm 0,3$
IgG (г/л)	$11,0 \pm 0,4$	$10,92 \pm 0,36$	$11,0 \pm 0,3$
sIgA (г/л)	$0,24 \pm 0,04^*$	$0,32 \pm 0,04^*$	$0,55 \pm 0,06$

* Отличия достоверны от контрольной группы при $p < 0,05$.

Усредненный показатель индекса завершенности фагоцитоза у больных хроническим тонзиллитом составил $0,84 \pm 0,2\%$, у больных хроническим риносинуситом – $0,88 \pm 0,2\%$, у здоровых обследованных – $0,92 \pm 0,28\%$.

Колонизация поверхности небных миндалин симбионтными микроорганизмами (*Lactobacterium spp.*, *Bifidobacterium spp.*) в первой группе пациентов оказалась в значительной степени ниже, чем у лиц контрольной группы. Аналогичная тенденция прослеживалась и у больных второй группы (больных хроническим риносинуситом).

Клинические проявления заболевания были при этом неспецифичны и не зависели от вида возбудителя хронического воспалительного процесса как при хроническом тонзиллите, так и при хроническом риносинусите.

Уровень лизоцима в ротовой жидкости больных компенсированной формой неспецифического хронического тонзиллита составил $7,88 \pm 0,72$ мкг/мл, у больных хроническим риносинуситом – $9,68 \pm 0,82$ мкг/мл (рефе-

рентный показатель нормы уровня лизоцима – $13,12 \pm 0,65$ мкг/мл).

Таким образом, результаты иммунологического обследования больных хроническим тонзиллитом показали, что практически все изучаемые параметры иммунологического статуса были довольно вариabельными. Статистический анализ средних величин и сопоставление их с аналогичными показателями в контрольной группе показал, что в стадии хронизации развития заболевания наблюдаются статистически достоверные отличия по сравнению со здоровыми лицами только по таким показателям, как уровень лимфоцитов, Т-лимфоцитов (CD3), IgA. Все указанные показатели несколько превышали величину, характеризующую норму. Аналогичные результаты были получены в группе больных хроническим риносинуситом, что соответствует данным, полученным в ранее проведенных исследований других авторов. Однако уровень секреторного иммуноглобулина А у больных был в значительной степени ниже, чем у лиц контрольной группы.

Выводы

В целом полученные в результате проведенного исследования данные показали, что существенное значение в развитии хронического тонзиллита занимает микробный фактор.

Вместе с тем имеет место микрoэкологический дисбаланс слизистых оболочек органов и систем. Поэтому в комплексном лечении больных хроническим компенсированным тонзиллитом необходимо купировать дисбиотическое состояние всего организма. Дисбиотическое состояние слизистых оболочки небных миндалин как локальное проявление системного микрoэкологического дисбалан-



са представляет собой необходимое условие и причину возникновения хронического тонзиллита. Поэтому в качестве облигатной базисной части программы терапии хронического воспаления небных миндалин следует рассматривать мероприятия по купированию дисбиотического состояния. При этом антибиотики, диетические погрешности, инфекции ЛОР-органов и пародонта могут выступать в качестве самостоятельных этиологических факторов формирования дисбиотического состояния.

Сопоставление показателей бактериологического и иммунологического статуса больных хроническим тонзиллитом и хроническим риносинуситом показало практически полную идентичность уровней показателей, что указывает на общие закономерности развития патологии в рамках системы МАЛТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ эффективности консервативного лечения простой формы хронического тонзиллита / А. И. Крюков [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2005. – № 3. – С. 50–51.
2. Антонив В. Ф., Перекрест А. И., Короткова А. В. Некоторые аспекты тонзиллярной проблемы в настоящее время // Вестн. оторинолар. – 1995. – С. 43–45.
3. Бузников А. А. Глобальные изменения природной среды и моральная ответственность человечества // Вестн. образования и развития науки РАЕН. – 2002. – № 6. – С. 28–37.
4. Викулов В. В. Патогенез, диагностика и лечение безангинной формы хронического тонзиллита: автореф. ... дис. канд. мед. наук – СПб., 2006. – 22 с.
5. Воячек В. И. Основы оториноларингологии. – Л.: Медгиз, 1953. – 439 с.
6. Детская оториноларингология / Под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. – М., 2002. – 432 с.
7. Костров Н. И., Скуднев Д. М., Джагунов И. В. Лечение больных хроническим тонзиллитом // Военно-медиц. журн. – 1981. – № 3. – С. 56–58.
8. Латентное течение хронического тонзиллита, сопровождающегося ревматоидоподобным синдромом / А. И. Крюков [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2003. – № 5. – С. 52–53.
9. Лобзин Ю. В., Рудакова А. В. Нерациональное применение антибиотиков как фактор экологического риска // Вестн. Рос. военно-медиц. академии. – 2002. – № 2 (8). – С. 3–5.
10. Лучшева Ю. В. Хронический тонзиллит как фактор, вызывающий ревматические заболевания. Современный взгляд на проблему // Справочник поликлинического врача. – 2007. – № 5 (3). – С. 10–14.
11. Овчинников А. Ю., Славский А. Н., Фетисов И. С. Хронический тонзиллит и сопряженные с ним заболевания // Рус. медиц. журн. – 1999. – Т. 7. – № 7. – С. 309–311.
12. Пальчун В. Т. Развитие проблемы хронического тонзиллита // Вестн. оторинолар. – 2006. – № 6. – С. 7–8.
13. Пальчун В. Т., Лучихин Л. А., Крюков А. И. Воспалительные заболевания глотки. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 288 с.
14. Солдатов И. Б. Классификация и принципы лечения хронического тонзиллита: метод. рекомендации. – М., 1979. – 10 с.
15. Черныш А. В., Гофман В. Р. Морфофункциональная характеристика небных миндалин при различных формах хронического тонзиллита // Новости оторинолар. и логопат. – 1997. – № 4 (12). – С. 58.
16. Черныш А. В., Гофман В. Р. Иммуногенетическое направление в изучении тонзиллярной патологии // Мат. XVI съезд оториноларингологов РФ «Оториноларингология на рубеже веков». – СПб.: РИА-АМИ, 2001. – С. 425–427.
17. Электромагнитные излучения, шум и вибрация как этиопатогенетические факторы профессиональной патологии / В. Т. Коваль [и др.] // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2002. – № 4–5 (8–9). – С. 53–54.

Гофман Вера Владимировна – канд. мед. наук, врач-оториноларинголог медицинского центра «XXI век». Россия. 194354, Санкт-Петербург, ул. Сикейроса, д. 7; тел.: 8-905-210-80-53, e-mail: gofman.v@mail.ru

Дворянчиков Владимир Владимирович – засл. врач РФ, докт. мед. наук, профессор, зав. каф. отоларингологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. 194044, Санкт-Петербург, ул. Клиническая, д. 5; тел.: 8-812-292-33-85, e-mail: vv.dvoryanchikov@mail.ru