

Антимикробная терапия острых гнойных средних отитов в педиатрической практике

Первый МГМУ
им. И.М.Сеченова,
кафедра болезней уха,
носа и горла,
ЛОР-отделение клиники
детских болезней,
Москва

д.м.н., проф. А.Ю. Овчинников, У.С. Малявина, М.Г. Гончарова

Другой путь – контактный, или транстимпанальный. В этом случае инфицирование среднего уха формируется при нарушении целостности барабанной перепонки при ее разрыве. Такая травма может случиться при попадании в слуховой проход инородного тела и его неаккуратном удалении, при использовании острых предметов для гигиены уха или при ударе (например, мячом, открытой ладонью и т.п.). Третий путь – гематогенный, т.е. по кровеносным сосудам. Так отит возникает при общих инфекционных заболеваниях (корь, скарлатина и т.п.).

В детском возрасте острый средний отит имеет ряд особенностей: во-первых, возникает чаще, чем у взрослых за счет более широкой и короткой слуховой трубы, наличия аденоидных вегетаций, несформированного иммунитета, преимущественно горизонтального положения младенца, а также вследствие осложненного течения детских инфекционных заболеваний; во-вторых, диагностика отита у детей раннего возраста затруднена из-за практически полного отсутствия вербального контакта с пациентом и за счет трудностей отоскопии; в-третьих, в младенческом возрасте увеличивается риск внутричерепных осложнений за счет незаращения каменисто-чешуйчатой щели

Широкая распространенность воспалительных заболеваний среднего уха связана, в первую очередь, с большим числом возможных причинных факторов. Возможны три основных пути проникновения инфекции в эту область. Самый частый – тубогенный. По этому тракту распространяется инфекция при простудных заболеваниях, острых и хронических воспалениях верхних дыхательных путей.

височной кости, через которую инфекция может проникать в полость черепа, поражая мозговые структуры. Таким образом, острый гнойный средний отит у детей требует к себе более скрупулезного отношения со стороны оториноларинголога по сравнению с взрослым контингентом.

Основным профилактическим мероприятием острого среднего отита является предупреждение и своевременное лечение простудных заболеваний, санация околоносовых пазух при острых и хронических синуситах, обучение правильному сморканию (поочередно через правую и левую ноздрю), аккуратное выполнение туалета ушей, отказ от авиаперелетов при воспалительных процессах верхних дыхательных путей и общеоздоровительные мероприятия. Неблагоприятным исходом острого среднего отита является его

хронизация. Для этого патологического состояния характерна стойкая, незарастающая перфорация барабанной перепонки, гнойное течение из ушей, снижение слуха. Заболевание может прогрессировать, приводя к поражению внутреннего уха, следствием чего может быть потеря слуха и вестибулярные нарушения.

Лечение острого среднего отита должно представлять собой комплекс адекватных терапевтических мероприятий, которые можно подразделить на местные и общие.

Местные включают в себя, во-первых, использование сосудосуживающих капель (нафтизин, назол, отривин и т.п.), которые необходимо закапывать в нос при запрокинутой назад голове. Это обеспечивает уменьшение отека в области носоглоточного устья слуховой трубы и восста-



Неблагоприятным исходом острого среднего отита является его хронизация. Для этого патологического состояния характерна стойкая, незарастающая перфорация барабанной перепонки, гноетечение из ушей, снижение слуха. Заболевание может прогрессировать, приводя к поражению внутреннего уха, следствием чего может быть потеря слуха и вестибулярные нарушения.

новление ее вентиляционной и дренирующей функций.

Местнодействующие препараты, вводимые в слуховой проход, должны обладать следующими фармакологическими возможностями: противовоспалительным действием, противобактериальным и противогрибковым, антиаллергическим и обезболивающим эффектами. В медицинской практике используются однокомпонентные (обладающие одним из вышеперечисленных свойств) и многокомпонентные, комбинированные препараты с антибактериальными свойствами.

В ряде случаев, особенно при тяжелом и затяжном течении отита, необходимо прибегать к антибиотикам системного действия.

Выбор препарата обычно основывается на анализе эпидемиологической ситуации, особенностях клинической картины и тяжести заболевания, возрасте больных и наличии сопутствующих заболеваний, сведениях о предшествующей антибактериальной терапии и переносимости лекарственных препаратов.

Антибиотик, применяемый для терапии отитов должен обладать следующими свойствами:

- широким спектром бактерицидного действия;
- высокой активностью против большинства наиболее вероятных возбудителей;
- низкой токсичностью;
- простотой приема;
- оптимальным соотношением цены и эффективности;
- хорошим проникновением в очаг воспаления.

Спектр значимых возбудителей и характер их антибиотикорезистентности в настоящее время таковы, что препаратами выбора для

терапии острых отитов на современном этапе являются В-лактамы и макролиды.

Если врач принимает решение назначить антибактериальную терапию, он должен помнить о двух стоящих перед ним задачах. Тактической задачей является выбор антибиотика с наибольшим терапевтическим и наименьшим токсическим потенциалом. В то же время стратегическая задача – уменьшение риска селекции и распространения резистентных штаммов бактерий в популяции. Решению тактической задачи призваны способствовать данные об устойчивости основных возбудителей внебольничных инфекций в России. В то же время для решения поставленной стратегической задачи необходимо выбирать препараты, с наименьшей вероятностью вызывающие возникновение антибиотикорезистентных штаммов. Огромный арсенал современных антибиотиков, безусловно, расширяет возможности клинициста. Успешной реализации указанных задач способствует хорошая ориентированность в спектре действия, фармакокинетике, микробиологическом влиянии препарата, а также его доказанная эффективность и безопасность. Большинство ошибок при назначении антибиотика в амбулаторной практике связано именно с неправильным выбором препарата. Главным критерием при этом по-прежнему является возможность воздействия на основных возбудителей воспаления. При этом приоритетом для выбора того или иного препарата является не широкий, а оптимальный спектр антибактериальной активности, т.е. охватывающий наиболее значимых по статисти-

ческим данным в настоящее время и наиболее вероятных именно для данного больного возбудителей. Многочисленные многолетние исследования подтверждают, что спектр возбудителей острого среднего отита остается относительно постоянным. Наиболее частой причиной воспаления являются *Staph. Aureus*, *Staph. Epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae*. Реже встречаются *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus viridans*, анаэробы. Выбор антибиотика для лечения инфекций дыхательных путей остается довольно трудной задачей, несмотря на обилие антимикробных средств различных химических групп. Трудности выбора определяют вынужденным эмпирическим подходом к антибиотикотерапии, изменением спектра возбудителей в зависимости от эпидемиологической ситуации и сезона, отсутствием полноценного наблюдения за течением заболевания, и, следовательно, реального маневра в тактике лечения при первых признаках его неэффективности. Все большую актуальность в наших условиях приобретает стоимостный аспект терапии. Эмпирический подход к лечению зиждется не только на отсутствии возможности идентификации возбудителя в амбулаторных условиях. Даже в хорошо оборудованных стационарах на выяснение этиологически значимого микроорганизма и определение его антибиотикочувствительности уходят 3–4 дня (а в случае «атипичных» патогенов и более), в течение которых больной не может оставаться без лечения. Существуют определенные правила применения антибиотиков. Доза препарата и длительность курса, предписанные врачом, должны быть строго соблюдены. Нормализация температуры тела, улучшение самочувствия и даже полное исчезновение симптомов болезни не должны становиться поводом для преждевременного прерывания курса или сокращения дозы антибиотиков. Ранняя отмена препаратов может стать причиной осложнений, пере-



хода заболевания в хроническую форму, выработки резистентности к антибиотику у возбудителя. Существует и другая крайность. Некоторые люди панически боятся антибиотиков и не принимают их даже при самых тяжелых инфекциях вопреки рекомендациям врача. Вспоминая опыт предков, надеются на собственные силы.

Однако для современного жителя мегаполиса, с его стрессами, авитаминозами и иммунодефицитами, даже банальный нелеченный насморк грозит серьезными осложнениями, что уж говорить про инфекции, требующие антибиотикотерапии. В последнее время активно обсуждается проблема так называемых пенициллинорезистентных пневмококков, которая может приобретать крупномасштабный характер. В этих условиях встает вопрос об альтернативном лечении. В качестве средств, которые могут преодолеть эту нечувствительность пневмококков, рекомендуются цефалоспорины III поколения, карбапенемы, гликопептиды и фторхинолоны последнего поколения (грепафлоксацин, trovafloксацин). Следует учесть, что увеличилась частота резистентности пневмококков и к макролидным антибиотикам; здесь мы имеем феномен перехода количества в качество – чем больше частота назначений этих антибиотиков, тем чаще появляются устойчивые к ним формы бактерий.

Гемофильная палочка высокочувствительна к «защищенным» пенициллинам, цефалоспорином II поколения, фторхинолонам, азилидам (азитромицин) и некоторым макролидам (кларитромицин, рокситромицин). Она малочувствительна к бензилпенициллину, а ампициллин часто оказывается неэффективным из-за инактивирующего действия бета-лактамаз, частота продукции которых отмечается у 20–40% штаммов. Хламидии считаются проблемными возбудителями, частота инфицирования ими верхних дыхательных путей и среднего уха достоверно не известна, причем данные по ней противоречивы.

Это связано с трудностями идентификации хламидии, поскольку диагностика осуществляется серологически методом парных сыровороток. По различным данным, частота хламидиозной этиологии ЛОР-инфекций составляет 1–10%. Учитывая, что хламидии располагаются внутриклеточно, препаратами выбора считаются азалиды и макролиды, активно проникающие в клетку. Бета-лактамы при хламидийной этиологии применять не следует, поскольку внутрь клеток они не проникают.

Микоплазмы, как и хламидии, при абсолютной устойчивости к бета-лактамам антибиотикам, проявляют чувствительность к макролидам. Учитывая основные патогены, фигурирующие в этиологии инфекций среднего уха, у детей можно выделить следующие группы препаратов, перспективные для использования: бета-лактамы (аминопенициллины, цефалоспорины), азалиды и макролиды. Причем наибольшее «покрытие» спектра возбудителей прослеживается у азалидных и макролидных антибиотиков. Нет недостатка в подтверждении клинической эффективности этих средств как в отечественной, так и в зарубежной литературе.

Макролиды – большая группа антибиотиков (природных и полусинтетических), основу химической структуры которых составляет макроциклическое лактонное кольцо с одним или несколькими углеводными остатками. В зависимости от числа атомов углерода в кольце макролиды подразделяются на 14-членные (эритромицин, кларитромицин, рокситромицин), 15-членные (азитромицин) и 16-членные (джозамицин, mideкамицин, спирамицин). Первый представитель этой группы – эритромицин – был открыт и внедрен в клинику в начале 50-х годов прошлого столетия, широко применяется и в настоящее время при лечении респираторных инфекций, болезней кожи и мягких тканей, в последние годы в круг его показаний также вошли инфекции, вызываемые внутриклеточными «атипичными» бактериями. По спектру и степе-

Таблица 1. Число штаммов микроорганизмов, выделенных до начала лечения из носоглотки и наружного слухового прохода

Микрофлора	Группа наблюдения	Группа сравнения
<i>Staph. Aureus</i>	2	2
<i>Staph. Epidermidis</i>	3	2
<i>Str. Pyogenes</i>	4	5
<i>M. catarrhalis</i>	2	2
<i>H. influenzae</i>	2	2
<i>Str. Pntumoniae</i>	1	2
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1
<i>Candida albicans</i>	1	2
<i>Klebsiella spp.</i>	–	1
<i>Enterobacter spp.</i>	1	2
<i>Bactericides fragilis</i>	2	1
ВСЕГО	20	22

Спектр значимых возбудителей и характер их антибиотикорезистентности в настоящее время таковы, что препаратами выбора для терапии острых отитов на современном этапе являются В-лактамы и макролиды.

Таблица 2. Динамика нормализации отоскопической картины в исследуемой и контрольной группах

		1-й день	2-й-день	3-й день
Исследуемая группа	Средний балл	3,37	2,77	0,9
Контрольная группа	Средний балл	3,25	3,02	2,2

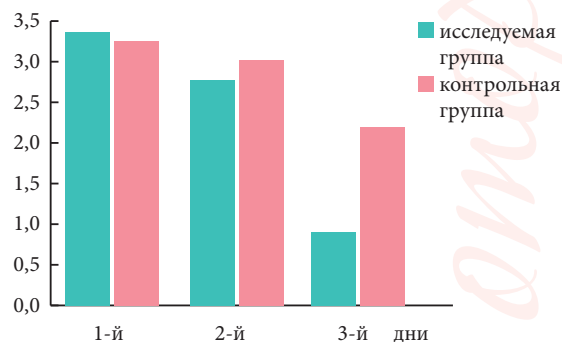


Диаграмма 1. Динамика нормализации отоскопической картины в исследуемой и контрольной группах

Таблица 3. Восстановление нарушенной вентиляционной функции слуховой трубы в исследуемой и в контрольной группах

		1-й день	2-й день	3-й день
Исследуемая группа	Средний балл	3,07	2,25	0,75
Контрольная группа	Средний балл	3,00	2,82	1,55

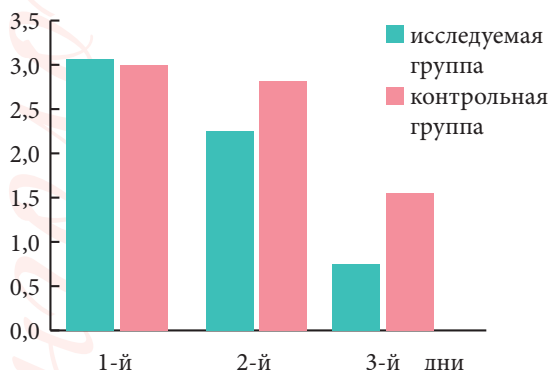


Диаграмма 2. Восстановление нарушенной вентиляционной функции слуховой трубы в исследуемой и в контрольной группах

Таблица 4. Восстановление слуховой функции в исследуемой и контрольной группах (исследование шепотной речью)

	1-й день	2-й день	3-й день
Исследуемая группа (Сред. расстояние в м.)	2,8 м	4,8 м	5,5 м
Контрольная группа (Сред. расстояние в м.)	2,8 м	4,0 м	4,8 м

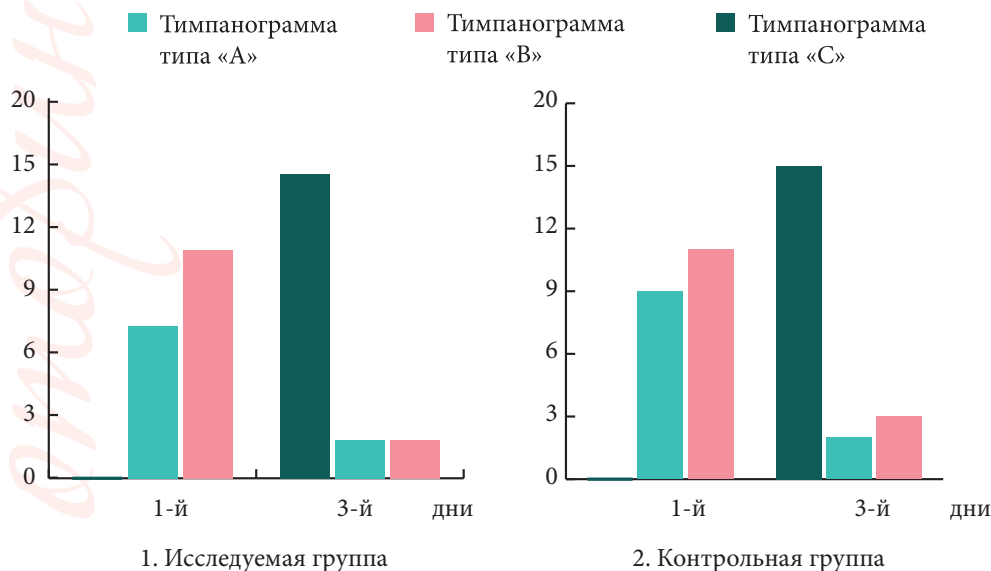


Диаграмма 3. Результат тимпанометрии в исследуемой и контрольной группе до начала лечения и по его завершении

ни антибактериальной активности представители этой группы близки, исключение составляют новые полусинтетические макролиды (азитромицин и кларитромицин), которые проявляют большую активность в отношении многих внутриклеточных бактерий, некоторых возбудителей опасных инфекций (бруцеллы, риккетсии), грамположительных и грамотрицательных неспорообразующих анаэробов и др. По механизму действия макролиды являются ингибиторами синтеза белка. Как правило, макролиды оказывают бактериостатическое действие, но в некоторых условиях: при изменении pH-среды, снижении плотности инокулюма, высоких концентрациях могут действовать бактерицидно [1]. Большинство клинически значимых представителей макролидов относится к 14-16-членным макролидам. Азитромицин является полусинтетическим производным эритромицина А, в котором метильная группа замещена атомом азота, и образует новую 15-членную структуру, выделенную в новую подгруппу (азалиды). По ряду свойств (большая активность против некоторых грамотрицательных бактерий, наибольшая пролонгированность действия, клеточная направленность фар-

макокинетики и др.) азитромицин отличается от своих предшественников [2].

На фармацевтическом рынке России азитромицин широко представлен препаратом, который выпускается под торговым названием Сумамед.

Азитромицин характеризуется сверхшироким спектром действия: он активен против большинства грамположительных микроорганизмов, многих грамотрицательных бактерий, «атипичных» внутриклеточных возбудителей респираторных инфекций. Азитромицин обладает улучшенными фармакокинетическими свойствами: пролонгированной фармакокинетикой (T1/2 азитромицина, в зависимости от дозы, составляет 48–60 часов), способностью накапливаться и длительно задерживаться в иммунокомпетентных клетках в течение 8–12 суток после завершения 3–5-дневных курсов приема внутрь в стандартной дозе.

Тканевая и клеточная направленность кинетики, пролонгированное действие азитромицина, возможность эффективного применения короткими курсами без опасности развития серьезных побочных реакций обуславливают невысокий риск развития и распространения антибиотикоустойчивости. Азитромицин характеризуется высокой комплаентностью, улучшенными показателями в соотношении стоимость/эффективность. Все это подтверждает целесообразность применения Сумаameda в лечении больных острым средним отитом детей.

Несмотря на достаточно большой арсенал медикаментозных средств для лечения воспалительных заболеваний уха, их самостоятельное, без квалифицированной врачебной консультации, назначение нецелесообразно и даже вредно. Это связано, в первую очередь, с тем, что на основании одних только жалоб, без отоскопии и без бактериологического исследования, невозможно установить характер заболевания, а, следовательно, и выбрать правильную тактику лечения.

Сумамед®
азитромицин

таблетки 500 мг, 125 мг
капсулы 250 мг
порошок для приготовления суспензии
для приема внутрь 200 мг/5 мл, 100 мг/5 мл
лиофилизат для приготовления
раствора для инфузий, 500 мг

...20 лет успешного клинического опыта



**Инфекции
верхних и нижних
дыхательных
путей**

**Признанный стандарт
эмпирической антибактериальной терапии в педиатрии**

TEVA

*live
your
life*

За дополнительной информацией обращаться:
Общество с ограниченной ответственностью «Тева»
Россия, 119049, Москва, ул. Шаболовка, д. 10, корп. 1
Тел. +7.495.6442234 | Факс. +7.495.6442235 | www.teva.ru
Группа компаний Teva: ООО «Тева» | ООО «ПЛИВА РУС»
ООО «ратиофарм РУС» | IVAX | PLIVA | ratiopharm



В процессе обследования и лечения отмечено уверенное уменьшение клинических проявлений и положительная динамика объективных критериев заболевания в исследуемой группе. Зарегистрирована более высокая эффективность лечения в исследуемой группе по сравнению с контрольной.

Важно помнить о возможных серьезных осложнениях острого и хронического среднего отита, предупредить или купировать которые возможно только с помощью оториноларинголога. Попытки самостоятельного, часто безграмотного лечения могут привести к достаточно тяжелым негативным явлениям.

Перед исследователями была поставлена задача определить степень эффективности препарата Сумамед при лечении детей, страдающих острым средним отитом; а также безопасность использования этого лекарственного средства. Обследовано 20 больных детей в возрасте от 5 до 12 лет (девочек – 8, мальчиков – 12). Всем пациентам проведено лечение препаратом Сумамед из расчета 10 мг/кг массы тела 1 раз в день в течение 3 дней (курсовая доза 50 мг/кг).

Также для контроля под наблюдением находились и аналогичные

в количественном отношении группы детей, получавшие цефазолин по 0,5 мл 2 раза в сутки парентерально в течение 3 дней.

Критерии включения: дети старше 3 лет, страдающих острым средним отитом,

Критерии исключения: больные, получавшие иное лечение по поводу исследуемого заболевания, имеющие почечную и печеночную выраженную патологию и отягощенные аллергическим анамнезом в отношении антибактериальных препаратов, а также пациенты с микотической этиологией заболевания.

Регистрация результатов обследования и лечения регистрировалась в специально разработанной индивидуальной карте. Оценка динамики клинических проявлений заболевания производилась ежедневно в течение 3 дней по пятибалльной визуальной аналоговой шкале. Наряду со стандартным оториноларингологическим обследованием пациентам проводили аудиометрию, тимпанометрию, рентгенографию или компьютерную томографию околоносовых пазух, рентгенографию височных костей по Шюллеру и Майеру, общеклинический анализ крови, бактериологическое исследование отделяемого из слухового прохода при наличии перфоративного отита.

В процессе обследования и лечения отмечено уверенное уменьшение клинических проявлений и положительная динамика объективных критериев заболевания в исследуемой группе. Зареги-

стрирована более высокая эффективность лечения в исследуемой группе по сравнению с контрольной. В связи с тем, что вероятным путем распространения инфекции в среднее ухо была слуховая труба, то для ориентировочного представления о характере возбудителя, мы исследовали флору носоглотки и только при наличии перфорации барабанной перепонки имели возможность бактериологического анализа микробного пейзажа барабанной полости.

На основании тимпанометрии, проводимой в начале лечения, получены следующие результаты: в исследуемой группе тимпанограмма типа «В» выявлена у 8 больных, тимпанограмма типа «С» – у 12. По окончании курса лечения – тимпанограмма «А»- у 16, «В» – у 2, и кривая тип «С» – у 2 пациентов.

В контрольной группе: до начала лечения тимпанограмма типа «В» зафиксирована у 9-ти больных, «С» – у 11-ти. По завершении шестидневного курса традиционной терапии получены следующие результаты тимпанометрии: «А» – 15 человек, «В» – 2 человека и «С» – 3 человека.

Полученные нами данные подтвердили высокую лечебную эффективность препарата сумамед при остром среднем отите у детей. Препарат отличается безопасностью и простотой в применении и может быть рекомендован для широкого применения в детской оториноларингологической практике. ☺

Литература
→ 91 с.



Литература

А.Ю. Овчинников, У.С. Малявина, М.Г. Гончарова

Антимикробная терапия острых гнойных средних отитов в педиатрической практике

1. Wolfe S.M., Fugate L. et al. Worst Pills Best Pills. Washington: Public Citizen Health Research Group, 1988. P. 343.

2. Mandell G.L., Douglas R.G., Bennett J.E. Anti-infective therapy. New York, Edinburgh, London, Melbourne, 1985. P. 197-218.

А.Ю. Овчинников, В.А. Габедва

Воспалительные заболевания ротоглотки. Современные представления об этиопатогенезе и адекватном лечении

1. Карпова Р.А. Проникновение красящих веществ в 1-й и 2-й миндалики с поверхности слизистой оболочки // Вестник Рино-ларинго-отитологии. 1928. № 1. С. 34.

2. Folczinsky B. Tonsillectomy and poliomyelitis // Laryngoscope. 1953. Vol. 63. № 9. P. 808-822.

3. Krishna P., Lee D. Post-tonsillectomy bleeding: a meta-analysis // Laryngoscope. 2001. Vol. 111. № 8. P. 1358-1361.

4. Theilgaard S.A., Nielsen H.U., Siim C. Risk of hemorrhage after outpatient versus inpatient tonsillectomy // Ugeskr Laeger. 2001. Vol. 163. № 37. P. 5022-5025.

5. Maini S., Waine E., Evans K. Increased post-tonsillectomy secondary haemorrhage with disposable instruments: an audit cycle // Clin. Otolaryngol. 2002. Vol. 27. № 3. P. 175-178.

6. Blum D.J., Nel H.B. 3rd. Current thinking on tonsillectomy and adenoidectomy // Compr. Ther. 1983. Vol. 9. № 12. P. 48-56.

7. Kaygusuz I. et al. Bacteremia during tonsillectomy // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2001. Vol. 58. № 1. P. 69-73.

8. Rivas Lacarte M. Tonsillectomy as a major outpatient procedure. Prospective 8-year study: indications and complications. Comparison with inpatients // Acta Otorinolaryngol. Esp. 2000. Vol. 51. № 3. P. 221-227.

9. Randall D.A., Hoffer M.E. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy // Otolaryngol. Head Neck Surg. 1998. Vol. 118. № 1. P. 61-68.

10. Blair R.L., McKerrow W.D., Carter N.W., Fenton A. The Scottish tonsillectomy audit // J. Laryngol. Otol. 1996. Suppl 20.

11. Черныш А.В., Гофман В.П. Тонзиллярная патология и особенности распределения HLA-антигенов // Кубанский науч. мед. вестник. 1995. № 1. С. 11-13.

12. Черныш А.В. Клинико-иммунологические аспекты хронического тонзиллита. Автореф. дисс. ... д. м. н. СПб., 1996. С. 36.

13. Boies Lawrence R. Tonsillectomy in United States // Ann. Otol. Rhin. a. Laryngol. 1948. Vol. 57. № 2. P. 352-363.

14. Ikram M., Khan M.A., Ahmed M., Siddiqui T., Mian M.Y. The histopathology of routine tonsillectomy specimens: results of a study and review of literature // Ear Nose Throat J. 2000. Vol. 79. № 11. P. 880-882.

В.В. Вишняков

Старческая тугоухость (пресбиакузис), или особенности нарушений слуха у пожилых людей

1. Преображенский Н.А. Тугоухость. М., 1978.

2. Лопотко А.И., Плужников М.С., Атамурадов М.А. Старческая тугоухость (пресбиакузис). Ашхабад, 1986.

3. Плужников М.С., Рязанцев С.В. Среди запахов и звуков. М.: Молодая гвардия, 1991.

4. Альтман Я.А., Таварткиладзе Г.А. Руководство по аудиологии. М., 2003.

5. Евдощенко Е.Л., Косаковский А.Л. Нейросенсорная тугоухость. Киев, 1989.

6. Троль В.Г., Вишняков В.В. Баротерапия и интервальная гипоксическая тренировка в лечении сенсоневральной тугоухости // Вестн. оториноларингологии и логопатологии. 2009. № 3. С. 39-42.

7. Сичкарева Т.А., Вишняков В.В., Кутепов Д.Е. Роль плазмофереза в лечении пациентов с сенсоневральной тугоухостью // Вестн. оториноларингологии. 2009. № 3. С. 36-38.

А.В. Гуров, М.А. Юшкина.

Возможности применения препарата Тонзипрет у больных хроническим тонзиллитом на фоне сахарного диабета

1. Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. Оториноларингология. М.: Медицина, 2002. 288 с.

2. Пальчун В.Т., Лучихин Л.А., Крюков А.И. Воспалительные заболевания глотки. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 288 с.

3. Волков А.Г. Клинические проявления вторичного иммунодефицита при заболеваниях ЛОР органов / А.Г. Волков, С.Л. Трофименко. М.: НПП Джангар, 2007. 176 с.

4. Хмельницкая Н.М., Попов Е.Л., Пушина П.Н. Оценка функционального состояния небных миндалин у больных хроническим тонзиллитом // Вестник оториноларингологии. 2000. № 4. С. 33-39.

5. Плужников М.С., Лавренова Г.В., Левин М.Я., Назаров П.Г., Никитин К.А. Хронический тонзиллит: клиника и иммунологические аспекты. СПб.: Диалог, 2010. 224 с.

6. Балаболкин М.И. Диабетология. М.: Медицина, 2000. 672 с.

7. Муминов А.И., Хасанов С.А., Джаббаров Н.Д. Состояние ЛОР-органов у больных сахарным диабетом // Актуальные вопросы оториноларингологии. Ташкент, 1976. С. 96-97.

8. Китайгородский А.П. О положительном эффекте аденотонзилэктомии у детей, больных хроническим тонзиллитом, аденоидитом и сахарным диабетом // Вестник оториноларингологии. 1984. № 3. С. 34-38.

9. Преображенский Б.С., Попова Г.Н. Ангина, хронический тонзиллит и сопряженные с ними заболевания. М.: Медицина, 1970. 384 с.

10. Попа В.А. Хронический тонзиллит. Кишинев: Штиинца, 1984. 98 с.

11. Дергачев В.С., Рылина М.А. и др. Состояние иммуно-эндокринных взаимоотношений у больных хроническим тонзиллитом // Новости оториноларингологии и логопатологии. 1997. Т. 4. № 12. С. 50-51.

12. Janianaka N., Kimra T., Kawaguchi T. Immunology of tonsils. In: Immunohistology in otolaryngology. New York: Kugler Publications, 2005. P. 543-550.

13. Hoefakker S., van Erve E., Deen C. Immuno-histochemical detection of cotocalising cytotoxic and antibodyproducing cells in the extrafollicular area of human palatine tonsils // Clin. Exp. Immunol. 1993. Vol. 93. № 2. P. 223-228.

14. Hopps E., Camera A., Caimi G. Polymorphonuclear leukocytes and diabetes mellitus // Minerva Med. 2008. Vol. 99. № 2. P. 197-202.

15. Geisler G., Almdal T., Bennedsen J. et al. Monocyte functions in diabetes mellitus // Acta Pathol. Microbiol. Immunol. Scand. 1982. Vol. 90. P. 33-37.

16. Glass E., Serewat J., Matthews D. et al. Impairment of monocyte "lectin-like" receptor activity in Type I (insulin-dependent) diabetic patients // Diabetologia. 1987. Vol. 30. P. 228-231.

17. Akinlade K.S., Arinola O.G., Salimonu L.S., Oyeyinka G.O. Circulating immune complexes, immunoglobulin classes (IgG, IgA and IgM) and complement components (C3c, C4 and Factor B) in diabetic Nigerians // West Afr. J. Med. 2004. Vol. 23. № 3. P. 253-255.