



УДК: 016.28-008.14-02-092

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ

А. Р. Забирова

ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF SENSORINEURAL HYPOACUSIS

A. R. Zairova

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия
Минздравсоцразвития России»

(Ректор – засл. деятель науки РФ, проф. В. М. Боев)

В статье представлен обзор литературы по этиологии и патогенезу сенсоневральной тугоухости.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, этиология, патогенез.

Библиография: 102 источника.

The article presents a review of the literature on etiology and pathogenesis of sensorineural hypoacusis.

Key words: sensorineural, hypoacusis, etiology, pathogenesis.

Bibliography: 102 sources.

В последние годы число больных с нарушениями слуха в России и во всем мире постоянно увеличивается [50, 72, 81]. Нарушения слуха зарегистрированы у 4 – 8% населения планеты и нашей страны [3, 5, 11, 32, 45].

По данным ВОЗ в 1991 г. количество лиц с социально значимыми дефектами слуха во всем мире составило около 300 млн [65]. Согласно прогнозу ВОЗ к 2020 г. у 30% всего человечества будут нарушения слуха [26, 60].

Число больных с нарушениями слуха в России превышает 13 млн, более 1 млн человек – это дети [24, 25, 71].

В структуре причин тугоухости у детей за последние десятилетия произошли значительные изменения. В прошлые годы среди причин детской тугоухости и глухоты видное место занимали воспалительные заболевания органа слуха. В настоящее время значительно увеличилось количество детей и взрослых с сенсоневральной тугоухостью [10, 14, 36, 37, 56].

По данным В. С. Кузнецова и Ю. М. Никитина, в структуре причин тугоухости кохлеарный неврит занимает ведущее место – 79,3%, второе место – адгезивный отит – 9,8%, третье место – хронический гнойный средний отит – 8,7%, четвертое – отосклероз [30].

Повышение вязкости крови, увеличение фибринообразования в мелких сосудах приводит к нарушению микроциркуляции во внутреннем ухе, что является важнейшей составляющей в формировании сенсоневральной тугоухости [16, 34, 58, 69, 95, 96].

Развитие оториноларингологии как науки, научно-технический прогресс, развитие аудиологии, появление новых методов исследования органа слуха подняли на новую ступень внимание клиницистов к проблемам сенсоневральной тугоухости [39].

Сенсоневральная тугоухость – заболевание полиэтиологическое [15]. Она по этиопатогенезу делится на наследственную, врожденную и приобретенную [68, 102].

Причиной наследственной сенсоневральной тугоухости являются различные генетические отклонения, передающиеся из поколения в поколение [28, 35, 38, 74].

Врожденная сенсоневральная тугоухость формируется в утробе матери, и ее причинами являются различные заболевания матери: грипп, краснуха, эпидемический паротит, болезни почек, диабет, прием ототоксических препаратов и резус-конфликт [36, 74]. Воздействие неблагоприятных эндо- и экзогенных факторов на плод, приводящее к нарушению развития слухового анализатора, особенно опасно в первой трети беременности (до 13 недель).

В своей докторской диссертации Е. Г. Шахова сообщает, что приобретенная сенсоневральная тугоухость является полиэтиологическим заболеванием, развивающимся после рождения ребенка [82].

Среди причин сенсоневральной тугоухости приобретенного характера наиболее важными являются следующие факторы: сосудистый, инфекционный, токсический, шум и вибрация, травматический [18, 32, 58, 63, 68, 102].

Особое место в этиологии приобретенной сенсоневральной тугоухости занимают заболевания почек, хроническая почечная недостаточность [21, 22, 28, 74, 77–79].

По данным R. Charachon, V. Moreno-Ribes, D. Cordonnier [87] и H. Kopsa et al. [91], снижение слуха при патологии почек объясняется нарушением метаболизма в лабиринте, накоплением токсических субстанций, поражением волосковых клеток.

Повреждение систем (почек), элиминирующих различные метаболиты, в первую очередь может оказать влияние на функциональное состояние органа слуха. Именно от них зависит задержка в организме различных шлаков, которая приводит к одновременному поражению наиболее чувствительных сенсорных систем организма, в частности кохлеарного аппарата, что вызывает развитие тугоухости [46, 74].

По данным А. А. Хасанова, из 58 обследованных больных хроническим гломерулонефритом снижение слуха разной степени выявлено у 25 пациентов, нарушение сенсоневрального характера установлено у 13 человек, возникновение их связывается с обменно-сосудистыми сдвигами при нефрите [76].

Обследуя 63 больных в возрасте от 20 до 52 лет с выраженной хронической почечной недостаточностью Ф. А. Гурбанов [17] установил наличие снижения слуха сенсоневрального характера у 32 (50,8%) пациентов.

В работе А. И. Муминова и А. А. Хасанова [42] сообщается о результатах обследования 102 больных хроническим нефритом в возрасте от 17 до 57 лет: у $\frac{1}{3}$ больных авторы обнаружили нарушения слуха по звуковоспринимающему типу. По их мнению, изменения слуха связаны с отеком рецепторных элементов и сосудистой полоски внутреннего уха, который зависит от биохимических изменений эндолимфы.

По мнению авторов работ [33, 51, 102], сосудистый фактор является наиболее частой причиной сенсоневральной тугоухости. При вертебробазилярной недостаточности, атеросклерозе, гипертонической болезни нередко имеют место нарушения кровообращения в лабиринте, следствием которых является сенсоневральная тугоухость [13, 31, 40, 49, 61, 62, 75]. Этому способствуют нарушение гемостаза, реологических свойств и липидного спектра крови, ухудшение микроциркуляции с развитием кислородной недостаточности, являющиеся основными звеньями в этиопатогенезе сенсоневральной тугоухости [1, 2, 64, 66].

Не менее важная роль в этиопатогенезе сенсоневральной тугоухости принадлежит инфекционным заболеваниям: гриппу, кори, ветряной оспе, аденовирусной инфекции, сифилису, туберкулезу, менигококковому менингиту [4, 19, 23, 43].

До настоящего времени среди причин сенсоневральной тугоухости довольно часто регистрируется прием больными ототоксических антибиотиков (стрептомицин, мономицин, гентамицин, канамицин, неомицин) и других лекарственных средств, оказывающих токсическое действие на орган слуха (цитостатики, диуретики) [19, 20].

Наряду с этим среди причин сенсоневральной тугоухости важная роль отводится разнообразным химическим препаратам, которые употребляются в быту, применяются на производстве [29, 92].

Нередко причиной сенсоневральной тугоухости являются повреждения среднего и внутреннего уха вследствие черепно-мозговых травм [12, 70, 85], механической травмы, акутравмы и баротравмы [41].

Многочисленные исследования посвящены неблагоприятным воздействиям интенсивного шума и вибрации на слуховой анализатор работников «шумных» цехов на производстве [54, 55, 57].

Степень сенсоневральной тугоухости профессионального характера зависит от длительности стажа работы в шумной обстановке и от интенсивности и характера шума на рабочем месте [67, 80].

О неблагоприятном воздействии автотранспортного шума на слуховой анализатор сообщается в исследовании О. В. Первой с соавт. [9].



В развитии сенсоневральной тугоухости важное значение придается аутоиммунным процессам, происходящим во внутреннем ухе [6, 47, 48, 84, 86, 89, 93, 94, 101].

В настоящее время иммунологические изменения в лабиринте рассматриваются как факторы, дестабилизирующие гомеостаз внутреннего уха и вызывающие развитие сенсоневральной тугоухости [27, 88, 97, 98, 100].

Одним из основных симптомов болезни Меньера является развитие в начале заболевания флюктуирующей, а затем постоянной сенсоневральной тугоухости, обусловленной повышением внутрилабиринтного давления [52, 83].

Сенсоневральная тугоухость вторичного характера нередко наблюдается при хронических гнойных средних отитах вследствие воздействия токсических веществ через окна улитки и преддверия на внутреннее ухо [61, 73, 99].

По мнению Н. С. Алексеевой и др. [8] диссеменированность поражения центральной нервной системы при рассеянном склерозе обуславливает поражение слухового анализатора с развитием сенсоневральной тугоухости второй степени.

По данным В. С. Кузнецова и Ю. М. Никитиной [30], среди причин, вызвавших поражение звуковоспринимающего аппарата, наибольший удельный вес занимают возрастной фактор (22%), профвредности (21%), грипп, острый катар верхних дыхательных путей (19–17%). Остальные места в структуре причин, вызвавших поражение органа слуха, занимают контузия, травма черепа, корь, скарлатина, менингит и антибиотики.

У 75,6% детей, больных анемией, Т. Х. Насретдинов и Ж. А. Хатамов выявили хроническую сенсоневральную тугоухость [44].

В патогенезе развития хронической сенсоневральной тугоухости определенное значение имеют изменения в обмене кальция [59].

В зависимости от течения заболевания различают внезапную, острую и хроническую сенсоневральную тугоухость [32, 53]. При этом при хронической сенсоневральной тугоухости в большинстве случаев имеет место двусторонняя стойкая (в течение многих лет) тугоухость с медленным или быстрым прогрессированием.

Все многочисленные факторы, способствующие развитию сенсоневральной тугоухости, реализуются вследствие недостаточности кровообращения во внутреннем ухе, нарушения микроциркуляции, что приводит к недостаточности кровоснабжения рецепторной зоны кортиева органа, нарушению доставки и утилизации кислорода, ферментов и других веществ для полноценного метаболизма и функции нейроэпителлия внутреннего уха [2, 7, 58, 90, 95].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ализаде И. Т. Раннее выявление нейросенсорного компонента тугоухости у больных сахарным диабетом // Рос. оторинолар. – 2006. – № 3 (22). – С. 38–40.
2. Ализаде И. Т. Изучение слуховой функции и микроциркуляции у больных сахарным диабетом // Вестн. оторинолар. – 2007. – № 1. – С. 11–13.
3. Бабияк В. И., Гофман В. Р., Накатис Я. А. Клиническая вестибулология: руководство для врачей. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 728 с.
4. Базаров В. Г., Радионенко Л. И. Слуховая функция у детей, перенесших генерализованные формы менингококковой инфекции // Вестн. оторинолар. – 1978. – № 1. – С. 64–68.
5. Бакеева И. В., Шахов А. В. К 35-летию Нижегородского центра реабилитации слуха // Матер. XVII съезда оторинолар. России. – СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 517–518.
6. Бархотина Т. М. Патогенетическое обоснование применения озонотерапии для лечения больных с нейросенсорной тугоухостью: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Н. Новгород, 2001. – 21 с.
7. Беличева Э. Г. Стандарты диагностики острой и внезапной сенсоневральной тугоухости // Рос. оторинолар. Приложение, 2007. С. 609–613.
8. Вестибулярные и слуховые нарушения у больных рассеянным склерозом / Н. С. Алексеева [и др.]. Матер. XVII съезда оториноларингологов России. СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 6.
9. Влияние автотранспортного шума города на слуховой анализатор / О. В. Первова [и др.]. Там же. – С. 56–57.
10. Волков А. Г., Золотова Т. В., Костенко Е. А. Оптимизация лечения сенсоневральной тугоухости по материалам Ростовской ЛОР-клиники // Рос. оторинолар. – 2003. – № 3 (6) – С. 32–34.
11. Воркушин А. И., Ястремский А. П. Тугоухость у жителей Тюменского региона // Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 9–10.
12. Воронин М. С. Нарушение слуха у больных с переломом височной кости в раннем периоде черепно-мозговой травмы // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с межд. участием. – Самара, 2003. – С. 104–105.

13. Гаевой В. П. Функциональное состояние нервной системы и вертебрально-базиллярного бассейна при сенсоневральной тугоухости с точки зрения клинициста // Матер. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 10–11.
14. Гапшоева Э. Г., Георгиади Г. А. Аспекты восстановления слуховой функции в остром периоде нейросенсорной тугоухости // Оториноларингология на рубеже тысячелетий: матер. XVI съезда оториноларингологов РФ. – СПб.: РИА–АМИ, 2001. С. 188–191.
15. Говорун М. И., Синепуп Ф. М. Методологические основы формирования современной классификации тугоухости при поражении звуковоспринимающего аппарата // Матер. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 13–14.
16. Гольдина О. А., Горбачевский Ю. В. Гемодилуционная терапия с использованием плазмозамещающих растворов гидроксипропилированного крахмала при нарушении микроциркуляции // Вестн. интенсивной терапии. – 1998. – № 3. – С. 25–32.
17. Гурбанов Ф. А. Состояние слуха у больных с выраженной хронической почечной недостаточностью // Вестн. оторинолар. – 1999. – № 2. – С. 39–41.
18. Демина Ю. А., Ростовцев В. Н. Ультрафиолетовое облучение крови в комплексной терапии нейросенсорной тугоухости // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с межд. участием. – Самара, 2003. – С. 109–111.
19. Жайсакова Д. Е., Сыздыкова А. О. Коротколатентные слуховые вызванные потенциалы (КСВП) при различном генезе хронической сенсоневральной тугоухости у детей // Оториноларингология. Хирургия головы и шеи. – № 1–2. – 2006. – С. 41–44.
20. Журавский С. Г., Томсон В. В., Цвылева И. Д. Патоморфологические аспекты действия аминогликозидных антибиотиков на слуховой анализатор // Вестн. оторинолар. – 2003. – № 2. – С. 55–60.
21. Забирова А. Р., Вялкова А. А., Забиров Р. А. Характеристика слуха у детей, больных хроническим пиелонефритом // Оториноларингология. Хирургия головы и шеи. – 2011. – № 1–2. – С. 104–105.
22. Забирова А. Р., Забиров Р. А., Вялкова А. А. Диагностика нарушений слуха у детей, больных хроническим пиелонефритом // Рос. оторинолар. – 2011. – № 3 (52). – С. 50–53.
23. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Савинова Т. В. Возможности профилактики тугоухости и ранней реабилитации слабослышащих и глухих детей // Матер. регион. науч.-практ. конф. оториноларингологов и расширенного пленума РНОЛО. – М., 1990. – С. 399–401.
24. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Дайняк Л. Б. Нарушения слуха у детей: эпидемиологическое исследование // Вестн. оторинолар. – 2003. – № 6. – С. 7–10.
25. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Дайняк Л. Б. Возможности ранней медико-социальной реабилитации взрослых с нарушениями слуха // Тр. Всерос. конф. с межд. участием, посв. 80-летию со дня рождения акад. И. Б. Солдатовой. – Самара: ГП «Перспектива», 2003. – С. 116–117.
26. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Дайняк Л. Б. Возможности профилактики развития тугоухости и глухоты на основе систематического анализа данных эпидемиологии нарушений слуха // Матер. XVII съезда отоларингологов России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 25–26.
27. Клинико-аудиологические признаки аутоиммунной сенсоневральной тугоухости / Г. Э. Тимен [и др.] // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 2000. – № 6. – С. 105–108.
28. Козлов М. Я., Левин А. Л. Детская сурдоаудиология. – Л.: Медицина, 1989. – 224 с.
29. Косаковский А. Л. Этиология и патогенез нейросенсорной тугоухости // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1985. – № 2. – С. 86–93.
30. Кузнецов В. С., Никитина Ю. М. Распространенность тугоухости и структура ее причин // Физиология и патология слуха: сб. тр. – Вып. XVIII. – М., 1973. – С. 14–17.
31. Кунельская Н. Л., Полякова Т. С., Богданец С. А. Вазонит в лечении нейросенсорной тугоухости // Вестн. оторинолар. – 2003. – С. 164–166.
32. Кунельская Н. Л., Полякова Т. С. Патогенетические аспекты нейросенсорной тугоухости и их коррекция // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2006. – С. 33–34.
33. Кунельская Н. Л., Камчатнов П. Р., Гулиева А. Э. Кохлеовестибулярные нарушения, обусловленные дисциркуляторной энцефалопатией // Рос. оторинолар. Прил. № 1. – 2008. – С. 304–308.
34. Лопотко А. И., Приходько Е. А., Мельник А. М. Шум в ушах. – СПб.: Диалог. 2006. – 278с.
35. Лымарев В. Е. Клиническая характеристика наследственной изолированной нейросенсорной тугоухости и глухоты у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 1989. – 22 с.
36. Лымарев А. В. Клиническая характеристика врожденной нейросенсорной тугоухости и глухоты у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2000. – 16 с.
37. Малова Т. В. Способ фармакотерапии хронической сенсоневральной тугоухости // Рос. оторинолар. – 2006. – № 1 (10). – С. 127–129.
38. Маркова Т. Г. Значение медико-генетического консультирования в диагностике причин врожденных нарушений слуха // Матер. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2006. – С. 457–458.
39. Методологические предпосылки построения клинической модели системы контроля качества оториноларингологической помощи / М. И. Говорун [и др.] // Матер. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 519.
40. Моренко В. М., Дроздова Т. В. Межполушарные изменения головного мозга при патологии слухового анализатора // Рос. оторинолар. Прил. № 1. – 2008. – С. 331–333.
41. Морозова С. В., Морозова Т. Ю. Значение сурдологических исследований для судебно-медицинской оценки посттравматической тугоухости // Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 45.



42. Муминов А. И., Хасанов А. А. Состояние ЛОР-органов у больных с хроническими заболеваниями почек // Матер. зональной науч.-практ. конф. оториноларингологов и выездной науч. сессии МННН уха, горла и носа. – М., 1987. – С. 331–333.
43. Мясников В. С. Результаты комплексного лечения детей с нейросенсорной тугоухостью // Вестн. оторинолар. – 1978. – № 2. – С. 22–25.
44. Насретдинов Т. Х., Хатамов Ж. А. Приобретенная нейросенсорная тугоухость у больных детей с анемией // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с междунар. участием. – Самара, 2003. – С. 150–151.
45. Никулина Г. М., Рымша М. А. Взаимобусловленность мозговых сосудистых проявлений и патологии внутреннего уха // Вестн. оторинолар. – 2002. – С. 157–158.
46. Нугуманов А. Я. К вопросу о нейросенсорной тугоухости // Проблемы и возможности микрохирургии уха: мат. Рос. науч.-практ. конф. оториноларингологов. – Оренбург, 2002. – С. 316–318.
47. Нугуманов А. А. Аутоиммунные заболевания внутреннего уха // Матер. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 47–48.
48. Нугуманов А. А. Определение уровня ДНК – связывающих антител у больных аутоиммунным заболеванием внутреннего уха // Рос. оторинолар. – 2007. – № 5. – С. 117–121.
49. О нарушениях в слуховом и зрительном анализаторах при сердечно-сосудистых заболеваниях / Т. А. Шидловская [и др.] // Матер. XVII съезда оторинолар. России. – СПб., 2006. – С. 73–74.
50. Основы аудиологии и слухопротезирования / В. Г. Базаров [и др.]. – М.: Медицина, 1984. – 252 с.
51. Пальчун В. Т., Кунельская Н. Л., Крюков А. И. Лечение кохлеарного неврита сосудистого генеза методами эндоаурального фонофореза и фоноэлектрофореза // Вестн. оторинолар. – 1989. – № 3. – С. 46–50.
52. Пальчун В. Т., Крюков А. И. Оториноларингология. – М., 1997. – С. 377–388.
53. Пальчун В. Т., Магомедов М. М., Лучихин Л. А. Отоларингология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 520 с.
54. Панкова В. Б., Васильева С. В., Мухамедова Г. Р. Профилактика профессиональной тугоухости и реабилитация работающих в условиях воздействия интенсивного производственного шума // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с междунар. участием. – Самара, 2003. – С. 498–499.
55. Панкова В. Б., Козин О. В., Мухамедова Г. Р. Профессиональная тугоухость, современные проблемы // Матер. XVII съезда оторинолар. России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 410.
56. Петрова Н. Н. Психоземotionalное состояние больных с профессиональной нейросенсорной тугоухостью // Там же. – С. 58–59.
57. Петрова Н. Н., Волошин И. М., Пакунов А. Т. Клинико-функциональные изменения слухового анализатора при действии воспалительных и невоспалительных факторов // Там же. – С. 59.
58. Петухова Н. А. Квантовая гемотерапия нейросенсорной тугоухости. – М., 2000. – 160 с.
59. Райская-Кочесова О. Н. Значение кальциевого обмена в патогенезе хронической тугоухости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 20 с.
60. Ранняя диагностика слуховых нарушений, обусловленных рассеянным склерозом / И. М. Кириченко [и др.] // Рос. оторинолар. Прил. № 1. – 2008. – С. 278–282.
61. Реабилитация слуховой функции при сенсоневральной тугоухости на фоне дисфункции в полостях среднего уха / В. М. Моренко [и др.] // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с междунар. участием. – Самара, 2003. – С. 147.
62. Реабилитация церебральной гемодинамики при сенсоневральной тугоухости / В. М. Моренко [и др.] // Там же. С. 148–149.
63. Результаты комплексного лечения сенсоневральной тугоухости / А. М. Кубанов [и др.] // Матер. XVII съезда оторинолар. России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 31–32.
64. Рындина А. М., Томчин А. Б., Низова Р. Ф. Антигипоксанта и гипербарическая оксигенация в лечении хронической нейросенсорной тугоухости // Вестн. оторинолар. – 1993. – № 3. – С. 20–23.
65. Самойлова И. Г. Методологические основы совершенствования сурдологической помощи в современных условиях // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с междунар. участием. – Самара, 2003. – С. 167.
66. Самсонов Ф. А. Патогенетические аспекты больных нейросенсорной тугоухостью // Вестн. оторинолар. – 2004. – № 4. – С. 33–35.
67. Синева Е. Л., Преображенская Е. А. Распространенность кохлеовестибулярных нарушений у рабочих шумовибрационных профессий // Матер. XVII съезда оторинолар. России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 411.
68. Сичкарева Т. А. Плазмаферез в комплексном лечении сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2010. – 24 с.
69. Состояние системы фибринолиза при остром кохлеарном неврите сосудистого генеза / К. Н. Веременко [и др.] // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1988. – № 2. – С. 30–33.
70. Состояние слухового и вестибулярного анализаторов у больных с травмой головы / Н. Л. Кунельская [и др.] // Матер. XVII съезда оторинолар. России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 34–35.
71. Состояние и перспективы сурдологической помощи детям и подросткам республики Татарстан / Л. Г. Сватко [и др.] // Там же. – С. 480.
72. Сравнительная оценка результатов эпидемиологических исследований при патологии внутреннего уха / Н. С. Храппо [и др.] // Новости оторинолар. и логопатол. – 1999. – № 4 (20). – С. 28–33.
73. Толстов Ю. П. Фиброзирующие формы среднего отита: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1985. – 36 с.
74. Тугоухость у детей / Д. И. Тарасов [и др.]. – М.: Медицина, 1984. – 239 с.



75. Хандажапова Ю. А., Солдатенко М. В. Диагностика и лечение нейросенсорной тугоухости на фоне нарушений кровотока в позвоночных артериях // Рос. оторинолар. – 2006. – № 1 (20). – С. 169–172.
76. Хасанов А. А. Изменения слуха при гломерулонефрите // I съезд оториноларингологов Казахстана: тез. докл. Алма-Ата, 1983. – С. 142–143.
77. Храбриков А. Н. Характеристика отдельных форм сенсоневральной тугоухости по данным регистрации различных классов вызванной отоакустической эмиссии // Проблемы и возможности микрохирургии уха: матер. Рос. науч.-практ. конф. оторинолар. – Оренбург, 2002. – С. 340–342.
78. Храбриков А. Н. Сравнительная характеристика различных форм сенсоневральной тугоухости и возрастной нормы // Там же. – 2002. – С. 338–339.
79. Храбриков А. Н. Характеристика сенсоневральной тугоухости и перспективы ее дифференциальной диагностики на основе регистрации вызванной отоакустической эмиссии // Вестн. оторинолар. – 2003. – № 6. – С. 17–20.
80. Черницкий А. Н. Анализ динамики нарушений слуха у рабочих горнорудного производства // Мат. XVII съезда оторинолар. России. – СПб.: РИА–АМИ, 2006. – С. 414.
81. Шахова Е. Г. Эпидемиологические аспекты проблемы сенсоневральной тугоухости в Волгоградской области // Там же. – С. 72.
82. Шахова Е. Г. Новые подходы к лечению и профилактике сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2008. – 30 с.
83. Шварцман Н. А. Влияние интратимпанальной мускулатуры на течение болезни Меньера: автореф. дис. ...канд. мед. наук. М., 1973. – 15 с.
84. Шемякин С. О. Применение плазмафереза в лечении сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. ...канд. мед. наук. – СПб., 2000. – 21 с.
85. Щербина И. А., Приз Л. И. Травматическая тугоухость у детей в остром периоде черепно-мозговой травмы // Проблема реабилитации в оториноларингологии: тр. Всерос. конф. с междунар. участием. Самара, 2003. – С. 195–196.
86. Agrup C., Luxon L.M. Immune – mediated inner – ear disorders in neurootology // Curr. opin. neurol. – 2006. – Vol. 19. N 1. – P. 26–32.
87. Charachon R., Moreno-Ribes V., Cordonnier D. Les serdites par insufficance renalci etude anatomo – clinique // Ann. oto-laring. Paris. – 1978, Vol. 95. – N 3. – P. 179–183.
88. Charrier J. B., Tran Ba Huy P. Idiopatic sudden sensorineural hearing loss: a review // Ann. otolaryngol. chir. cervicofac. – 2005. – Vol. 122, N 1. – P. 3–17.
89. Etanercept therapy for immune – mediated cochovestibular disorders: a multi center open-label, pilot – study / E. L. Matteson [et al.] // Arthritis rheum. – 2005. – Vol. 53, N 3. – P. 337–342.
90. Hypercholesterinamie and Hyperfibrinogenamie beim Horsturz / M. Suckfull [et al.] // Laringorhinootologie. – 1997. – Vol. 76, N 8. – P. 453–455.
91. Horstorungen beichronische Niereninsuffizienz / H. Kopsa [et al.] // Mschr. Ohrenheilk., 1972. – Bd. 106. N 7/8. – S. 332–339.
92. Hu K., Schwarz D. W. Electrophysiological evaluation of chloroform inducer inner ear damaque // Arch. Otorhinolaryngol (Berlin). – 1987. – Bd. 244, N 4. – S. 222–228.
93. Hultcrantz E., Nosrati-Zarenoe R., Arlinger S. A national database coinld solve the issue of sudden sensorineural hearing loss // Lakartidningen. – 2003. – Vol. 100, N 39. – P. 3055–3059.
94. Yehudai D., Shoefeld Y., Toubi E. The autoimmune characteristic of progressive of sudden sensorineural hearing loss // Autoimmunity. – 2006. – Vol. 39, N 2. – P. 153 – 158.
95. Jones N. S. A prospective case – control studi of 50 consecutive patient presenting with hyperlipidemia // Clin. otolaryngol. – 2001. – Vol. 26, N 3. – P. 189–196.
96. Kojima Y., Ito S., Furuya N. Hearing improvement after therapy for hyperlipidemia in patients with chronic – phase sudden deafness // Ann. otol. rinol. laryngol. – 2001, N 110. – P. 105–108.
97. Mathews J., Kumar B.N. Autoimmune sensorineural hearing loss // Clin. otolaryngol. allied sci. – 2003. – Vol. 28, N 6. – P. 479–488.
98. Mathews J., Rao S., Kumar B.N. Autoimmune sensorineural hearing loss: is it still a clinical diagnosis? // Laryngol. otol. – 2003. – Vol. 117, N 3. – P. 212–214.
99. Moore D. C., Best G. F. A sensorineural component in chronic otitis media // Laryngoscope. – 1980. – Vol. 90, N 8. – P. 1360–1366.
100. Morsaria S., Westerberg B. D., Kozak F. K. Systematic review of the etyology of bilateral sensorineural hearing loss in childern // Int. j. pediatri. otorhinolaryngol. – 2004. – Vol. 68, N 9. – P. 1193–1198.
101. Nuti D. Use off mammalian inner ear antigens for the diagnosis of autoimmune suddenloss of vestibular function // Acta otolaringologica. supplement. – 2002. – Vol. 548. – P. 34–37.
102. Suckfull M. Fibrinogen and LDL apheresis in treatment of Sudden hearing loss randomized multicentre trial // The lancet. – 2002. – P. 1811–1815.

Забирова Альбина Рифатовна – аспирант кафедры факультетской педиатрии Оренбургской ГМА. 460000, Оренбург, ул. Советская, д. 6; тел.: 8(3532)21-56-00, e-mal: orgma@esoo.ru