

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.
ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
оториноларингологии с клиникой
ФГБОУ ВО
ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
27.06.2022 г. протокол № 14
заведующий кафедрой, профессор

С.А. Карпищенко

(ФИО заведующего кафедрой)

Методические указания для студентов

по	Оториноларингологии (наименование дисциплины)
по	Введение в оториноларингологию и история оториноларингологии. Методика и техника исследования ЛОР-органов. Клиническая анатомия, физиология, патология уха. (наименование темы занятия)
для специальности / направления подготовки факультет/ отделение (при наличии)	Стоматология -31.05.03 (наименование и код специальности)
кафедра	Факультет стоматологический (наименование факультета)
	Оториноларингологии с клиникой (наименование кафедры)

1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

составляет 22 ч из них:

1. лекция – 4 ч
2. практические занятия – 6 ч
3. самостоятельная работа – 8 ч

2. ЦЕЛИ

Цель – подготовка современного специалиста, обладающего определенными знаниями в области оториноларингологии с учётом дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности 31.05.01– лечебное дело.

Задачи:

В процессе обучения студенты должны:

- изучить топографическую анатомию и физиологию уха;
- освоить методы эндоскопического обследования оториноларингологических больных;
- научиться диагностировать заболевания уха, внутричерепные осложнения;
- уметь назначить лечение при острых и хронических заболеваниях уха;
- овладеть принципами оказания экстренной помощи при патологии уха и осложнениях;
- получить представление о взаимосвязях патологии уха с другими органами и системами организма, принципах профилактических и реабилитационных мероприятий у больных детского возраста.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

В результате освоения темы обучающийся должен показать владение следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-2	способность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	ИД-1 Знание: порядка оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, стандартов медицинской помощи; методик анализа результатов собственной деятельности. ИД-2 Умение: провести анализ результатов обследования и лечения пациентов со стоматологическими заболеваниями; составить план мероприятий для предотвращения профессиональных ошибок на основе анализа результатов собственной деятельности. ИД-3 Овладение практическим опытом: участия в клинической (клинико-анатомической) конференции по разбору	Опрос, тестирование

		ошибок профессиональной деятельности	
ОПК-5	способность оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<p>ИД-1 Знание методики сбора анамнеза жизни и болезни, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методики осмотра и физикального обследования; клинической картины, методов диагностики наиболее распространенных заболеваний; методов лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинских показаний к проведению исследований, правил интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p> <p>ИД-2 Умение: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и болезни у детей и взрослых (их законных представителей), выявлять факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностировать у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; выявлять факторы риска онкологических заболеваний; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи,</p>	Опрос, тестирование

		<p>клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p> <p>ИД-3 Овладение практическим опытом: сбора жалоб, анамнеза жизни и болезни у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	
--	--	--	--

ОПК-6	<p>способность назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач</p>	<p>ИД-1 Знание: методов медикаментозного и немедикаментозного лечения, медицинских показаний к применению медицинских изделий при наиболее распространенных заболеваниях; групп лекарственных препаратов, применяемых для оказания медицинской помощи при лечении наиболее распространенных заболеваний; механизмов их действия, медицинских показаний и противопоказаний к назначению; совместимость, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; особенности оказания медицинской помощи в неотложных формах.</p> <p>ИД-2 Умение: разрабатывать план лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и(или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения.</p> <p>ИД-3 Овладение практическим опытом: разработки плана лечения детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме пациентам с наиболее распространенными заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; подбора и назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий с наиболее распространенными заболеваниями для лечения наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,</p>	Опрос, тестирование
-------	---	---	---------------------

		<p>клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и немедикаментозного лечения у детей и взрослых с наиболее распространенными заболеваниями; подбора и назначение немедикаментозного лечения детям и взрослым с наиболее распространенными заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения; оказания медицинской помощи детям и взрослым при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента в неотложной форме; применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме</p>	
Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-1	Способность к проведению обследования пациента с целью установления диагноза	<p>ИД-1 Знание методики проведения обследования пациента с целью установления диагноза</p> <p>ИД-2 Умение обследовать пациента с целью установления диагноза</p>	Опрос, тестирование
ПК-2	Способность к назначению, проведению, контролю эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения	<p>ИД-1 Знание показаний к назначению лечения и методов контроля эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения</p> <p>ИД-2 Умение проводить немедикаментозное и медикаментозное лечение, осуществлять контроль его эффективности и безопасности</p>	Опрос, тестирование

ПК-3	Способность оказывать медицинскую помощь в экстренной и неотложной формах при острых стоматологических заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента или без явных признаков угрозы жизни пациента	<p>ИД-1 Знание стандартов оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах при острых стоматологических заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента или без явных признаков угрозы жизни пациента</p> <p>ИД-2 Умение оказывать медицинскую помощь в экстренной и неотложной формах при острых стоматологических заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента или без явных признаков угрозы жизни пациента</p>	Опрос, тестирование
ПК-4	Способность к проведению и контролю эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения; ведению санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни; разработке, реализации и контролю эффективности индивидуальных реабилитационных программ	<p>ИД-1 Знание основ санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения; санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни;</p> <p>ИД-2 Умение проводить и контролировать эффективность санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения; проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни; разрабатывать, реализовывать и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ</p>	Опрос, тестирование

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

ТЕМА ЗАНЯТИЯ. Введение в оториноларингологию и история оториноларингологии. Методика и техника исследования ЛОР-органов. Клиническая анатомия, физиология уха, методы исследования звукового анализатора. Клиническая анатомия, физиология и методы исследования вестибулярного аппарата. Заболевания наружного и среднего уха. Хронический гнойный средний отит. Заболевания внутреннего уха. Проблемы тугоухости.

Раздел 1: Введение в оториноларингологию и история оториноларингологии. Методика и техника исследования ЛОР-органов. Клиническая анатомия, физиология и методы исследования звукового анализатора.

Цель занятия: Студенты должны знать план обследования больного в клинике оториноларингологии, план написания истории болезни, уметь провести простейшие эндоскопические методики.

Демонстрационный материал: Лобный рефлектор, носорасширитель, шпатель, зеркало для задней риноскопии и ларингоскопии, ушная воронка.

Содержание занятия:

Знакомство студентов с основными подразделениями клиники, особенностями работы врача – оториноларинголога стационара и поликлиники. Развитие оториноларингологии в России. Организация рабочего места врача – оториноларинголога и соблюдение правил техники безопасности. Принципы работы с лобным рефлектором и инструментарием. Демонстрация преподавателем методики отоскопии, передней и задней риноскопии, фарингоскопии, непрямой ларингоскопии. Особенности осмотра ЛОР органов у детей. Освоение студентами друг на друге перечисленных методик. Эмбриология наружного, среднего и внутреннего уха, варианты развития, врожденные аномалии наружного и среднего уха. Влияние заболеваний детского возраста на формирование полостей среднего уха. Клиническая анатомия наружного уха, система полостей среднего уха, стенки барабанной полости, ее содержимое. Топография лицевого нерва. Типы строения сосцевидного отростка, слуховая труба. Кровоснабжение и иннервация наружного и среднего уха. Строение улитки и ее рецепторного аппарата. Значение топографо-анатомических и возрастных особенностей наружного, среднего и внутреннего уха в его патологии. Физиология уха, звукопроводящий и звуковоспринимающий аппараты. Трансформационная, адаптационная и защитная роль среднего уха в механизме звукопроведения. Проводящие пути звукового анализатора. Методы исследования уха. Отоскопия. Определение подвижности барабанной перепонки и проходимости слуховой трубы. Ушная манометрия. Рентгенография височных костей. Исследование слуха: определение остроты слуха речью, камертональное исследование, аудиометрия – тональная пороговая и надпороговая, исследование в расширенном диапазоне частот, слуховая чувствительность к ультразвуку, основные виды аудиограмм. Исследование слуха у детей грудного возраста методом безусловных рефлексов: пупиллярного, пальцебального.

Студенты знакомятся с планом обследования больного в ЛОР клинике, с графами истории болезни, подробно останавливаясь на разделе — осмотр ЛОР органов. При заполнении граф истории болезни отмечается, что большое внимание нужно обратить на анамнез заболевания. Подробно опросить больного о том, как началось заболевание, о его причине (по мнению больного),

течении (по годам для хронического заболевания и со дня на день для острого), о влиянии лекарственных препаратов, которыми пользовался больной, на течение заболевания.

Из анамнеза жизни особенно важно выяснить вредные факторы быта (квартирные условия, отопление, освещенность, запыленность помещения и т.д.), вредные факторы производства (шум, вибрация, температурные колебания, повышенная влажность воздуха, запыленность, работа на высоте и т.п.), вредные привычки (курение, алкоголь и т.п.), перенесенные в течение жизни заболевания (особенно подробно узнать о тех, которые имеют отношение к данному заболеванию). Общий статус может быть изложен коротко, следует подробно остановиться на описании тех внутренних органов, где имеются патологические изменения. Далее выделяется графа — ЛОР осмотр, где детально приводятся данные эндоскопического обследования.

Студенты знакомятся с тем, что в основе методики эндоскопии лежит принцип светящегося глаза. Осмотр может быть осуществлен с помощью лобной лампы или лобного рефлектора. Демонстрируется лобный рефлектор, организация рабочего места, методика осмотра с помощью лобного рефлектора. Проводится ознакомление студентов с планом эндоскопического обследования ЛОР органов.

1. Риноскопия

Демонстрируется инструментарий для передней и средней риноскопии (носорасширитель или носовые зеркала), методика передней и средней риноскопии, при этом обращается внимание на детали при описании риноскопической картины (цвет слизистой оболочки носа, инфильтрирована она или нет, не увеличены ли носовые раковины, нет ли выделений в носовых ходах и какой характер этих выделений, не искривлена ли носовая перегородка). Демонстрируется методика задней риноскопии с помощью шпателя и зеркала, эпифарингоскопа с ригидной угловой оптикой. Обращается внимание на необходимость разогреть зеркало на пламени спиртовки или в сосуде с горячей водой перед введением в дыхательный тракт — во избежание конденсации паров на его поверхности. Студентам показывают методику перкуссии и пальпации околоносовых пазух. Проводится ознакомление с простейшими способами исследования дыхательной и обонятельной функций.

2. Стоматоскопия

Демонстрируется методика стоматоскопии с помощью шпателя. Осмотр преддверия рта и полости рта. Необходимо остановиться на деталях при описании состояния полости рта (слизистой оболочки губ, щек, десен, зубов, слизистой оболочки твердого неба, языка), описать состояние выводных протоков слюнных желез.

3. Фарингоскопия

Демонстрируется методика фарингоскопии:

- а) без шпателя с высунутым языком,
- б) со шпателем.

Студенты знакомятся с деталями при описании фарингоскопической картины (цвет слизистой оболочки небных дужек, величина небных миндалин,, структура: разрыхлены или нет, поверхность небных миндалин: нет ли на них налетов, пробок, цвет слизистой оболочки боковых и задней стенок глотки, поверхность слизистой оболочки глотки — нет и выделений, патологических образований).

Указывается на необходимость описания состояния регионарных лимфатических узлов : верхних шейных и подчелюстных (увеличены или нет, уплотнены или нет, есть ли болезненность при пальпации).

4. Ларингоскопия

а) демонстрируется директоскоп Ундрица для прямой ларингоскопии, проводится ознакомление с этой методикой и показаниями к ее применению;

б) демонстрируется непрямая зеркальная ларингоскопия — этапы дыхания , глубокого вдоха , фонации . Преподаватель останавливается на деталях при описании ларингоскопической картины (цвет слизистой оболочки гортани, обращает внимание на наличие выделений на голосовых складках , в просвете гортани). Отмечается, что при глубоком дыхании можно видеть не только подголосовую полость , но и верхний отдел трахеи — ее просвет и стенки, образованные хрящевыми кольцами, покрытыми слизистой оболочкой.

5. Отоскопия

Демонстрируется методика отоскопии с помощью ушной воронки. Изучаются подробно детали при описании отоскопической картины — форма ушных раковин, кожный покров наружного уха, содержимое слухового прохода, барабанная перепонка (ее цвет, контуры рукоятки молоточка, короткого отростка, характер светового рефлекса), подчеркивается, что для удобства описания изменений на барабанной перепонке ее принято делить на 4 квадранта, отмечается, что характер дефектов перепонки может быть различным (краевой и центральный).

После описания данных эндоскопии и результатов исследования слуховой и вестибулярной функции (для лиц с патологией среднего и внутреннего уха) студенты в истории болезни должны привести данные дополнительных исследований — рентгенографии, лабораторных данных , аудиограммы и т.д.

При написании истории болезни следует обосновать диагноз заболевания, привлекая данные анамнеза, ЛОР-осмотра и дополнительных методов исследования .

История болезни завершается изложением принципов и методов лечения данного заболевания и подробной схемой лечения обследуемого больного.

Высказывается мнение куратора о прогнозе и исходе заболевания.

Студенты тренируются в методике эндоскопии на здоровых лицах (друг на друге). Эндоскопия на больном проводится под контролем преподавателя.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой основной принцип методики эндоскопии?
2. Как организуется рабочее место при осмотре с помощью лобного рефлектора?
3. Каков план эндоскопического осмотра ЛОР органов?
4. Какие способы используются для осмотра полости носа?
5. Какой инструментарий используется при осмотре полости носа?
6. На какие детали необходимо обратить внимание при стоматоскопии?
7. Какие способы используются для осмотра глотки?
8. На каких деталях необходимо остановиться при описании фарингоскопии?
9. Какие известны способы эндоскопического осмотра гортани?
10. Какой инструментарий используется при ларингоскопии?
11. Как описывается ларингоскопическая картина?
12. Как проводится отоскопия у взрослого?
13. Как проводится отоскопия у ребенка?

14. Как описывается отоскопическая картина у здорового человека?
15. Какие возможны отклонения от нормы у больного?
16. Как принято делить барабанную перепонку при описании отоскопической картины у больного?
17. Какие по характеру и локализации бывают дефекты барабанной перепонки?
18. Каким способом проводится эндоскопия пищевода и какой инструментарий при этом используется?
19. Какие показания для эзофагоскопии?
20. Какой инструментарий необходим для эндоскопического осмотра трахеи и бронхов?
21. В каких случаях проводится бронхоскопия?

Раздел 2: Клиническая анатомия и топография уха.

Цель занятия: Студенты должны знать анатомические особенности строения наружного, среднего и внутреннего уха, которые могут играть роль в физиологии слуха и вестибулярной функции, а также топографические соотношения, позволяющие представить пути распространения патологических процессов.

Демонстрационный материал: разборные муляжи среднего и внутреннего уха, распил височной кости, диапозитивы с изображением строения внутреннего уха.

Содержание занятия: студенты с помощью преподавателя по муляжам и рисункам изучают анатомические особенности строения звукового анализатора, имеющие значение в клинической отиатрической практике. При обсуждении строения ушной раковины обращается внимание на различную степень соединения кожного покрова с подлежащими тканями по ее поверхности, на отсутствие хрящевой основы в мочке уха, подчеркивается значение данных анатомических особенностей в клинике заболеваний ушной раковины, отмечается связь козелка с хрящевой основой наружного слухового прохода и значение этого факта в клинике.

При разборе строения слухового прохода уточняется его длина, составные части и их соединения, особенности строения кожи наружных и внутренних отделов слухового прохода, отмечается неоднородность его просвета, освещается значение этого фактора в практике удаления инородных тел. Подчеркиваются возрастные особенности строения наружного слухового прохода.

Студентам необходимо обратить внимание на особенности топографии наружного уха — близость нижнечелюстного сустава, сосцевидного отростка, околоушной железы, средней черепной ямки и значение этих анатомических соотношений в клинике.

При изучении анатомии среднего уха студентам надлежит обратить внимание на три составные части последнего: барабанную полость, сосцевидный отросток и евстахиеву трубу, их взаимоотношение с наружным и внутренним ухом. С помощью муляжей, рисунков уточняется строение стенок барабанной полости, изучаются особенности строения барабанной перепонки, делящие ее на квадранты, а также деление барабанной полости на этажи. Рассматриваются возможные изменения барабанной перепонки в зависимости от функционального состояния евстахиевой трубы. При разборе строения барабанной полости обращается внимание на связь с системой внутреннего уха

через лабиринтные окна, наличие барабанного сплетения на промонториальной стенке, горизонтального колена лицевого нерва. Студентам необходимо обратить внимание на связь барабанной полости с сосцевидным отростком, которая осуществляется через *aditus ad antrum*. Необходимо также обратить внимание на особенности хода лицевого нерва, его ветвей в пределах барабанной полости и за ее пределами. Остановиться на диагностике уровней поражения лицевого нерва. Разобрать топографические соотношения барабанной полости со средней черепной ямкой, луковичей яремной вены, отметить возрастные особенности строения среднего уха.

Подробно разбирается строение сосцевидного отростка: его поверхность, топография, изучаются границы треугольника Шипо на *planum mastoideum* и значение его в хирургической практике. Необходимо обратить внимание на то, что типы пневматизации сосцевидных отростков различны в зависимости от степени развития клеточной системы, а также на зависимость развития сосцевидного отростка в детском возрасте от соматического состояния ребенка, возможные изменения отростка в течение жизни при патологии среднего уха (рентгенограммы).

Студенты знакомятся с анатомическим строением слуховой трубы: ее длиной, просветом, строением, слизистой оболочкой, отмечается связь системы среднего уха с носоглоткой, уточняется локализация глоточного устья трубы. Изучаются возрастные особенности строения слуховой трубы.

При разборе строения внутреннего уха надлежит обратить внимание на деление лабиринта на костный и перепончатый отделы, а также на циркуляцию между ними перилимфатической жидкости, сообщаемой через водопровод улитки с подпаутинным пространством головного мозга, отмечается значение данной связи в клинике. Изучается строение замкнутого эндолимфатического пространства внутри перепончатого лабиринта. Далее разбирается строение составных частей лабиринта: улитки, преддверия, полукружных каналов, взаимоотношений и связей их с соседними образованиями, в частности, с барабанной полостью через лабиринтные окна и с заднечерепной ямкой через внутренний слуховой проход и водопроводы преддверия и улитки.

Далее уточняется строение улитки: наличие 2,5 завитков вокруг модиолюса, деление завитков на 2 лестницы и т.д. Подчеркивается значение различной ширины основной мембраны у основания и верхушки улитки в физиологии слуха. Кратко рассматривается строение кортиева органа.

При разборе анатомии преддверия обращается внимание на наличие в нем двух мешочков, связанных с другими перепончатыми образованиями и заключающих в себе отолитовые рецепторы. Подчеркиваются особенности отолитового аппарата и важность изучения его в связи с развитием космической медицины.

Подробно разбирается строение полукружных каналов, взаимоотношения костного и перепончатого отделов, гладких и ампулярных концов каналов, строение ампулярного (купулярного) рецепторного аппарата. Проводится демонстрация диапозитивов по анатомии внутреннего уха.

Выработка практических навыков на занятии ограничивается тем, что студенты тренируются в методике отоскопии на здоровых лицах (обращается внимание на изгиб слухового прохода, контуры барабанной перепонки в норме).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. На какие отделы делится звуковой анализатор человека?
2. К какому отделу слухового анализатора относятся наружное, среднее и внутреннее ухо?
3. Как называется часть ушной раковины, лишенная хрящевого остова?
4. Какой из стенок наружный слуховой проход граничит с полостью черепа?
5. Какая из стенок слухового прохода граничит с сосцевидным отростком?
6. Как проводится деление барабанной перепонки на четыре квадранта?
7. На какие отделы делится барабанная перепонка по строению?
8. Какие образования относятся к системе среднего уха?
9. На какие “этажи” принято делить барабанную полость и как проводится это деление?
10. Какие нервы входят в состав барабанного сплетения?
11. Сколько косточек находится внутри барабанной полости и как они называются?
12. Какие мышцы находятся внутри барабанной полости?
13. Какова иннервация мышц, находящихся в барабанной полости?
14. С какой из черепных ямок граничит барабанная полость?
15. В каком из этажей барабанной полости открывается ход в пещеру?
16. На какие анатомические отделы принято делить слуховую трубу?
17. Какие известны типы строения сосцевидных отростков?
18. Какие анатомические отделы внутреннего уха относятся к вестибулярному анализатору?
19. Где находится рецепторный отдел слухового анализатора?
20. Где находятся рецепторные образования вестибулярного анализатора?
21. Какие известны подкорковые вестибуляторные ядра?
22. Где находится центральный отдел слухового анализатора?

ТЕМА ЗАНЯТИЯ. Клиническая анатомия, физиология и методы исследования вестибулярного аппарата.

Раздел: Физиология вестибулярного анализатора и методы его исследования.

Цель занятия: Студенты должны знать физиологию вестибулярного анализатора, методы исследования вестибулярной функции, уметь провести исследования больного с помощью этих методов и анализировать полученные данные.

Демонстрационный материал: Муляжи и рисунки-схемы костного и перепончатого лабиринтов, рисунок опыта Эвальда, рисунок с изображением направления нистагма в зависимости от тока эндолимфы, схема проводящих вестибулярных путей, кресло Барани, шприц для калорической пробы. Схема вестибулярного паспорта.

Содержание занятия: Студенты с помощью преподавателя обсуждают вопрос физиологии вестибулярного анализатора — механизм раздражения ампулярного аппарата под воздействием адекватного раздражителя — углового ускорения, знакомятся с опытом Эвальда, доказывающим, что непосредственным раздражителем ампулярного аппарата является ток эндолимфы. Рассматривается механизм раздражения отолитового аппарата под воздействием адекватного раздражителя — линейного ускорения. Изучаются проводящие вестибулярные пути; рефлекс, возникающие благодаря межнейронным связям вестибулярных ядер в продолговатом мозгу с корой

головного мозга, ядрами глазодвигательных нервов, передними рогами спинного мозга и ядрами блуждающего нерва.

Отмечается специфика систематизированного головокружения — сенсорной реакции, которая появляется ранее других при раздражении лабиринта и которая обусловлена связью подкорковых ядер с корой головного мозга. Изучается группа вегетативных реакций, предопределенных связью вестибулярных ядер с ядрами n. vagus, подчеркивается неспецифичность этих реакций.

При разборе соматических реакций — нистагма и реакции отклонения студенты обучаются умению выявить и охарактеризовать спонтанный нистагм (направление, плоскость, амплитуда, степень и т.д.) и спонтанную реакцию отклонения туловища и конечностей (пальце-пальцевая проба, пальце-носовая проба, поза Ромберга, ходьба с закрытыми глазами).

При обсуждении вопроса дифференциального диагноза между периферической и центральной патологией вестибулярного анализатора студенты обучаются распознаванию отличительных признаков лабиринтного нистагма и реакции отклонения от таковых при патологии мозжечка. Разбираются основные симптомы поражения мозжечка и “мозжечковой” пробы. Студенты знакомятся с “железными” законами нистагма, сформулированными В.И. Воячком, разбирается методика вращательной пробы Барани — высокая интенсивность раздражителя а также невозможность изолированного исследования каждого из лабиринтов.

Разбирается методика калорической пробы, предложенная Барани, позволяющая исследовать каждый лабиринт в отдельности, при которой направленность соматических реакций (нистагма и реакции отклонения) при воздействии температурного фактора также подчиняется “железным” законам В.И. Воячека. Демонстрируется калорическая проба по Холпайку, отмечается ее преимущество.

Студенты осваивают методику пневматической пробы и ее диагностическую значимость (прессорный нистагм возникает только при наличии фистулы лабиринта, которая является проявлением ограниченного лабиринтита).

Обсуждается пороговый принцип исследования вестибулярного анализатора регистрацией сенсорной реакции (методика купулометрии), приоритет ЛОР кафедры 1 ЛМИ при изучении сенсорных порогов вестибулярного анализатора в СССР.

Внимание студентов привлекается к тому факту, что при патологии вестибулярного анализатора чувствительность его снижается (т.е. отмечается повышение порогов), как это имеет место и в патологии других анализаторов. При воздействии надпорогового раздражителя, например, при вращательной пробе Барани у лиц с поражением вестибулярного анализатора возникает бурная реакция, которая связана не с повышенной вестибулярной чувствительностью, а с гиперрефлексией. Это явление может быть расценено как вестибулярный recruiement — фазовое состояние нервной ткани по Б.Е. Введенскому.

Студенты овладевают методами исследования отолитового аппарата. Разбирается подробно механизм отолитовой реакции Воячека (О.Р.), которая используется при профотборе летчиков и моряков. Отмечается особая важность регистрации вегетативных реакций при оценке этой пробы. Обсуждается

степень выраженности реакций и их оценка в решении вопроса о годности для несения летной и морской службы.

Студенты под контролем преподавателя проводят исследование больных (заполняют вестибулярный паспорт).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какой раздражитель является адекватным для вестибулярного анализатора?
2. Какова сущность опыта Эвальда?
3. Каков механизм раздражения отолитового аппарата?
4. С какими отделами мозга имеют связи подкорковые вестибулярные ядра?
5. Что такое спонтанные вестибулярные реакции и с чем может быть связано их возникновение?
6. Какие характерные черты систематизированного головокружения?
7. Отличается ли специфичностью группа вегетативных реакций при раздражении вестибулярного анализатора на уровне лабиринта?
8. Какова методика выявления спонтанного вестибулярного нистагма?
9. Каковы характерные черты лабиринтного нистагма?
10. Как выявляется спонтанная реакция отклонения в патологии вестибулярного анализатора?
11. Какой интенсивности раздражитель используется при вращательной пробе Барани?
12. Каковы положительные стороны вращательной пробы Барани?
13. Какие недостатки метода вращательной пробы по Барани?
14. В чем преимущество калорической пробы при исследовании функции вестибулярного анализатора?
15. Какой метод калорической пробы используется в клинической практике наиболее часто?
16. Что такое прессионный нистагм и в каких случаях его наблюдают?
17. Что известно о пороговых методах исследования вестибулярной функции?

Раздел: Физиология звукового анализатора и методы исследования его функции. Вопросы экспертизы глухоты.

Цель занятия: Студент должен знать методы исследования звукового анализатора, уметь провести исследование больного в плане слухового паспорта и элементарный анализ топики повреждения в слуховой системе (звукопроводение или звуковосприятие).

Демонстрационный материал: Рисунки звукопроводящего отдела звукового анализатора, спирального органа, рисунки-схемы костного и перепончатого лабиринтов, схемы проводящих путей. Схема улитки к резонансной гипотезы Гельмгольца. Схема к теории Бекеша. Схематическое изображение инерционного и компрессионного механизма костной проводимости. Муляжи внутреннего уха. Камертоны. Трещетка Барани. Схема слухового паспорта. Аудиометр тональный. Аудиометр речевой. Бланки аудиограмм.

Содержание занятия: Обсуждается сущность адекватного раздражителя органа слуха — звука, который с позиций физики представляет собой колебание среды. Звуковые колебания распространяются в газах, жидкостях и твердых средах. Отмечается, что в основе психо-акустических понятий — “высота”, “громкость” и “тембр” лежат физические характеристики звуковых колебаний — “частота”, “амплитуда”, “частотный спектр”. Отмечается, что звуки реже

бывают простыми, состоящими из одного тона, а чаще сложными, состоящими из основного тона и обертонов. Тембровая характеристика зависит от числа и характера обертонов.

Диапазон воспринимаемых человеческим ухом частот лежит в пределах от 16 до 20000 Гц. Фиксируя внимание студентов на том, что к звукам 1000 и 2000 Гц ухо человека особенно чувствительно. Это объясняется биологической приспособляемостью звуковоспринимающего аппарата к звукам, составляющим тембр человеческой речи.

Уточняется анатомо-физиологическое деление органа слуха на звукопроводящую и звукопринимающую части, роль отдельных звеньев звукопроводящей системы, выделяется значение трансформационного механизма элементов среднего уха (закон площадей, закон рычагов), лабиринтных окон, жидкостей лабиринта. Отмечается роль звукопроводящего аппарата при проведении низкочастотных звуков. Расшифровывается понятие воздушной и костной проводимости (инерционный и компрессионный механизмы). При освещении вопросов звуковосприятия с использованием схем и рисунков разбирается сущность гипотезы резонанса Гельмгольца, а также опыты Андреева и В.Ф.Ундрица, подтверждающие предположение Гельмгольца о первичном анализе звуков на уровне улитки.

После короткого упоминания о современных теориях слуха, касающихся процессов в периферическом отделе анализатора при восприятии звука (Бекеша, Дэвиса, Я.А. Винникова и др.), подробно анализируются современные представления о функции слухового анализатора в целом, основанном на работах школы И.П. Павлова.

Студенты знакомятся с функцией ототопки — способности определять локализацию источника звука в пространстве, которая зависит от наличия бинаурального слуха. Считается, что определение локализации низкочастотных звуков связано с интрауральной разницей раздражения во времени и фазе, определение локализации высокочастотных звуков связано с разницей в силе звуковой волны, падающей на одно и другое ухо. В реализации функции ототопки принимает участие практически вся система слухового анализатора: способность определять локализацию звука в пространстве зависит в значительной степени от сочетанной функции обоих полушарий головного мозга, что было доказано опытами Быкова с перерезкой *corpus callosum*.

Переходя к методам исследования слуха, подчеркивается, что исследование слуховой функции проводится не только с целью определения остроты слуха, но, главным образом, для уточнения топической диагностики заболевания. Знакомство с методами исследования слуха начинается по определенному плану (слуховой паспорт). Отмечается, что перед речевым и камертональным исследованиями необходимо выяснить наличие субъективного ушного шума у больного и его характер.

Демонстрируется метод речевого исследования — шепотной (на резервном воздухе) и разговорной речью. Острота слуха при этом способе определяется по расстоянию, подчеркивается социальная значимость речевого исследования. Проводится ознакомление студентов с таблицами слов, близких по частотным характеристикам (таблицы слов В.И. Воячека), которые позволяют установить топик повреждения в периферийном отделе анализатора, а также с симптомом центральной глухоты, описанным В.Ф. Ундрицем (плохое различение речи при хорошем восприятии чистых тонов).

Демонстрируется исследование криком с использованием трещетки Барани для заглушения здорового уха при определении полной односторонней глухоты. Далее преподаватель демонстрирует студентам метод камертонального исследования воздушной проводимости с использованием двух камертонов: басового и дискантового, знакомит с нотной, частотной характеристикой камертонов, с их буквенным обозначением и понятием камертональной нормы, подчеркивает временной принцип при камертональном исследовании. Подчеркивается также, что исследование костной проводимости может быть проведено только с помощью низкочастотного камертона, который не переслушивается по воздуху при его расположении вдали от ушной раковины. Обсуждается значение опытов Швабаха, Вебера, Ринне при исследовании костной проводимости для топической диагностики заболевания, после чего проводится демонстрация этих опытов.

Приводится схема слухового паспорта:

Правое ухо	План обследования	Левое ухо
	Субъективный шум	
	Шепотная речь (N 6 м)	
	Разговорная речь (N 6 м)	
	Крик с заглушением по Барани	
	C ⁴ (N... сек)	
	C (N... сек)	
	C _K (N... сек)	

Отмечается, что в топической диагностике нарушений слухового анализатора необходимо основываться на следующих показателях камертонального исследования:

1. Сравнении времени восприятия высокочастотного и низкочастотного камертонов при исследовании воздушной проводимости.
2. Сравнении длительности восприятия низкочастотного камертона при воздушной и костной проводимости.
3. По характеру костной латерализации.
4. По изменению длительности восприятия по кости по отношению к норме.

В качестве дополнительных тестов камертонального исследования, используемых в топической диагностике, проводится опыт Бинга, а также опыт Желле, с помощью которого определяется подвижность стремени в овальном окне. Кроме того, студенты знакомятся с опытом Кутурского, основанном на резком нарушении функции ототопики, который позволяет диагностировать подную одностороннюю глухоту (выключение слуха на одно ухо).

Далее, с целью контроля студенты решают ситуационные задачи со слуховыми паспортами (каждому студенту индивидуально дается карта с текстом задачи). Решение задачи после зачтения текста оглашается по занятию.

Если результаты контроля оказались положительными, студенты переходят к исследованию слуха у больных. После заполнения слухового паспорта больного студенты должны дать заключение о степени и топике нарушения слуха.

Занятия по аудиометрии проводятся в акустической лаборатории. Отмечаются преимущества аудиометрического метода исследования (исследования в широком частотном диапазоне, возможность дозировать раздражитель и т.д.). Демонстрируется сурдокамера, аппаратура для исследования слуха — аудометр, костной и воздушный телефоны. Студенты

знакомятся с методами исследования слуха у взрослых, объясняются основные принципы тональной и речевой аудиометрии. Демонстрируется методика определения тональных порогов и способы графической записи полученных данных — аудиограммы. Проводится демонстрация аудиограмм при различных формах тугоухости, подчеркивается значение костно-воздушного разрыва на аудиограмме. Студенты знакомятся с некоторыми методами использования надпороговых тестов (время обратной адаптации, феномен ускоренного нарастания громкости, дифференциальный порог силы звука и использование для его определения тестов Luscher'a и Si-Si, Tone-decay).

Подчеркивается значение надпороговых тестов для топической диагностики поражения различных отделов в системе звукового анализатора.

Для контроля студентам поручают читать аудиограммы, проводить анализ данных порогового аудиометрического исследования, результатов исследования надпороговыми тестами и делать заключение о топике повреждения в системе анализатора.

Объясняются и демонстрируются следующие методики исследования слуха у детей: игровая аудиометрия, основанная на выработке условно-рефлекторной двигательной реакции на звук, пневмографическая методика, основанная на безусловной дыхательной реакции на звук и объективная методика исследования слуха, основанная на регистрации вызванных потенциалов, отводимых от коры головного мозга.

Демонстрируются следующие установки: игровая приставка, самописец "ЭЛКАР—2", установка для регистрации вызванных потенциалов (модель 140 фирмы "PAR").

Студенты знакомятся с принципами электро-акустической коррекции слуха. Демонстрируются: электронный ключ и система звуковых и шумовых генераторов для исследования временных характеристик слуха, установка для исследования барофункций ушей и усилитель "suvag" для проведения сурдологических занятий со слабослышащими и глухими пациентами.

В заключении студенты знакомятся с методами регистрации рефлекторных реакций, как безусловных, так и условных в диагностике функциональных нарушений слуха и в случаях экспертизы глухоты. Проводится демонстрация на студентах ауру-пальпебрального рефлекса Бехтерева, улитко-зрачкового рефлекса Шурыгина, кожно-гальванического рефлекса Тарханова. Подчеркивается приоритет советских ученых в использовании условно-рефлекторных реакций для исследования слуха (Бехтерев, Паутов, Арандаренко, Гершуни).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие физические характеристики определяют психо-акустические понятия — "высота", "громкость", "тембр"?
2. Какой частотный диапазон звуков лучше всего улавливается ухом человека?
3. Каков трансформационный механизм среднего уха?
4. Для проведения каких звуков (по частоте) особенно важен трансформационный механизм среднего уха?
5. В чем состоит рациональное зерно теории Гельмгольца?
6. Какие опыты подтвердили гипотезу Гельмгольца и позволили перевести ее в разряд теории слуха?

7. Какова сущность современных теорий слуха — Бекеши, Девиса, М.А.Винникова?
8. Каково современное представление о функции слухового анализатора в целом?
9. Какой принцип лежит в основе речевого метода исследования?
10. Можно ли с помощью речевого исследования решать в некоторой мере вопросы топической диагностики?
11. Какие камертоны по частоте используются при исследовании слуха в плане слухового паспорта?
12. Что такое "камертональная норма"?
13. Какие опыты (с фамилией авторов) легли в основу при исследовании костной проводимости с помощью камертонов?
14. На каких показателях камертонального исследования основывается врач при топической диагностике нарушений в системе слухового анализатора?
15. К каким методам прибегают в клинике для подтверждения диагноза полной односторонней глухоты?
16. Какие известны надпороговые тесты при аудиометрическом исследовании и какова их роль в диагностике нарушений слуховой функции?
17. Какие известны методы регистрации безусловных рефлексов в экспертизе глухоты?
18. В чем преимущество метода регистрации условных рефлексов в экспертизе глухоты?

ТЕМА ЗАНЯТИЯ. Заболевания наружного уха. Острое воспаление среднего уха. Анtrit. Мастоидит. Клиника, диагностика, лечение.

Цель занятия: Студенты должны знать основные клинические формы острого среднего отита; возможные осложнения этого заболевания; методы лечения; уметь обследовать больного с острым отитом и оказать ему первую помощь.

Демонстрационный материал: Электростенд с диапозитивами по теме “Патология уха”, таблицы-рисунки с изображением отоскопии при остром среднем отите, рентгенограммы и термограммы височных костей больных острым средним отитом и мастоидитом, набор муляжей с изображением разных этапов антростомастотомии, инструментарий, необходимый для проведения этой операции, парацентезная игла.

Содержание занятия: студенты собирают анамнез и знакомятся с отоскопической картиной у больных острым отитом. При разборе больных необходимо фиксировать внимание на путях попадания инфекции в барабанную полость (тубогенный, гематогенный, через наружный слуховой проход при травме барабанной перепонки), на предрасполагающих факторах, способствующих возникновению острого гнойного отита: общие заболевания (сахарный диабет), заболевания носа, околоносовых пазух и глотки, аллергияция организма, переохлаждение, травмы.. Далее рассматриваются 3 периода развития острого гнойного среднего отита. 1 период — неперфоративный (снижение слуха, боль в ухе, повышение температуры, гиперемия барабанной перепонки, инфильтрация ее, выпячивание) 2 период — образование перфорации (гноетечение, уменьшение или прекращение болей, снижение температуры тела) 3 период — регенерации (затихание воспалительного процесса, нормализация барабанной перепонки, восстановление слуховой функции) .

Студенты должны знать, что возможны и другие исходы острого отита — переход в хроническую форму с рубцеванием барабанной перепонки (адгезивный отит) или образованием перфорации (мезотимпанит). Важно знать, что срок течения острого отита от нескольких дней до 4-х недель. Подлежит обсуждению дифференциальная диагностика острого среднего отита а) с наружным отитом, (боль при надавливании на козелок, боль при жевании, при введении воронки в слуховой проход, б) с хроническим гнойным отитом (по данным анамнеза, наличию , локализации и характеру перфорации, данным рентгенограммы — пневматический или склеротический тип пневматизации сосцевидного отростка.

Разбираются вопросы лечения. Первый период — лечение складывается из назначения антибактериальных средств — неототоксических антибиотиков , капель в ухо в период до появления перфорации (карбол-глицериновых, ментол-вазелиновых или камфорного масла), санации носоглотки (капли, мази в нос, орошение носоглотки, смазывания глотки), тепловых процедур в виде согревающих компрессов на ночь и сухой повязки днем . При выраженном болевом синдроме и явлениях интоксикации рекомендуется парацетез.

Во втором периоде — отменяются ушные капли, часто проводится туалет слухового прохода, в слуховой проход закладываются марлевые турунды с целью улучшения дренажа барабанной полости. Продолжается антибактериальная терапия, санация носоглотки, тепловые процедуры на ухо, повязки, компрессы. Необходимо, чтобы студенты изучили клинические признаки и течение острого серозного тубо-отита. Определенную роль в развитии этого заболевания играет аллергия, неправильное применение антибиотиков и т.д. Основной жалобой больных является ощущение заложенности в ухе , аутофонии , жидкости в ухе. При отоскопии в барабанной полости нередко определяется уровень жидкости , втяжение барабанной перепонки. При лечении основные усилия должны быть направлены на санацию евстахиевой трубы , полости носоглотки. Рекомендуется ранее дренирование барабанной полости с использованием полимерных дренажей, вводимых в разрез барабанной перепонки (после парацентеза) .

Студентам необходимо изучить особенности клиники гриппозного отита. Отмечается характерная отоскопическая картина — буллезные высыпания на барабанной перепонке, геморрагические выделения, более частое поражение звуковоспринимающего аппарата. Гриппозный отит в первые дни заболевания может осложняться внутричерепными заболеваниями (чаще всего менингитом).

Студенты должны ознакомиться с вопросами клиники и течения острого отита у детей. Необходимо обратить внимание на факторы, способствующие более частому, чем у взрослых, возникновению отита (положение на спине, затекание слизи и пищи в евстахиеву трубу при срыгивании и рвоте, особенность строения евстахиевой трубы, реактивность организма). Острый отит у детей протекает более тяжело, чем у взрослых, нередко наблюдаются симптомы раздражения мозговых оболочек — рвота, затемнение сознания, судороги (явления менингизма). При остром отите у детей чаще возникают осложнения. Наиболее частым осложнением острого отита является антрит, но возможно возникновение лабиринтита и внутричерепных осложнений. Необходимо знать о санирующем значении парацентеза для предотвращения осложнений отита. Студенты должны изучить особенности клиники и течения острого отита при кори и скарлатине, обратить внимание на то, что при этих

заболеваниях возникает некротический отит. Боль может отсутствовать, наблюдается резкое снижение слуха, часто остается после такого отита стойкая перфорация барабанной перепонки. При клиническом разборе больного мастоидитом необходимо обратить внимание на то, что это заболевание является довольно частым осложнением острого отита. Необходимо обсудить на занятии сроки возникновения мастоидита и его отличие от мастоидизма. Важно знать яркие симптомы мастоидита: оттопыренность ушной раковины, сглаженность ушной складки, пастозность мягких тканей над сосцевидным отростком, болезненность при надавливании на сосцевидный отросток, сужение наружного слухового прохода за счет нависания верхне-задней стенки его в костном отделе, застойно-гипермированная барабанная перепонка, при рентгенологическом обследовании — вуаль клеток сосцевидного отростка или их разрушение с образованием полости (иногда субпериостального абсцесса), асимметричный очаг гипертермии на стороне поражения при инфракрасной термографии сосцевидных областей. Обычно мастоидит возникает на 3-4 неделе от начала острого отита. У некоторых же больных в первые дни острого отита появляется выраженная болезненность сосцевидного отростка при пальпации без деструктивных изменений в клеточных структурах отростка. Это состояние следует рассматривать как мастоидизм. Студентам необходимо обратить внимание на возможность развития атипичных форм поражения височной кости: сквамита, зигоматита, верхушечного мастоидита, петрозита, которые могут развиваться при высокой степени пневматизации височной кости. В последние годы, в связи с изменением характера микрофлоры под влиянием антибиотиков и сульфопрепаратов и скрытого сахарного диабета, наблюдается развитие мастоидита в более ранние сроки (на 7-8 день от начала острого отита), кроме того, наблюдаются и затяжные формы мастоидита на фоне общей ареактивности макроорганизма.

Студенты должны быть знакомы с дифференциальной диагностикой мастоидита с фурункулом наружного слухового прохода и заушным абсцессом. Отмечается возможность возникновения при остром отите, осложненном мастоидитом, таких заболеваний, как лабиринтит, парез лицевого нерва и внутричерепных осложнений — менингита, синус-тромбоза, энцефалита и абсцесса мозга. Обсуждаются пути проникновения инфекции, врачебная тактика при возникновении таких осложнений.

Рассматриваются методы профилактики развития мастоидита: при гнойных средних отитах своевременно назначают антибиотики, проводится субпериостальное введение антибиотиков в *planum mastoideum*, тепловые процедуры, санация носоглотки (шпрей). При развившемся мастоидите проводится оперативное лечение — антростомастомия с целью дренирования антрума и удаления пораженных участков сосцевидного отростка.

В операционной клинике, после обсуждения плана операции по муляжам, демонстрируются этапы простой трепанации уха — антростомастомии. Студенты знакомятся с клиникой других осложнений острого отита — лабиринтита и внутричерепных заболеваний (менингит, синус-тромбоз, энцефалит, абсцесс мозга или мозжечка). Рассматривается лечебная тактика при этих осложнениях — консервативная при развитии серозного лабиринтита (массивная антибиотикотерапия, дегидратация) и хирургическая (расширенная антростомастомия со вскрытием черепных ямок) на фоне активной терапии антибиотиками, дезинтоксикации и дегидратации при

развитии внутричерепных осложнений. С целью проверки знаний студентам поручают решение ситуационных задач (каждому индивидуально). Результаты решения задач обсуждаются на занятиях.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какая флора чаще всего вызывает развитие острого отита?
2. Какой наиболее частый путь распространения инфекции в барабанную полость?
3. Какие симптомы доминируют при остром отите на первой неделе заболевания?
4. Из каких мероприятий складывается лечение острого отита до появления перфорации барабанной перепонки?
5. Чем опасно применение УВЧ при острых отитах?
6. Что должен предпринять врач, если при остром отите в первом периоде заболевания в течение недели держится высокая температура, беспокоит головная боль и другие проявления общей интоксикации, а при отоскопии определяется гиперемизованная выпуклая в сторону слухового прохода барабанная перепонка?
7. В каких квадрантах барабанной перепонки проводится парацентез?
8. Как меняется лечебная тактика после появления перфорации барабанной перепонки?
9. Какой наиболее частый путь распространения инфекции при развитии мастоидита, осложняющего течение острого отита?
10. Каковы клинические признаки, по которым можно заподозрить начало развития мастоидита?
11. Какой дополнительный метод обследования используется для окончательной постановки диагноза мастоидита?
12. Каким методом рекомендуется лечить мастоидит?
13. Какие известны осложнения мастоидита?
14. Какие известны атипичные формы воспаления височной кости?
15. Каковы предпосылки для развития атипичных форм воспаления височной кости?
16. Каким путем чаще всего распространяется инфекция из среднего уха на внутреннее?
17. Каковы возможные пути распространения инфекции в полость черепа при остром отите?
18. Какие клинические формы внутричерепных осложнений возможны при остром отите?
19. Какова врачебная тактика при развитии внутричерепных осложнений при остром отите?

ТЕМА ЗАНЯТИЯ. Хронический гнойный средний отит. Классификация. Клиника, диагностика, лечение. Негнойные заболевания уха: катар среднего уха, сенсоневральная тугоухость, отосклероз, болезнь Меньера. Тугоухость, глухота, глухонмота. Слухопротезирование. Отогенные внутричерепные осложнения и отогенный сепсис. Клиника, диагностика и лечение.

Раздел: Хроническое воспаление среднего уха

Цель занятия: Студенты должны знать клинические формы и течение хронических воспалительных процессов среднего уха (адгезивный отит, мезотимпанит, эпитимпанит, полость после радикальной операции) возможные осложнения этих заболеваний и методы их лечения. Студенты должны уметь собрать анамнез, осмотреть больного хроническим отитом, обследовать в плане слухового и вестибулярного паспорта, оценить данные рентгенограммы височных костей, поставить диагноз, назначить лечение, уметь провести туалет уха, заложить турунду в слуховой проход, овладеть техникой наложения повязок на ухо., иметь представление о роли и значении компьютерной томографии височных костей при хронических отитах.

Демонстрационный материал: электростенд по теме “Патология уха”, таблицы-рисунки с изображением отоскопии при различных клинических формах хронических отитов, рентгенограммы больных отитом, компьютерные томограммы височных костей, металлические катетеры для продувания евстахиевой трубы, баллон Политцера, порошокдуватель, канюли для промывания аттика, муляжи радикальной операции на ухе, инструментарий для проведения радикальной трепанации уха , отоскоп , операционный микроскоп .

Содержание занятия: Студенты знакомятся с анамнезом и общим статусом лиц с различными формами хронических отитов, после чего проводится клинический разбор каждого из больных.

При осмотре больного тубоотитом отмечается, что в последние годы гнойные заболевания среднего уха встречаются чаще и приобрели затяжное течение, что связано, по-видимому, с не всегда рациональным использованием антибактериальных средств. Необходимо обратить внимание студентов на то, что заболевание развивается в связи с нарушением дренажной и вентиляционной функции евстахиевой трубы, это связано обычно с хроническими воспалительными процессами в носоглотке — хроническими ринофарингитами, в том числе аллергическими, хроническим воспалением околоносовых пазух, наличием аденоидов, гипертрофии задних концов нижних носовых раковин, хоанальных полипов и т.д. Внимание студентов привлекается к типичным признакам тубоотита — ощущению заложенности в ухе и жидкости в нем, снижению слуха по типу нарушения звукопроводения, степень которого может меняться с изменением положения головы. Нередко наблюдается аутофония, отоскопически — втянутость барабанной перепонки, короткий отросток резко выступает в слуховой проход, рукоятка молоточка занимает более горизонтальное положение, световой рефлекс исчезает, либо изменяет форму. При наличии транссудата может быть виден уровень жидкости. Если при нарушении просвета евстахиевой трубы имеется слабовирулентная флора, то в барабанной полости скапливается экссудат и развивается серозный или экссудативный тубоотит, симптомы которого в основном те же, что и при наличии транссудата, однако может быть легкая боль в ухе, небольшое повышение температуры и изменение цвета барабанной перепонки, который зависит от характера экссудата в полости и может иметь оттенки от желтоватого до коричневого, синего или лилового (“синяя барабанная перепонка”).

В лечении тубоотитов с затяжным течением, кроме мер, направленных на санацию носоглотки, проводится катетеризация евстахиевых труб, продувание баллоном Политцера, транстубарное введение кортикостероидов и противоаллергическое лечение, используются также парацентез и дренирование барабанной полости . Студентам демонстрируют баллон Политцера, методику

продувания евстахиевых труб с его помощью, катетеры для продувания евстахиевых труб.

При разборе больного адгезивным отитом (тимпаносклерозом) отмечается, что эта форма является следствием слипчивого процесса в барабанной полости с образованием рубцов и спаек. Адгезивный отит чаще всего развивается из экссудативного отита на фоне длительного нарушения функции евстахиевой трубы. Характерным симптомом заболевания является прогрессирующая тугоухость по типу нарушения звукопроводения. При отоскопии определяется рубцовая, втянутая, деформированная барабанная перепонка. Рукоятка молоточка часто смещена, короткий отросток клювовидно выстоит в сторону слухового прохода, световой рефлекс меняет форму и локализацию, иногда отсутствует. Адгезивный отит лечится на первых стадиях заболевания методом продувания евстахиевых труб с помощью катетера и баллона Политцера, пневмомассажа, ионофореза лидазы в барабанную полость. Возможно проведение эндауральной операции с иссечением рубцов в барабанной полости.

При разборе больного хроническим мезотимпанитом студентам объясняют, что эта форма заболевания является чаще всего исходом острого отита, при сочетанной патологии носоглотки и носа, останавливаются на типичных признаках заболевания, которое протекает с частыми обострениями, с выделениями из уха, болевыми ощущениями и ухудшением слуха. Заболевание нередко начинается с детства после инфекционных заболеваний (чаще всего кори или скарлатины) и протекает длительно. Необходимо обратить внимание студентов на типичную отоскопическую картину — центральный дефект барабанной перепонки, часто обширный, что обеспечивает хороший отток отделяемого. Наличие хорошего оттока из барабанной полости, локализация процесса в мезотимпануме, а также то обстоятельство, что при заболевании поражается обычно только слизистая оболочка барабанной полости, обуславливает относительно доброкачественное течение процесса, который редко дает осложнения. В связи с этим лечение больных мезотимпанитом в момент обострения заболевания консервативное и сводится к назначению капель в ухо (софрадекс, фурацилиновый спирт, раствор альбуцида, при обильных выделениях 3% раствор перекиси водорода и т.д.), распылению тончайших порошков (сульфопрепаратов, борной кислоты, антибиотиков) через дефект барабанной перепонки в полость, назначению тепловых процедур на область уха (согревающий компресс на ночь, сухая повязка днем), санации носоглотки (так как обострения отита развиваются часто на фоне респираторного заболевания или хронических процессов в носоглотке). При наличии температурной реакции нередко назначаются сульфопрепараты, антибиотики. Необходимо отметить, что с целью профилактики обострений необходимо предостеречь больного от попадания воды в ухо и переохлаждений, которые могут вызвать респираторные заболевания. Студенты осваивают методику “туалета уха”, закапывания капель в ухо, вдвух порошков в барабанную полость с помощью порошковдувателя.

При клиническом разборе больного хроническим эптитимпанитом подчеркивается, что типичным для этой формы отита является наличие краевого дефекта барабанной перепонки, иногда щелевидного, трудно различимого, что затрудняет диагностику заболевания. В таких случаях процесс проявляет себя только в момент обострений. В промежутках между

обострениями слуховая функция остается хорошей из-за сохранности звукопроводящей системы. Отмечается, что в случаях, когда трудно по данным отоскопии и анамнеза решить вопрос в пользу обострения хронического отита или рецидива острого процесса, может быть полезен рентгеновский метод исследования. Склероз сосцевидного отростка на рентгенограмме указывает на наличие хронического процесса. Студентам демонстрируют рентгенограммы височных костей с укладкой по Майеру, Шюллеру, Стенверсу, Шоссэ. Подчеркивается, что локализация процесса в эпитимпануме, который ограничен от средней черепной ямки тонкой пластинкой — крышей барабанной полости, склонность к костному кариесу и часто наличие холестеатомы (которая легко разрушает кость и прорастает через ход в пещеру в сосцевидный отросток, вызывая его деструкцию) приводит к тому, что эта форма хронического отита является наиболее опасной и легко может привести к развитию внутричерепных осложнений, таких как синустромбоз, менингит, эпидуральный или субдуральный абсцесс, энцефалит, абсцесс головного мозга. Большое значение имеют данные компьютерной томографии височных костей и головного мозга. Подробно разбираются пути проникновения инфекции в черепные ямки из уха, типичные симптомы отогенной септикопиемии, менингеальные очаговые симптомы и симптомы повышения внутричерепного давления. Необходимо отметить, что из-за опасности внутричерепных осложнений, консервативное лечение эпитимпанита (закапывание капель в ухо, антибиотики, промывание аттика и т.д.) может быть только временной мерой. При эпитимпанитах показана радикальная операция на среднем ухе с целью профилактики внутричерепных осложнений. Необходимо ознакомить студентов с тем, что при наличии внутричерепных отогенных осложнений радикальная трепанация уха является первым этапом вмешательства, за которым следует вскрытие черепных ямок и операция на веществе мозга или венозных синусах (расширенная радикальная операция). При менингитах важно широко обнажать мозговые оболочки вплоть до здоровых тканей, что необходимо с целью дренажа и декомпрессии. При подозрении на тромбоз сигмовидного синуса, после вскрытия задней черепной ямки и обнажения стенки синуса, в случае отсутствия ее пульсации, проводится диагностическая пункция синуса. Отсутствие крови при пункции заставляет думать о наличии тромба в просвете синуса. В этом случае необходимо сделать разрез стенки. Нагноившийся участок тромба подлежит удалению. При подозрении на абсцесс мозга, после вскрытия черепной ямки рекомендуется предпринять диагностическую пункцию мозга в разных направлениях. При наличии гноя в пункционной игле по ходу иглы проводится разрез. Полость абсцесса дренируется. Нейрохирургическая тактика заключается в иссечении абсцесса вместе с капсулой. При отогенных внутричерепных осложнениях, кроме хирургического вмешательства, проводится активная терапия с использованием массивных доз сульфопрепаратов и антибиотиков, которые вводятся внутримышечно или внутривенно.

По муляжам разбирается план общеполостной радикальной операции, отмечаются ее преимущества и недостатки, обсуждаются варианты типанопластик, направленные на сохранение элементов звукопроводящей системы. Разбираются I, II, III и IV типы тимпанопластики по Вульштейну. В операционной клинике демонстрируется радикальная операция на среднем ухе

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие известны клинические формы хронических отитов?
2. Что является чаще всего причиной развития тубоотита?
3. Какие клинические признаки тимпаносклероза?
4. Каковы методы лечения тимпаносклероза?
5. Какова отоскопическая картина больного мезотимпанитом?
6. Что характерно для отоскопической картины при эпитимпаните?
7. Как отличаются две формы хронического отита — мезотимпанит и эпитимпанит по локализации процесса и клиническому течению?
8. Какова схема лечения больного мезотимпанитом?
9. Как по прогнозу различаются хронические отиты с дефектами барабанной перепонки?
10. Какие возможны осложнения хронических отитов?
11. Какова врачебная тактика при лечении эпитимпанита?
12. Какие показания для проведения радикальной операции на ухе?
13. Какой инструментарий используется для проведения радикальной операции на ухе?
14. Какой план этой операции?
15. Какие известны варианты тимпанопластик?
16. Какова врачебная тактика при развитии внутричерепных осложнений хронического отита?
17. Какова хирургическая тактика при развитии отогенного менингита?
18. Какова хирургическая тактика при отогенных абсцессах мозга?
19. Какова хирургическая тактика при тромбозе сигмовидного синуса, осложнившего течение хронического отита?

Раздел: Заболевания внутреннего уха

Цель занятия: Студенты должны знать клинические формы заболеваний внутреннего уха, такие как лабиринтит, лабиринтопатия, кохлеарный неврит, отосклероз, иметь представления об этиологии, патогенезе, методах лечения и возможных осложнениях. Студенты должны уметь обследовать больного с заболеванием внутреннего уха и назначить лечение.

Демонстрационный материал: таблицы-рисунки (схема лабиринта, схема опыта Эвальда), изображение микрофотограммы гидропса лабиринта, схема, иллюстрирующая этапы операции Розена при отосклерозе — мобилизацию стремени, фенестрацию подножной пластинки, этапы стапедопластики), муляж лабиринта.

Содержание занятия: студенты в группе знакомятся с анамнезом, объективной картиной ЛОР органов, слуховой функцией одного из больных лабиринтитом (у кровати больного), с лабиринтопатией, отосклерозом и кохлеарным невритом. Далее проводится клинический разбор каждого больного.

готово

Лабиринтиты. При разборе больного этой группы следует обратить внимание на пути проникновения инфекции в ушной лабиринт и отметить, что наиболее часто встречаются тимпаногенные лабиринтиты, реже менингогенные и травматические. Проводится дифференциальная диагностика различных форм лабиринтитов. Указывается, что 1) ограниченный лабиринтит развивается при хроническом эпитимпаните и характеризуется образованием свища в полукружном канале (фистульный симптом). Этот лабиринтит может иметь

латентное течение, а при обострении хронического эптитимпанита может перейти в диффузную форму; 2) диффузный лабиринтит подразделяется на две основные формы: а) серозную и б) гнойную. Как острый, так и хронический отит может быть причиной диффузного лабиринтита. Отмечается, что при серозном лабиринтите возбудители инфекции в лабиринт не попадают, но близкое соседство гнойного очага в среднем ухе проявляется накоплением стерильного экссудата, раздражающего рецепторные структуры внутреннего уха. Фиксируется внимание на том, что при серозном и гнойном лабиринтите вначале имеются сходные симптомы: систематизированное головокружение, рвота, спонтанный нистагм, однако при серозном лабиринтите нистагм направлен в больную сторону — симптомы раздражения лабиринта, а при гнойном лабиринтите нистагм направлен в здоровую сторону — симптом выключения лабиринта. При этом имеет место глухота. При обратном развитии процесса через 2—3 недели при серозном лабиринтите обычно происходит частичное или полное восстановление слуховой и вестибулярной функции. При гнойном лабиринтите, как правило, поражение бывает стойким, необратимым. Следует отметить, что в связи с применением антибиотиков при острых отитах, наблюдаются в последнее время атипичные формы диффузных острых лабиринтитов без полного выключения слуховой функции при выраженных вестибулярных нарушениях анализатора.

Лечение лабиринтитов. Если причиной лабиринтита является хронический эптитимпанит или острый отит, осложненный мастоидитом, то показаны операции (радикальная, антромастоидотомия), далее антибиотики, дегидратация, витаминотерапия. При наличии фистульного симптома — радикальная операция с пластическим закрытием фистулы меатальным лоскутом на ножке. При серозном лабиринтите, возникшем в первые дни острого отита, процесс может быть излечен антибиотиками без операции.

Лабиринтопатии. При разборе больного обсуждаются основные виды лабиринтопатий: болезнь Меньера, послеоперационная лабиринтопатия, кровоизлияние в лабиринт. При разборе больных с болезнью Меньера следует фиксировать внимание на полиэтиологичности данного заболевания (гипотония, гипертоническая болезнь, шейный остеохондроз, травма черепа и др.). Отмечается, что приступ болезни Меньера проявляется, как и лабиринтит, систематизированным головокружением, тошнотой, рвотой, атаксией, снижением слуха, чаще на одно ухо. В дифференциальной диагностике с лабиринтитами очень большую диагностическую ценность имеет правильно собранный анамнез и объективные данные отоскопической картины, которая при болезни Меньера чаще всего не изменена. Кроме анамнеза и объективного ЛОР-осмотра, необходимо произвести функциональное исследование у больного слуховой и вестибулярной функции, установить характер понижения слуховой функции: смешанный тип тугоухости (равномерное снижение слуха на высокие и низкие частоты наиболее характерно для болезни Меньера). Далее необходимо определить характер поражения вестибулярной функции во время приступа и в межприступный период. Если спонтанные нарушения вестибулярной функции не укладываются в "железные законы" Воячека: то это исключает патологию периферического отдела вестибулярного анализатора. Необходимо исключить церебральную патологию, при этом надо исследовать: а) глазное дно; б) привести обзорную рентгенограмму костей черепа; в)

рентгенограмму шейного отдела позвоночника; г) рентгенограмму височных костей по Стенверсу для исключения невриномы слухового нерва.

Принципы лечения лабиринтопатий. 1. Для всех форм лабиринтопатий рекомендуется — симптоматическое лечение, направленное на блокаду импульсов, исходящих из пораженного лабиринта: а) холинолитические препараты: скополамин, атропин, смесь Никольской М.И.; б) антигистаминные препараты: драмамин, димедрол, циклизин.

2. Лечение вазомоторных расстройств в лабиринте. При спазме сосудов (эффект от карбогена) следует применять сосудорасширяющие средства: винкапан (винкатор), эуфиллин, диафиллин, стугерон, но-шпа и т.д. При расширении сосудов (эффект от кислорода) — сосудосуживающие средства (эфедрин, мезатон). При гидропсе лабиринта, кровоизлияния в лабиринт показаны дегидратационная терапия, витамины С, В₁, В₁₂, нивалин, АТФ.

Отосклероз. При разборе больных этой группы отмечается, что заболевание встречается чаще у женщин в молодом возрасте при отсутствии воспалительных изменений при отоскопии. Ведущий симптом — шум в ушах и прогрессивное снижение слуха на оба уха, которое обостряется при беременности и родах. Подчеркивается наследственное предрасположение к этому заболеванию. Необходимо фиксировать внимание студентов на том, что этиология этого заболевания до конца не установлена, в патоморфологическом аспекте заболевание характеризуется очаговыми остеодистрофическими изменениями в капсуле лабиринта, которые обнаруживаются на трупном материале у 10%, а клинические проявления наступают при анкилозе стремени только у 1% обследуемых. При постановке диагноза отосклероза следует обращать внимание на следующие клинические проявления.

1. Шум в ушах и прогрессивное снижение слуха начинается в молодом возрасте (16—17 лет) на фоне нормальной отоскопической картины.

2. Пациенты указывают на улучшение слуха в шуме, вибрации (паракузис Willisii).

3. Появляется симптом Шварца — красноватое пятнышко кзади от рукоятки молоточка — просвечивание гиперемированной слизистой оболочки на мысе, голубизна склер.

4. Характерно снижение слуха — вначале оно идет по типу нарушения звукопроводимости, затем присоединяется невритический компонент. Указывается на ценные данные, получаемые при положительном опыте Желле и аудиометрии.

Отмечается, что консервативное лечение отосклероза мало эффективно. Рекомендуются препараты кальция, фосфора — для воздействия на обмен в костной ткани, АКТГ, витамины — для усиления защитных свойств организма. В настоящее время основным эффективным методом является хирургический. Студенты должны ознакомиться с показаниями к хирургическому лечению, в зависимости от степени поражения больных можно разбить на 3 группы.

I группа — потеря слуха по воздушной проводимости — 30—50 дБ, по костной — не более 15 дБ. Эта группа наиболее благоприятна в отношении эффективного хирургического лечения.

II группа — потеря слуха по воздушной проводимости — 50—60 дБ, по костной — 25—30 дБ, что указывает на начинающуюся дегенерацию рецепторных структур внутреннего уха. Операция показана.

III группа — потеря слуха по воздушной проводимости — 60—80 дБ, по костной — 30—40 дБ. В этом случае операция далеко не всегда эффективна, так как имеет место поражение нервных рецепторных структур уха. Далее преподаватель останавливается на методах оперативного лечения отосклероза:

- 1) операция фенестрации лабиринта по Лемперту,
- 2) операция мобилизации стремени по Розену,
- 3) стапедопластика.

Нейросенсорная тугоухость. При разборе больных фиксируется внимание на полиэтиологичности заболевания. Нейросенсорная тугоухость может быть связана с инфекцией, интоксикацией эндогенными и экзогенными ядами, воздействием профессионального шума, вибрации, развитием сосудистых и возрастных изменений. В дифференциальной диагностике с отосклерозом следует фиксировать внимание на разных возрастных группах (отосклероз у молодых, нейросенсорная тугоухость чаще в пожилом возрасте). Основное значение в диагностике отводится аудиометрическому и камертональному исследованию.

В отношении патоморфологических изменений в слуховом нерве при нейросенсорной тугоухости, то они чаще носят дегенеративно-дистрофический характер, хотя в некоторых случаях — при тифах, гриппе, дифтерии и др. инфекционных заболеваниях — первоначально патологические изменения носят характер воспалительной реакции. В лечении нейросенсорной тугоухости большое значение имеет предупреждение этого заболевания, так как применяемые средства -витамины С, В₁, В₆, АТФ, прозерин, антигипоксанты, ноотропы - эффективны только на ранних стадиях заболевания.

Студенты решают ситуационные задачи по теме занятия. Проводится экскурсия в сурдологическое отделение, где знакомятся с принципами подбора и оценкой эффективности слухопротезирования, показаниями к кохлеарной имплантации

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каковы пути проникновения инфекции в лабиринт?
2. Какие известны клинические формы лабиринтитов?
3. Признаком какого заболевания является фистульный симптом?
4. Какова клиническая картина диффузного лабиринтита?
5. По какому пути снижен слух при лабиринтите?
6. Какие формы лабиринтита приводят к полному выключению слуховой функции?
7. Какой план лечения больного диффузным лабиринтитом?
8. Как лечить больного ограниченным лабиринтитом?
9. Какие известны виды лабиринтопатий?
10. Каков патогенез болезни Меньера?
11. Как протекает болезнь Меньера?
12. По какому типу снижен слух в начальной стадии болезни Меньера?
13. Каков тип снижения слуха в поздней стадии болезни Меньера?
14. Каковы принципы лечения лабиринтопатий?
15. Каков патогенез отосклероза?
16. Какой контингент лиц (по полу и возрасту) чаще страдают отосклерозом?
17. Каковы характерные симптомы отосклероза?
18. Каковы показания к хирургическому лечению отосклероза?
19. Какие причины развития нейросенсорной тугоухости?

20. Какие характерные симптомы нейросенсорной тугоухости?
21. Какие известны меры профилактики нейросенсорной тугоухости?
22. Какие известны методы лечения нейросенсорной тугоухости?
23. Что такое кохлеарная имплантация у глухих ?

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Карпищенко, С. А. Оториноларингология / под ред. С. А. Карпищенко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4323-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443231.html> (дата обращения: 27.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Пальчун, В. Т. Оториноларингология : учебник / В. Т. Пальчун, А. И. Крюков, М. М. Магомедов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 592 с. : ил. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5736-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457368.html> (дата обращения: 27.04.2022). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература

Избранные вопросы клинической отиатрии в практике семейного врача: пособие для врачей общей практики: в 2-х ч/ В.В. Дискаленко, К.А. Никитин; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова, каф. общ. лечеб. практики (семейной медицины), каф. оториноларингологии. – СПб.: Изд-во СПбГМУ. Ч.2. – 2013. – 32 с. academicNT

1. Бобошко М.Ю. Диагностика и лечение ушного шума: Учебно-методическое. СПб.: ПСПбГМУ, 2013. – 40 с. academicNT
2. Доброкачественные новообразования гортани. Хронические полипозные синуситы: пособие для студентов мед. вузов и врачей/ Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова, каф. оториноларингологии с клиникой; сост. С.А. Карпищенко [и др.]; ред. М.С. Плужников. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2007. – 47 с.: ил., табл.
3. Воспалительные заболевания глотки: руководство. Пальчун В.Т., Лучихин Л.А., Крюков А.И. 2012 – 288с. (Серия «Библиотека врача – специалиста»)
4. Обследование оториноларингологического больного. – М.: Литтерра, 2014. – 336 с. – (Серия «Практические руководства»).
5. Детская оториноларингология: учебник/ М.Р. Богомилский, В.Р. Чистякова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 624 с.