

Н.С. САГАНДЫКОВА

Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования  
Кафедра ЛОР-болезней с курсом детских болезней**ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ НЕБНЫХ МИНДАЛИН ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ**

*В данной статье освещается проблема хронического воспаления небных миндалин у взрослых и детей. Ввиду частых обострений у пациентов с данной патологией определение бактериальной культуры небных миндалин имеет немаловажное значение при условиях дальнейшего определения чувствительности микрофлоры к различным антибиотикам.*

*Автором отмечено разногласие между собственными результатами и данными мировой литературы. Что в свою очередь дают возможность для продолжения исследования с целью выявления ряда особенностей течения хронического тонзиллита у жителей города Алматы.*

**Ключевые слова:** хронический тонзиллит, микрофлора, бактериология.

**Цель исследования:** Изучить микрофлору небных миндалин при хроническом воспалении среди жителей г. Алматы.

**Задачи:**

1. Изучить распространенность хронического тонзиллита среди пациентов, обратившихся за медицинской помощью в консультативно- диагностический кабинет при №5 ГКБ по полу и возрасту за 6 месяцев 2014 года.

2. Определить патогенную и условно- патогенную микрофлору небных миндалин у пациентов с хроническим тонзиллитом, обратившихся в консультативно- диагностический кабинет при №5 ГКБ за 6 месяцев 2014 года.

Проблема хронического тонзиллита продолжает оставаться в центре внимания ученых и практических врачей на протяжении многих десятилетий.

Само определение хронического тонзиллита в разных литературных источниках трактуется по-разному. Русскоязычные издания интерпретируют воспаление в небных миндалинах как неспецифическое, имеющее общее инфекционно- аллергическое начало с преимущественной локализацией воспалительного процесса в небных миндалинах. [1]

Англоязычные коллеги склонны конкретизировать диагноз хронического тонзиллита, определяя критерии в виде 5 или более эпизодов тонзиллита за год в течение последнего года, которые приводят к снижению трудоспособности [2,3]

Недавно проведенные исследования доказывают гипотезу о том, что человеческий организм и комменсальные микроорганизмы кожи, слизистых оболочек составляют интегрированный супер организм. [4]. Этот союз выгоден как хозяину, так и микроорганизму. Они в свою очередь играют важную роль в барьерной функции зева. Как следствие, композиция комменсальной микрофлоры определяет индивидуальную степень контроля над инфекцией, аутоиммунного и аллергического ответа [5,6].

Поэтому изучение нарушения естественного микробиоценоза организма человека представляет важное, с научной точки зрения, значение в развитии понятия микроэкосистемы в целом.

Небные миндалины (НМ)- парный иммунокомпетентный орган, находящийся в миндалинковой нише в ротоглотке в обеих сторон, является частью кольца Пирогова- Вальдеера. Основной функцией НМ является защита организма от попадания вредных агентов извне, выработка секреторных факторов, таких как IgA, лизоцим, т.д. [7]

Среди многочисленных очагов инфекции в организме миндалины занимают первое место как по частоте, так и по разнообразию возникающих патогенных воздействий не только у взрослых, но и что особенно важно, у детей. [Богомилский]. Имеется ряд анатомо-физиологических особенностей, влияющих на работу данного механизма. В норме при акте глотания происходит удаление из крипт продуктов фагоцитоза и слущенного эпителия. При воспалении этому препятствует ветвистость крипт, наличие небных дужек, различной степени выраженности треугольная складка. [8]

Пусковым фактором в развитии хронического тонзиллита выступает возбудитель, обладающий сниженным потенциалом гноеродности, характеризующийся нивелированием антигенного стимула, выпадающий из адекватного иммунологического контроля из-за содержания в своей структуре мимикрирующих антигенов. Благодаря этому в миндалинах наряду с элементами продуктивного воспаления идет медленное замещение паренхимы миндалин соединительной тканью за счет клеточно-волоконистой трансформации фибробластов, образование инкапсулированных очагов некроза и вовлечение в воспаление регионарных лимфатических узлов. Одновременно секвестрированные антигены миндалин в очагах микронекроза и мимикрирующие антигены возбудителя индуцируют иммунопатологический фон, который проявляется формированием аутоиммунных реакций гуморального и клеточного типа по отношению к тканям миндалин и пролиферирующей соединительной ткани, что неизбежно приводит к срыву иммунологической толерантности с формированием аутоиммунного патологического статуса. [9,10,11]

Заболеваемость хроническим тонзиллитом составляет от 4- 6 % до 15,8% всего населения, а в общей структуре заболеваемости – 5-10% по данным российской литературы. [8]

Тяжесть хронического воспаления небных миндалин обуславливается частой потерей трудоспособности, наличием метатонзиллярных осложнений, таких как ревматическая болезнь, и т.д. По данным литературы насчитывается более 300 заболеваний внутренних органов и кожи, сопряженных с хроническим очагом инфекции в миндалинах. [12]

Таким образом оценка микрофлоры зева является важным моментом в лечении и профилактике осложнений этого заболевания.

В большинстве среди разнообразных бактерий, вегетирующих в небных миндалинах, в развитии ХТ доминирующее значение имеет ассоциация гемолитического стрептококка группы А, стафилококка, аденовирусов и грибов. [13] Хронический тонзиллит может быть вызван различными инфекциями. Среди патогенов при хроническом тонзиллите наиболее часто обнаруживают стафилококки, стрептококки, пневмококки, *Naemophylus infl.*, моракселлу, аденовирусы, вирус Эпштейна — Барр, коксакивирусы, вирус герпеса, различные анаэробы, микоплазмы, хламидии, грибы. [14,15,16].

По литературным данным основным этиологическим фактором в развитии хронического тонзиллита является бета-гемолитический стрептококк группы А. У большинства больных хроническим тонзиллитом бета гемолитические стрептококки встречаются в ассоциации с золотистым стафилококком. [17,18,19]

**Методы и материалы:**

Субъекты исследования: В исследование были включены пациенты, обратившиеся в консультативно- диагностический кабинет №5 ГКБ, с диагнозом хронический тонзиллит. Диагноз хронический тонзиллит поставлен на основе протоколов лечения, разработанных на кафедре оториноларингологии с курсом детских болезней Казахского Медицинского Университета Непрерывного Образования.

Всего обследовано 189 пациентов с ХТ с различными формами. Число больных в различных возрастных категориях: 93- взрослые, 96 ребенка. Половой состав: Мужчины- 85 (45%), женщины- 104 (55%).

**Бактериологическое исследование:**

Критерии отбора пациентов: Предварительно были отсеяны пациенты, принимавшие антибактериальные препараты за 30 дней до исследования, а также местные антисептические препараты накануне. Мазки взяты натощак, с утра.

Микробиологический анализ выполнен в бактериологической лаборатории «ЭКМИ».

В качестве транспортной среды были использованы полужидкая (агаризованная) универсальная среда AMIES с углем и без угля с пластиковым аппликатором (вискозный наконечник). Основной метод определения микроорганизмов - бактериологический (культуральный) метод.

Для выявления вида бактерий применялись стандартные дифференциально- диагностические среды с последующим помещением культур в термостат с температурным режимом 37С.

**Результаты:** У 140 пациентов обнаружено 10 видов патогенной флоры и 8 представителей условно- патогенной флоры (Staph.epid., Coryn.hoff, Enterobacter aerogenes, Enterobacter cloacae, Esherichia coli h., Citrobacter fameri, Citribacter noseri, Accinobacter livofii). У 1 пациента ничего высеять не удалось.

Среди общего числа высеваемой флоры Staph.epidermidis, относящийся к условно- патогенной флоре, был обнаружен у 29% пациентов с ХТ, Staphylococcus aureus у 33%, Candida albicans в 16,9%, Streptococcus mutans 7,4%, Staphylococcus saprophyticus 6,3%.

В Таблице 1 приведены виды бактерий, которые высевались в ходе исследования. Из данной таблицы мы можем понять, что среди больных ХТ чаще обнаруживается Staphylococcus aureus (63 пациента). Этот вид микроорганизма является самым распространенным и опасным видом.

Бактерия может поражать любые органы, провоцируя воспалительные заболевания, количество которых превышает сотню. Это чрезвычайно стойкий и живучий микроорганизм, выдерживающий очень высокие температуры, воздействие прямых солнечных лучей, 100%-го этилового спирта, перекиси водорода и ряда антибиотиков. Золотистый стафилококк становится причиной гнойных поражений кожи (фурункулов, ячменей и т.п.). Вызывает он также большое количество опасных системных и общих инфекций: стафилококковый сепсис, пневмонию, токсический шок, образование гнойников в мозге, сердце, печени и почках, остеомиелит, пищевое отравление и т. д. [5]

Второе место среди высеваемой патогенной флоры занимает подвид дрожжеподобных грибов Candida albicans (49 пациента). Candida albicans -один из организмов флоры кишечника, группы организмов, которых живут в человеческом рте и пищеводе. При нормальных обстоятельствах,

C. albicans присутствует у 80 % популяции людей, не вызывая болезней, хотя чрезвычайное увеличение его количества вызывает кандидоз. [6,7]

Отмечена высокая ассоциация Staphylococcus aureus с Candida albicans в высоких титрах (КОЕ до 10\*6 степени). Известно, что увеличение представительства грибов рода Candida в составе микробиотического сообщества биотопа зева является универсальным следствием антибактериальной терапии, независимо от вида антибиотика. Они выявляются на коже и слизистых оболочках более чем у половины всего населения, являются оппортунистической инфекцией, персистируя у иммунокомпроментированных лиц. [7]

По частоте распространения 3-е место занимает представитель семейства Streptococcaceae - Streptococcus mutans (21 пациента), является причиной кариозного повреждения зубной эмали, наличие данного вида на миндалинах является примером плотной контаминации ротовой полости с глоткой, а также не исключается ошибки в заборе биоматериала.

Strept.haemilyticus был выявлен в 10 случаях, однако бета-гемолитическая форма стрептококка, играющий немаловажную роль в возникновении токсико- аллергических форм хронического тонзиллита, не была выявлена ни у одного больного.

Таблица 1- Виды патогенной микрофлоры небных миндалин у пациентов с хроническим тонзиллитом

Вид патогенной бактерии	Всего
Streptococcus mutans	14
Candida albicans	32
Staphylococcus aureus	63
Strept.haemilyticus	6
Klebs.pneumoniae	5
Pseudomonas aerogenes	3
Streptococcus faecium	1
Staphylococcus saproph.	12
Streptococcus mitis	5
Streptococcus anginosus	9

Распределение частоты Staphylococcus aureus идет таким образом: среди взрослых (39,7%) и детей (27,08%). А также Candida albicans высевался у 11,45 % детей, и у 22,5% взрослых пациентов, Streptococcus mutans у взрослых в 13,5%, у детей в 11,5% соответственно.(Таблица 2)

Таблица 2- Распределение наиболее часто встречающейся патогенной флоры по возрастам.

	Дети (96)	Взрослые (93)
Staph.aureus	26	37
Can.alb.	11	21
Strept.mutans	11	13

#### Выводы:

1. Возрастной и половой состав больных хроническим тонзиллитом распределен равномерно среди мужчин/женщин, взрослых/детей.
2. Наибольшее число выделено- Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermalis, патогенные дрожжевые грибы, что не соответствует данным мировой литературы.
3. Среди детей распространение патогенной флоры реже по сравнению со взрослыми.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Пальчун В.Т., Крюков А.И. Оториноларингология. \\ М.: Литера, 1997. - С. 235.
- 2 Geogalas C.C., Tolley N.S., Narula A. Recurrent throat infections (tonsillitis). \\ BMJ CLINICAL Evid. -009 Oct 26;2009. pii: 0503.
- 3 Богомильский М.Р., В.Р. Чистякова, Детская оториноларингология. - М.: 2012. - С. 396, 397.
- 4 Geogalas CC, Tolley NS, Narula PA, Tonsillitis, 2014 Jul 22; 503.
- 5 Бабич Н.Ф., Арефьева Е.С. К оценке иммунного статуса у больных хроническим тонзиллитом. Актуальные вопросы клинической оториноларингологии. М–лы науч.–практ. Конф. Оториноларингол. - Иркутск – М.: 1992. - С.111–112.
- 6 Бажора Ю.И., Драгомирецкий В.Д. Местный иммунитет слизистой оболочки верхних дыхательных путей и его нарушения при хроническом тонзиллите. // Одесский мед. вестник. – Одесса: 1988. - С. 26-38.
- 7 Клячко Л.Л., Анхимова Е.С. Проблемы иммунологии в оториноларингологии. М–лы Всерос. Симпозиума. – СПб.: 1994. -№8.
- 8 Дергачев, В.С. Иммунореабилитация при хроническом тонзиллите / В.С. Дергачев, А.С. Хабаров // Рос. оториноларин.-2002.- №2(2).-С. 25-29.
- 9 Gill SR, Pop M, Deboy RT, Eckburg PB, Turnbaugh PJ, et al. (2006) Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. // Science 312, 1355–135900
- 10 Mazmanian SK, Liu CH, Tzianabos AO, Kasper DL (2005) An immunomodulatory molecule of symbiotic bacteria directs maturation of the host immune system. // Cell 122, 107–118.
- 11 Xu J, Mahowald MA, Ley RE, Lozupone CA, Hamady M, et al. (2007) Evolution of symbiotic bacteria in the distal human intestine. // PLoS Biol 5,156
- 12 Щетинина Т.А. Влияние комплекса антиоксидантов, сорбентов и иммунокорректоров на иммунологические показатели у больных хроническим тонзиллитом // Проблемы экологической и медицинской генетики и клинической иммунологии. – Луганск, 1998. – Вып. 3. – С. 152-164.
- 13 Николаевская В.П. Хронический тонзиллит. Этиология, патогенез, клиника // М.: Медицина, 1989. - С.56-78.
- 14 Справочник по болезням (2012).
- 15 О. Н. Гринчук Эффективность системной антибактериальной терапии у больных хроническим тонзиллитом стрептококковой этиологии // Российская отоларингология : статья в журнале - научная статья. — 2011. — С. 50-56. — ISSN 1810-4800.
- 16 Мальцева Г. С., Гринчук О. Н. Консервативное лечение хронического тонзиллита стрептококковой этиологии // Оториноларингология : статья в журнале - научная статья. — М.: Некоммерческое партнерство содействия развитию системы здравоохранения и медицины "Русмедикал групп", 2011. — № 6. — С. 20-23.
- 17 Покровский В.И. Малая медицинская энциклопедия // Советская энциклопедия. – 1991-1996. - С. 345.
- 18 Овчинников А.Ю., Славский А.Н., Фетисов И.С. Хронический тонзиллит и сопряженные с ним заболевания. //«РМЖ». - №8. - С. 45-48.
- 19 Воробьев А. В., Быков А. С., Пашков Е. П., Рыбакова А. М. Микробиология: Учебник. — 2-е изд. перераб. и доп. — М.: Медицина, 2003. — 336 с. — (Учеб. лит. для студ. фарм. вузов). — ISBN 5-225-04411-5

#### Н.С. САГАНДЫКОВА

*Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университеті  
Балалар аурулары курсымен Құлақ Тамақ Мұрын аурулары кафедрасы*

#### СОЗЫЛМАЛЫ ҚАБЫНУДА БАДАМША БЕЗДЕРІНІҢ МИКРОФЛОРАСЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Берілген мақалада балалар мен ересектерде созылмалы тонзиллит мәселесі көтерілуде. Осы дертке шалдыққан науқастар арасында жиі өршу кезеңдері болуына байланысты алынған мәліметтер әр түрлі антибактериалды дәрілерге сезімталдықты анықтауда қолайлы.

Мақала авторы өзінің алынған және әлем мәліметтері арасында айырмашылықты анықтады. Бұл мағлұмат зерттеу жұмыстарын Алматы қаласы бойынша созылмалы тонзиллит науқастарында дерттің даму ерекшеліктерін анықтау бағытында жалғастыруға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** созылмалы тонзиллит, микрофлора, бактериология.

#### N.S. SAGANDYKOVA

*Kazakh Medical University of Continuing Education  
Department of ENT diseases with a course of childhood diseases*

#### MICROFLORA OF TONSILS IN CHRONIC INFLAMMATION

**Resume:** This article highlights the problem of chronic inflammation of the tonsils in adults and children. In view of frequent exacerbations in patients with this pathology definition of bacterial culture of the tonsils is of great importance, subject to further determine the sensitivity of microflora to various antibiotics.

Author noted the disagreement between their own results and the world literature. Which in turn make it possible to continue the research in order to identify a number of features of chronic tonsillitis in residents of the city of Almaty.

**Keywords:** chronic tonsillitis, microbiota, bacteriology.