

С.Я. КОСЯКОВ, д.м.н., профессор, И.Б. АНГОТОВА, к.м.н., А.А. МУЛДАШЕВА

Кафедра оториноларингологии Российской медицинской академии последипломного образования Минздрава России, Москва

# ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРОБЛЕМЕ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА

**Проблема хронического тонзиллита (ХТ) остается нерешенной. Отечественные классификации ХТ не идеальны и имеют ряд существенных недостатков. Отсутствуют объективные критерии диагностики ХТ. Простая форма хронического тонзиллита базируется на субъективных признаках, не поддающихся цифровой оценке, что приводит к ошибочным диагнозам и, соответственно, неэффективности проводимого лечения. Открытым остается и вопрос о целесообразности удаления небных миндалин.**

## Ключевые слова:

*хронический тонзиллит  
показания для тонзиллэктомии  
классификация тонзиллита*

**В** современных медицинских публикациях используются два термина, касающиеся патологии небных миндалин. В российских публикациях чаще встречаются термины «ангина» и «хронический тонзиллит». В зарубежной литературе чаще используют термины острого тонзиллофарингита (ОТФ) и хронического тонзиллита (ХТ).

Актуальность проблемы ОТФ обусловлена его широким распространением, в основном стрептококковый тонзиллит выявляется у детей в возрасте 5–15 лет. Дети до двух лет чаще страдают ОТФ вирусной этиологии. В исследовании, проведенном в европейских странах, указывается, что средняя распространенность носительства *Streptococcus pyogenes* среди школьников составила 15,9% [1, 2]. Однако, по данным А.С. Лопатина, отсутствует точная информация о распространенности ОТФ, в т. ч. в России [3].

ОТФ опасен возникновением осложнений [4], которые могут привести не только к инвалидности пациента, но и к летальному исходу. Самым частым осложнением является паратонзиллярный абсцесс (ПТА). Заболеваемость ПТА увеличивается в детстве, достигая максимума у подростков, а затем постепенно снижается с возрастом [5].

По мнению зарубежных экспертов, острый тонзиллофарингит определяется как воспаление небных миндалин и слизистой оболочки глотки [6]. Однако американские эксперты настаивают на том, что каждый эпизод ОТФ должен быть фиксирован врачом, т. к. затем определяются показания для тонзиллэктомии. Сообщения, со слов пациента, о рецидивирующей инфекции в ротоглотке могут быть ненадежными. Американская классификация по J. Вугон (2001) [7] звучит следующим образом:

- острый тонзиллофарингит;
- рецидивирующий тонзиллит – от 4 до 7 эпизодов острого тонзиллита в год;

- хронический тонзиллит;
- обструктивная гиперплазия небных миндалин.

В этой классификации использованы критерии R.M. Centor [8] для определения эпизода ОТФ бактериальной этиологии, т. к. клинически очень трудно различить ОТФ вирусной и бактериальной природы. Главный симптом – боль в горле – будет присутствовать в обоих случаях. К критериям R.M. Centor относятся:

- фебрильная лихорадка;
- налет или экссудат в небных миндалинах;
- болезненность передних шейных лимфатических узлов;
- отсутствие насморка и кашля.

**Актуальность проблемы ОТФ обусловлена его широким распространением, в основном стрептококковый тонзиллит выявляется у детей в возрасте 5–15 лет**

Насморк и кашель косвенно являются признаком ОТФ вирусной природы. Если у пациента врач регистрирует 2 и более из вышеперечисленных признаков, то, вероятнее всего, он имеет дело с бактериальным ОТФ. На наш взгляд, этой классификацией удобно пользоваться в ежедневной практике лор-врача.

Причинами острого тонзиллофарингита в 90% случаев являются разного рода вирусы: *Adenoviridae*, *Coxsackievirus*, *Human respiratory syncytial virus*, *Epstein-Barr virus* [6, 9]. Среди бактерий как причины ОТФ на первом месте находится *S. pyogenes*, или β-гемолитический стрептококк (БГСА) [6, 10]. Микробиология рецидивирующего тонзиллита у детей и взрослых разная. У взрослых выявляют представителей видов *Prevotella*, *Porphyromonas* и *Bacteroides fragilis*, а также бактерии, которые продуцируют β-лактамазы [11]. У детей при рецидивирующем ОТФ чаще высевается *Streptococcus pyogenes*. Описаны случаи носительства *S. pyogenes*, когда микроорганизм персистирует в организме человека, но клиники ОТФ не вызывает. У носителей *Streptococcus pyogenes* повышены показатели антистрептолизина О (АСЛО), поэтому его повышение не является показателем ОТФ.

В российских публикациях чаще используется термин «ангина», который Б.С. Преображенский определял как острое инфекционное заболевание, вызываемое *Streptococcus* или *Staphylococcus*, реже другими микроорганизмами, посредством экзогенного (воздушно-капельное и алиментарное) или эндогенного инфицирования, характеризующееся воспалительными изменениями в лимфаденоидной ткани глотки, чаще в небных миндалинах, проявляющееся болями в горле и умеренной общей интоксикацией [12]. Однако достоверных доказательств эндогенного инфицирования в настоящее время не существует.

Кроме оценки клинических данных для диагностики ОТФ, зарубежные авторы предлагают широко использовать стрептатест для быстрого определения наличия *Streptococcus pyogenes* в ротовой полости. Чувствительность метода составляет 95–100%, а специфичность разные авторы указывают от 60 до 95% [13]. Проведение стрептатеста не входит в национальные российские стандарты диагностики ОТФ [14].

Для достоверной диагностики бактериального ОТФ используется бактериальный посев с небных миндалин. Чувствительность этого метода достигает 90%, специфичность 95–99%, однако минусом исследования является длительность получения результатов (около 7–10 дней) [13]. Проведение стрептатеста не исключает бактериального исследования мазка с небных миндалин.

Европейские и американские эксперты не рекомендуют опираться на результаты, полученные при проведении общего анализа крови из-за неспецифичности показателей. Однако при этом простом исследовании возможно заподозрить инфекционный мононуклеоз. Стоит отметить, что исследование крови на наличие иммуноглобулинов к Epstein-Barr virus при ОТФ имеет значение только для Ig M, который является маркером острой фазы инфекционного мононуклеоза [15].

**В исследовании, проведенном в европейских странах, указывается, что средняя распространенность носительства *Streptococcus pyogenes* среди школьников составила 15,9%**

Зарубежные эксперты отмечают неспецифичность таких показателей крови, как антистрептолизин O, ревматоидный фактор и С-реактивный белок (ревматоидные пробы), которые используются в России. Их неспецифичность обусловлена повышенными результатами у большой группы населения, являющейся носителями *Streptococcus pyogenes*, т. е. в их организме этот микроорганизм персистирует, но не вызывает клиники ОТФ [16]. Повышение показателей ревматоидного фактора и С-реактивного белка возможно при наличии системных заболеваний, таких как ревматоидный артрит и др. Однако их использование может быть обоснованным при наличии у пациента клинических критериев R.M. Centor.

Для назначения системных антибиотиков при ОТФ необходимо, чтобы у пациента отмечалось наличие двух

или трех критериев Centor R.M. В Канаде при назначении системной антибиотикотерапии пользуются шкалой W.J. MacIsaac [17], которая, помимо критериев R.M. Centor, предлагает учитывать возраст пациента, т. к. стрептококковый ОТФ чаще поражает группу пациентов до 15 лет [18].

Большинство пациентов с рецидивирующими стрептококковыми фарингитом и тонзиллитом не требуют удаления миндалин. В США и Европе показаниями для тонзиллэктомии являются критерии J.L. Paradise (по руководству «up to date» 2014 г.). Критериями J.L. Paradise для тонзиллэктомии являются [19]:

- три эпизода ежегодно в течение трех лет; пять эпизодов ежегодно в течение двух лет; семь эпизодов ОТФ в год. Каждый эпизод тонзиллофарингита должен быть четко задокументирован врачом с указанием критериев R.M. Centor;

- первый эпизод паратонзиллярного абсцесса (ПТА) с предшествующими ему тремя эпизодами острого тонзиллита в предыдущем году, значительная обструкция верхних дыхательных путей при лечении первого эпизода ПТА, повторный ПТА;

- обструкция дыхательных путей в связи с острой инфекцией из-за увеличенных небных миндалин.

По поводу ХТ в российских и зарубежных классификациях также существуют разногласия. Б.С. Преображенский дал следующее определение хронического тонзиллита – это стойкое хроническое воспаление небных миндалин, характеризующееся у подавляющего большинства больных рецидивирующими обострениями в виде ангины и общей токсико-аллергической реакции [12]. Но что имел в виду Б.С. Преображенский в этом определении ХТ под понятием «стойкое воспаление небных миндалин»? Если имелась в виду ангина, то к ангине трудно применить понятие «стойкое воспаление». Ангина, как правило, разрешается за 1 нед. Возможно, Б.С. Преображенский понимал под ХТ повторяющиеся ангины и возникающие за ними последствия для организма. В.Т. Пальчун указывает, что при ХТ небные миндалины являются очагом инфекции, а организм человека, в свою очередь, начинает воспринимать процесс, происходящий в небных миндалинах, как чужеродный и запускает аутоиммунные процессы [20]. Однако показатели системного иммунитета, как правило, изменяются незначительно и носят транзиторный характер [15, 21]. Специфичных показателей для доказательств аутоиммунного характера воспаления при ХТ пока не выявлено, а значит, не доказана полностью теория аутоиммунного воспаления.

Европейское общество оториноларингологов определяет хронический тонзиллит как наличие инфекции (именно инфекции) и/или воспаления в ротоглотке или в миндалинах не меньше трех месяцев. Причем европейские эксперты настаивают на том, что диагноз ХТ устанавливается только на клинических данных. Косвенным признаком наличия ХТ может служить то, что боли в горле проходят во время приема системных антибиотиков, но после их отмены симптомы возвращаются [19].

Данные по распространенности ХТ в России резко отличаются в зависимости от времени проведения исследова-

дования, а также от региона исследования. Большинство авторов чаще цитируют других либо приводят статистические данные только одного лечебного учреждения за 1–3 года работы [22, 23]. Таким образом, мы не располагаем достоверными данными по распространенности хронического тонзиллита у детей и взрослых в России.

Актуальность проблемы ХТ обоснована противоречивостью мнений по поводу диагностики и тактики лечения данных заболеваний. Достаточно вспомнить, что длительное время в России параллельно существуют две классификации тонзиллярной проблемы (Б.С. Преображенского – В.Т. Пальчуна (1965) и И.Б. Солдатов (1975)), сформулированные несколько десятков лет назад. Устоявшиеся клинические критерии диагностики создавались в период описательной медицины, а с приходом доказательной медицины не изменились. Например, признаки, на которых основывается диагноз простой формы ХТ, являются субъективными и зависят в большой степени от индивидуального восприятия врача.

**ОТФ опасен возникновением осложнений, которые могут привести не только к инвалидности пациента, но и к летальному исходу**

Классификация Б.С. Преображенского и В.Т. Пальчуна более популярна. По Б.С. Преображенскому, ХТ имеет две клинические формы – простую и токсико-аллергическую (ТАФ), в которой различают две степени выраженности интоксикации. Однако включение термина «аллергический» представляется не совсем обоснованным [12], т. к. аллергическое воспаление – это повышенная чувствительность человеческого организма, вызванное воздействием антигенов, проявляющееся IgE – опосредованным воспалением. Каждая форма ХТ, по Б.С. Преображенскому, имеет свои характеристики и определяет лечебную тактику, но критерии, по которым врачу необходимо определить форму ХТ, очень субъективны. Например, автор классификации не определяет, какое количество ангин за 1 год можно считать за понятие «частые ангины», и не указывает, что эпизод ангины должен фиксироваться врачом. Токсико-аллергическая форма разделена на 1-ю и 2-ю степени (ТАФ-1 и ТАФ-2). При описании критериев, характерных для ТАФ-1, авторы не указали, какие именно функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы и какие именно лабораторные показания носят транзиторный характер (т. е. критерии субъективны). Также не установлены временные рамки транзиторности этих нарушений. По большому счету разработчики классификации считают, что эпизоды ангины являются причинами изменений небных миндалин, что ведет к развитию ХТ. Однако существует большая группа пациентов с диагнозом «простая форма ХТ», у которых в анамнезе не было установлено ни одной ангины.

И.Б. Солдатов выделяет компенсированную и декомпенсированную формы ХТ [24]. Само по себе понятие «компенсация» в отношении ХТ остается весьма услов-

ным, поскольку никакой компенсации (т. е. восстановления здорового состояния) хронического воспаления, функции или чего-либо еще в миндалинах и в организме не происходит. Признаки декомпенсации ХТ И.Б. Солдатовым указаны те же, что и при ТАФ ХТ по Б.С. Преображенскому. Обе классификации объединяет то, что они субъективны, и одни и те же состояния небных миндалин названы разными терминами.

Американские оториноларингологи выделяют ХТ по следующим клиническим признакам: постоянная боль в горле, неприятный запах изо рта, пробки, перитонзиллярная эритема, шейный лимфаденит [7].

В последнем американском руководстве по ХТ указываются следующие причины хронического воспаления миндалин [19]:

- вирусы (например, *Epstein-Barr virus*);
- бактерии;
- гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь;
- аллергия;
- астма.

Однако, употребляя слово «инфекция» в определении ХТ, зарубежные эксперты не объясняют механизма возможного влияния гастроэзофагеального рефлюкса, аллергии и астмы как причин хронической инфекции в небных миндалинах. Каким образом гастроэзофагеальный рефлюкс, аллергия и астма способствуют инфекционному поражению лимфоидной ткани? Являются ли эти факторы предрасполагающими или активно участвующими в патогенезе ХТ?

По данным зарубежных авторов, в небных миндалинах при ХТ у взрослого населения выявляется полимикробный бактериальный состав с *Streptococcus haemolyticus* alfa- и beta, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Bacteroides*. *Haemophilus influenzae* выявляется чаще всего при гипертрофии небных миндалин и аденоидов [5]. В 2007 г. А. Swidsinski и соавт. установили, что у пациентов с аденоидно-тонзиллярной патологией могут выявляться множественные признаки очаговой гнойной инфекции в аденоидной ткани или в ткани небных миндалин в виде микроабсцессов, нарушение целостности поверхности миндалин в виде микротрещин. В гнойном очаге могут определяться как патогенные и условно-патогенные, так и комменсальные микроорганизмы, которые могут быть защищены либо воспалительными инфильтратами или лимфатической тканью, окружающей их, или бактерии могут быть включены в макрофаги и, таким образом, не доступны для стандартного микробиологического изучения. Авторы предполагают, что хронический аденоидно-тонзиллит может быть скорее следствием инфекций, вызванных участием нескольких патогенных, условно-патогенных и комменсальных микроорганизмов [25].

Зарубежные публикации подчеркивают, что в небных миндалинах находится нормальная микрофлора, представленная альфа-гемолитическими стрептококками, гамма-гемолитическими стрептококками, анаэробными микроорганизмами, которые не требуют лечения и не вызывают клиники ни ХТ, ни ОТФ [26]. В настоящее время рассматривается вопрос о влиянии биопленок на тече-

ние хронического инфекционного процесса в аденоидно-tonsиллярной ткани. Так, в 2007 году в Италии J. Galli и соавт. обнаружили в образцах аденоидной ткани и в образцах тканей небных миндалин у детей с хронической аденоидно-tonsиллярной патологией прикрепленные к поверхности ткани кокки, организованные в биопленки. Авторы исследования предполагают, что обнаруженные бактериальные биопленки на поверхности небных миндалинах и аденоидной ткани могут помочь объяснить трудности эрадикации бактерий, принимающих участие в этих хронических инфекционных процессах [27]. Доказано, что при рецидивирующем и хроническом тонзиллите бактериальные возбудители заболевания могут располагаться внутри клеток, что делает консервативное лечение не всегда эффективным. Для обнаружения и идентификации внутриклеточно расположенных микроорганизмов могут применяться полимеразная цепная реакция (ПЦР), гибридизация *in situ* (FISH-метод). Так, доказано внутриклеточное расположение *Staphylococcus aureus* [28], *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis* [29], *Streptococcus pyogenes* [30]. В настоящее время не существует доступного и достоверного метода исследования присутствия микроорганизмов в тканях небных миндалин. Во всех проведенных исследованиях не удалось выявить один патогенный микроорганизм, который бы вызывал клинику ХТ. Возможно, что клинику ХТ может вызвать любой микроорганизм, в т. ч. и условно-патогенный, находящийся в ротоглотке при определенных условиях, которые способствуют воспалению в ткани небных миндалин. Одним из этих условий может оказаться ларингофарингеальный рефлюкс.

**Европейское общество оториноларингологов определяет хронический тонзиллит как наличие инфекции (именно инфекции) и/или воспаления в ротоглотке или в миндалинах не меньше трех месяцев**

За рубежом и в России диагноз ХТ устанавливается только клинически. Но в США при вышеперечисленных клинических признаках проводят исследования для исключения астмы, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, аллергии. Ревмопробы и исследования иммунологического статуса не проводятся.

В России принято консервативное и хирургическое лечение ХТ. К консервативному лечению ХТ относят промывания лакун миндалин, системную антибиотикотерапию, введение системных антибиотиков и пробиотиков в строгу небных миндалин, физиотерапевтическое лечение, которые не имеют доказательных данных по эффективности их применения, полученных в результате рандомизированных плацебо-контролируемых исследований.

Существуют доказательства о неэффективности системной антибиотикотерапии при ХТ. В исследовании, которое было основано на изучении бактериологического состава с поверхности небных миндалин у 30 детей, перенесших их удаление, выявили, что антибиотики,

предписанные за 6 мес. до операции, не изменяют бактериологию миндалин к моменту тонзиллэктомии [31].

Иностранные публикации в основном содержат информацию по хирургическому лечению ХТ, которое проводится только строго по показаниям [19]:

- подозрение на злокачественный процесс небных миндалин;
- случаи синдрома обструктивного апноэ сна;
- очень редко проводят тонзиллэктомию при упорном неприятном запахе изо рта из-за пробок в лакунах миндалин.

Не является показанием для удаления небных миндалин носительство *Streptococcus pyogenes*, которое наблюдается при повышенных показателях АСЛО, но без клиники ОТФ [20].

В России большинство врачей ориентируются на показания, описанные у В.Т. Пальчуна. К ним относятся:

- простая форма ХТ и токсико-аллергическая форма ХТ 1-й степени при отсутствии эффекта от 2 курсов консервативного (медикаментозного и физиотерапевтического) лечения;
- ХТ токсико-аллергическая форма 2-й степени;
- ХТ с осложнениями, тонзиллогенный сепсис [32].

Эффективность тонзиллэктомии многие годы обсуждается в отечественной и зарубежной литературе, сравниваются методы удаления небных миндалин, и этому посвящено несколько обзоров Кохрейна, установившие отсутствие точных данных о преимуществе какой-либо из методов тонзиллэктомии [33].

По данным последних нескольких лет, количество тонзиллэктомий у взрослых в США снизилось [20]. Снижение показателей тонзиллэктомии, возможно, связано с полученными новыми данными о роли небных миндалин в организме. При удалении небных миндалин нарушается выработка секреторного иммуноглобулина А, необходимого для иммунологической защиты верхних дыхательных путей [20]. Кроме того, при изучении последствий тонзиллэктомий было обнаружено, что женщины, перенесшие двухстороннюю тонзиллэктомию в детстве, чаще страдают раком молочной железы в постменопаузальном периоде, чем те женщины, которым удалось сохранить небные миндалины [34].

D.L. Witsell и соавт. сообщают об эффективности проведенной тонзиллэктомии [20]. Тем не менее короткий период наблюдения за отдаленными результатами, отсутствие контрольной группы исследования (пациентов с рецидивирующим или хроническим тонзиллитом, которые не подвергались операции) у большинства европейских и американских оториноларингологов вызывает беспокойство относительно надежности полученных результатов [19]. Таким образом, вопрос о целесообразности удаления небных миндалин остается открытым. В истории были периоды как интенсивной хирургической активности, так и другая крайность – всяческое сохранение больного органа с обоснованием его якобы защитной функции, несмотря на патологическое состояние. Это привело к тому, что реальной статистики об эффективности тонзиллэктомии нет, т. к. группы пациентов с диагнозом «хронический тонзиллит» на самом деле не являются однородными. Туда

входят пациенты как с действительно первичным поражением миндалин, так и с вторичным поражением, например за счет ларингофарингеального рефлюкса, что в большинстве случаев требует консервативного лечения, но совсем другого порядка. Зарубежные коллеги предпочитают установить причину ХТ и определяют тактику в зависимости от нее [19]. Например, при выявлении ларингофарингеального рефлюкса его лечением занимаются оториноларингологи. Они имеют право назначать препараты, воздействующие на желудочно-кишечный тракт. И это логично, т. к. гастроэнтерологи занимаются лечением гастроэзофагеальной рефлюксной болезни при эзофагите, развивающейся не у всех пациентов, и только в поздних стадиях болезни. Гастроэнтерологи не могут оценить симптомы ларингофарингеального рефлюкса, провести ларингоскопию, фарингоскопию, эндоскопическое исследование носа и носоглотки, тимпанометрию. А по данным статистики, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь чаще проявляется своими экстраэзофагеальными проявлениями, особенно ларингофарингеальным рефлюксом. Так, признанным диагнозом является рефлюкс-индуцированный ларингит и фарингит. Возможно, ларингофарингеальный

рефлюкс в ряде случаев является причиной ХТ. Имеющиеся отечественные классификации базируются на субъективных критериях, особенно в отношении простой формы ХТ. Все чаще лор-врачи задают себе вопрос: существует ли простая форма хронического тонзиллита? Вероятно, что это вовсе не инфекционное воспаление небных миндалин, а воспалительный процесс, возникший при определенных условиях, которыми могут быть нарушение носового дыхания или ларингофарингеальный рефлюкс. Возможно, что под истинным понятием «тонзиллит» подразумевается тонзиллит, ассоциированный с *Streptococcus pyogenes*. Косвенным признаком другой природы клинических проявлений ХТ является тот факт, что назначение антибиотиков при обострении простой формы хронического тонзиллита зачастую является неэффективным, а иногда ухудшает симптоматику. И даже после удаления миндалин через определенный период благополучия хроническая боль в горле возвращается.

В связи с полученной новой информацией назрела необходимость пересмотра отечественных классификаций, показаний для тонзиллэктомии, а также, возможно, пересмотра определения хронического тонзиллита.



#### ЛИТЕРАТУРА

- Pichichero ME, Casey JR. Defining and dealing with carriers of group A Streptococci. *Contemporary Pediatrics*. 2003, 1: 46.
- Wald ER. Commentary: Antibiotic treatment of pharyngitis. *Pediatrics in Review*. 2001, 22(8): 255-256.
- Лопатин А.С. Антибактериальная терапия при острой инфекции лор-органов. *Русский медицинский журнал*, 2004, 2.
- Мальцева Г.С. Стрептококковая инфекция при хроническом тонзиллите. *Consillium medicum*, 2009, 11(3).
- Klug TE. Incidence and microbiology of peritonsillar abscess: the influence of season, age, and gender. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2014, [View Abstract].
- American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery <http://www.entnet.org/>.
- Byron J Bailey, Jonas T Johnson, Shawn D. Newlands Head and Neck Surgery. *Otolaryngology*. Lippincott Williams & Wilkins, 2001, 56.
- Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K: The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making*, 1981, 1: 239-246.
- Таточко В.К., М.Д. Бакрадзе, Дарманян А.С. Острые тонзиллиты в детском возрасте: диагностика и лечение. *Фарматека*, 2009, 14.
- Шпынев К.В., Кречиков В.А. Современные подходы к диагностике стрептококкового фарингита. *Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия*, 2007, 9(1).
- Преображенский Б.С., Попова Г.Н. Ангина, хронический тонзиллит и сопряженные с ними заболевания. М., 1970: 5-31.
- Антибактериальная терапия стрептококкового тонзиллита и фарингита. *Практические рекомендации/клиническая микробиология и анти-микробная химиотерапия*. 1. 1. 199-1 <http://antibiotic.ru/1999-1-1/078.htm> accessed-14.11.15.
- Стандарт первичной медико-санитарной помощи при остром тонзиллите (для детей и взрослых, лечение в амбулаторных услови-ях). 43. Приказ Министерства здравоохранения РФ №1205н от 20 декабря 2012 г.
- Van der Horst, Joncas J. Lack of effect of peroral acyclovir for the treatment of acute infectious mononucleosis. *J. Infect. Dis.*, 1991, 164: 788-792.
- Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis.*, 2012, 55(10): 86-102.
- MacIsaac WJ, Kellner JD, Aufricht P. Empirical viladation of guedelines for the management of pharingitis in children and adults. *JAMA*, 2004, 291: 1587-1595.
- Gonzales R, Bartlett JG, Besser RE. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of nonspecific upper respiratory tract infections in adults: background. *Ann Intern Med*, 2001, 134: 490-4.
- Jose W Ruiz, Shira Doron, Mark D Aronson, Daniel G Deschler. Tonsillectomy in adults Indication/uptode.com.
- Пальчун В.Т. Хронический тонзиллит не может быть компенсированным. Российский конгресс оториноларингологов. Москва. 2012. <http://loronline.ru>.
- Mevio E, Perano D, De Amici M et al. Chronic tonsillitis in children: activation of polymorphonuclear cells from peripheral blood and tonsillar tissue. In vitro production of MPO, ECP and EPX. *Acta Otolaryngol. Suppl. (Stockh.)*, 1996, 523: 101-104.
- Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Архангельская В.В., Яновский В.В. Анализ отдаленных результатов снижения хирургической активности у детей с хроническим тонзиллитом. *Вестн. оторинолар.*, 2009, 5: 7-8.
- Крюков А.И., Хамзалиева Р.Б., Ивойлов А.Ю., Захарова А.Ф. К вопросу о проблеме хронического тонзиллита в детском возрасте. Материалы XVIII съезда оториноларингологов России. С-Петербург. 2011, 1: 296-297.
- Солдатов И. Б. Хронический тонзиллит и другие очаги инфекции верхних дыхательных путей. Всесоюзный съезд оториноларингологов СССР. М.: Медицина, 1975: 60-66.
- Swidsinski A, Goktas O, Bessler C, Loening-Baucke V, Hale LP, Andree H, Weizenegger M, Scherer H, Lochs H. Spatial organisation of microbiota in quiescent adenoiditis and tonsillitis. *J Clin Pathol*, 2007, 60: 253-260.
- Мальцова Г.С., Янов Ю.К., Косенко В.А. и соавт. Способ определения функциональной активности небных миндалин. Find patent.ru.
- Galli J, Calò L, arditto F, imperiali M, Bassotti, Fadda G, Paludetti G. Biofilm formation by Haemophilus influenzae isolated from adenotonsil tissue samples, and its role in recurrent adenotonsillitis/aCTaOTOrHInOLaryngOLOgICa ITaLICa 2007;27:134-138.
- Zautner AE, Krause M, Stropahl G, Holtfreter S, Frickmann H, Maletzki C, Kreikemeyer B, Pau HW, Podbielski A. Intracellular persisting Staphylococcus aureus is the major pathogen in recurrent tonsillitis. 2010, 1, 5(3): 1037 journal.pone.0009452.
- Thornton R, Richmond P, Vijayasekaran S, Rigby P, Wiertsema S, Coates H. A New Disease Paradigm - Mucosal and stromal intracellular bacteria in the upper respiratory tract. <http://www.triomeeting-posters.org/wp-content/uploads/2009/05/123.pdf>.
- Priit Kasenõmm, Andres Piirsoo, Mart Kull, Mart Kull, Marika Mikelsaar. Selection of indicators for tonsillectomy in adults with recurrent tonsillitis/ BMC Ear, Nose and Throat Disorders 2005, 5:7 <http://www.biomedcentral.com/1472-6815/5/7>.
- Woolford TJ, Hanif J, Washband S, Hari CK, Ganguli LA. The effect of previous antibiotic therapy on the bacteriology of the tonsils in children. *Int J Clin Pract.*, 1999, 53(2): 96-8. [View Abstract].
- Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. Оториноларингология. Учебник. Издательство Геотар-медиа, 2011: 273.
- Harriet Beinfeld, L Ac. Breast Cancer: Revisiting Accepted Wisdom In The Management Of Breast Cancer - Part 1. <http://www.healthynet/images/Logo-New.jpg>.
- Viet Pham, M.D. Faculty Advisor: Michael Underbrink, M.D. The University of Texas Medical Branch Department of Otolaryngology Grand Rounds Presentation August 25, 2009.