**1 Клиническая анатомия уха:**

1) *Наружное ухо:* состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. Границей между ушной раковиной и наружным слуховым проходом является барабанная перепонка. Основой ушной раковины служит тонкий гиалиновый хрящ, который имеет сложную конфигурацию. Кожный покров на ушной раковине очень тонкий, плотно прилегает к надхрящине. Спереди ушной раковины выступает козелок, а сзади от него другой выступ - противокозелок. Ушная раковина окаймлена завитком внутрь - противозавитком. Книзу - ушная раковина заканчивается мочкой (без хряща, только жировая клетчатка, покрытая кожей). Ушная раковина, воронкообразно сужаясь, переходит в наружный слуховой проход.

***Наружный слуховой проход:***

2 отдела:

* наружный (перепончато- хрящевой)
* внутренний (костный)

Покрыт кожей, в наружном отделе имеет - волосы, сальные и серные железы.

Кровоснабжение - система наружной сонной артерии.

Отток - в задние лицевые и позади ушные вены,

**Барабанная перепонка** - является наружной пленкой барабанной полости.

-анатомическое образование неправильной формы, очень упругое, малоэластичное и тонкое.

*3 слоя:* а) наружный (кожный);

б) средний (соединительно- тканный (2 слоя - наружный, внутренний));

в) внутренний (слизистый)

Цвет перламутрово-серый.

4 квадранта: передне-верхний, передне-нижий и задне-верхний, заднее – нижний.

*б)* *среднее ухо:* состоит из ряда сообщающихся между собой воздухоносных полостей:

- барабанной полости

- слуховой трубы

- входа в пещеру

- пещеры

- воздухоносных ячеек сосцевидного отростка

**Барабанная полость** - куб неправильной формы.

*6 стенок:* - верхняя, нижняя

передняя, задняя

наружная, внутренняя

*3 этажа: -* верхний (надбарабанное пространство )

- средний (соответствует расположению натянутой части барабанной перепонки)

- нижний (углубление ниже уровня прикрепления барабанной перепонки) Слизистая оболочка является продолжением слизистой носоглотки.

**Слуховые косточки** - молоточек, наковальня и стремя - ведет от барабанной перепонки к окну преддверия.

*Мышцы барабанной полости:*

*-* мышца, натягивающая барабанную перепонку

- стременная мышца

Эти мышцы удерживают слуховые косточки в состоянии напряжения, благоприятном для проведения звука, и защищают внутреннее ухо от чрезмерных звуковых раздражителей.

**Слуховая труба** - сообщает барабанную полость с внешней средой в области носоглотки.

*2 части:*

*-*костная (короткая 1/3)

-перепончато - хрящевая ( длинная 2/3 канала )

*Длина:*

Взрослые-3,5 см

Новорожденные - 2 см

Дети - шире и короче, горизонтальнее

Способствует быстрому возникновению воспалительного процесса.

**Сосцевидный отросток** - содержит воздухоносные ячейки.

Пневматизация отростка различна.

*Типы строения:*

1. пневматический (много воздухоносных ячеек)
2. диплоэтический (спангиозный губчатый)
3. склеротический (компактный)

Выстланы слизистой оболочкой.

В) *внутреннее ухо:* состоит из костного лабиринта и внутреннего — перепончатого лабиринта.

**Костный лабиринт** - находится в глубине пирамиды височной кости.

*Латералъно:* граничит с барабанной полостью.

*Медиально:* с задней черепной ямкой.

*3 отдела:*

1. преддверие
2. система полукружных каналов
3. улитка "

**Преддверие** - имеет окно преддверия, закрытое со стороны барабанной полости – основанием стремени. Передняя часть преддверия сообщается с улиткой, задняя – с полукружными каналами.

**Полукружные каналы:**

-горизонтальный

-фронтальный

-сагиттальный

*В каждом канале 2 колена:*

1. гладкое ( фронтальное и сагитальное слиты в одно)
2. ампулярное (расширенное)

**Улитка** - костный спиральный канал. Делает 2,3 оборота вокруг костного стержня. От него отходит внутрь канала костная пластинка. Костная пластинка вместе с перепончатой пластинкой делит канал улитки на верхний и нижний коридоры.

**Первый завиток**- основание улитки (вступает в барабанную полость - мыс).

**Костный лабиринт** заполнен перилимфой.

**Перепончатый лабиринт** - система каналов и полостей - заполнен эндолимфой.

*2 аппарата:*

1. Слуховой
2. вестибулярный

**Перепончатая улитка** - спиралеобразный канал - улитковый ход с расположенным внутри него рецепторным аппаратом - спиральным органом. Над ним -покровная мембрана.

**Перепончатые полукружные каналы:**

Расположены в костных каналах и повторяют их строение.

В ампулах - рецепторные клетки (опорные и чувствительные волосковые клетки)

Волоски чувствительных клеток образуют сеть Погружена в желеобразную мембрану

Содержит много кристаллов «отолитов» сеть волосков чувствительных клеток

**2 Клиническая физиология уха:**

*А. Слуховой анализатор:* единая система (от наружного уха до коры головного мозга). Раздражитель- звук (механические колебания газообразной, твердой или жидкой среды, которые воздействуя на слуховой анализатор вызывают в нем физиологический процесс-«ощущение» звука.

*Скорость звука-* 332м/с (воздух)

- 1450м/с (вода)

Звук: !) чистые тоны

2)сложные тоны

3)низкие тоны

Ухо различает:

высоту (частоту) звука

громкость

тембр (окраску)

Порог слухового ощущения - децибел ( дБ) (минимальная энергия звуковых колебаний, способная вызвать ощущение слышимого звука).

2 основные функции периферического отдела слухового анализатора:

1. звукопроведение;
2. звуковосприятие.

*Б. Вестибулярный анализатор:*

орган равновесия.

1. функция полукружных каналов;
2. функция мешочков преддверия.

Регулирует тонус мышц, поддерживает заданное положение тела, доставляет в кору мозга информацию о положении и перемещении тела в пространстве.

**3 Методы исследования:**

1. наружный осмотр - пальпация уха, ушной раковины и лимфоузлов около уха;
2. отоскопия:

а) наружный слуховой проход (ушная воронка),

б) опознавание пунктов на барабанной перепонке.

3)определение проходимости ушных труб:

способ Вальсальвы;

способ Политцера;

4)продувание слуховых труб с помощью катетера;

1. функциональные методы исследования слухового анализатора; речевое исследование - шепотная,разговорная речь;
2. исследование камертонами:

а)исследование воздушной проводимости;

б)исследование костной проводимости;

в)сравнение воздушной и костной проводимости.

1. исследование слуха с помощью электроакустической аппаратуры;
2. методы исследования вестибулярного анализатора:

1 .исследование устойчивости в позе Ромберга;

2.походка по прямой линии и фланговая;

3.указательная проба;

4.адиадохокинез;

1. выявление спонтанного нистагма;
2. калорическая проба;
3. вращательная проба;
4. пневматическая проба;
5. исследование функции отолитового аппарата.

**4 Заболевание наружного уха**

***Отогематома:***

возникает в результате ушиба ушной раковины и длительного давления;

-это кровоизлияние между хрящом и надхрящницей.

При осмотре:

- Припухлость красного цвета, с цианозом,

* флюктуация,
* безболезненна,

-содержит кровь и лимфу,

- может нагноиться.

Лечение: - пункция, отсос содержимого, давящая повязка при нагноении; - вскрыть, дренировать, промыть, антибиотики, давящая повязка.

***Инородные тела:***

-чаще у детей: шарики, камни, фасоль, бумага, обломки спичек, вата, таракан, комар, мокрица.

Вокруг тела может возникнуть реактивное воспаление. Лечение: - удаление - промыть водой из шприца Жане.

--Насекомое - умертвить 70% спиртом;

--Фасоль, горох набухшие - обезводить 70% спиртом, промыть шприцем Жане

***Перихондпит:***

диффузное воспаление надхрящницы;

*серозный гнойный*

- попадание инфекции (синегнойной палочки) в надхрящницу при травме уха.

Симптомы: - боль в ушной раковине или слуховом проходе, припухлость по всей ушной раковине, флюктуация, при пальпации болезненно.

Лечение: - общее и местное лечение (амоксициллин, амоксиклав, ципролет внутрь),

- местно - спиртовые примочки, антисептические повязки,

* УФО

При наличии флюктуации - вскрыть,

- очистить полость абсцесса,

- ввести антибиотики на тампоне.

***Фурункул наружного слухового прохода:***

-острое гнойное воспаление волосяного мешочка. Причины: - нарушение обмена веществ,

-снижение авитаминоза,

-гипотрофия,

-сахарный диабет.

Симптомы: - сильная боль,

- боль иррадирует в глаз, зубы, шею, голову,

- боль усиливается при жевании, при надавливании на козелок, при оттягивании ушной раковины.

*Отоскопия:* - округлое возвышение гиперемированной кожи - сужение просвета наружного слухового прохода; увеличенные регионарные лимфоузлы.

Лечение: - антибиотики широкого спектра действия, в ухо турунду с борным спиртом, аспирин, аутогемотерапия, антигистаминные препараты

При созревании фурункула – вскрытие и дренирование

***Диффузный наружный отит:***

*-*возникает при неосторожных манипуляциях в ухе, удалении серы, при ожогах.

Симптомы: - зуд кожи,

- гнилостные выделения,

-боли при надавливании на козелок.

Отоскопия: - сужение просвета слухового прохода

гиперемия, мацерация кожи.

Лечение: - антибиотики,

согревающий компресс,

в ухо турунды с 1% диоксидином, 1% ментоловым маслом, борным спиртом, преднизолоновая мазь,

-УФО/УВЧ.

***Отомикоз:***

- грибковое заболевание.

Причины: - сахарный диабет,

-нарушение обмена веществ,

-нарушение функционирования серных желез.

Симптомы: - сильный зуд в ухе,

- повышенная чувствительность кожи уха

*-* ощущение заложенности и шума в ухе,

- боль не очень выраженная,

- патологическое отделяемое из уха в виде чешуек или «мокрой промокашки»

Лечение: местное или общая противогрибковая терапия.

-туалет наружного уха, промывание 3% перекисью водорода, закапывание 3% протаргола, 1% диоксидина, 2% хинозолового спирта, нитрофунгина, препарат « кандибиотик»

В тяжелых случаях противогрибковые препараты: дифлюкан или флюкостат внутрь.

**5 3аболевания среднего уха:**

***Острый тубоотит:***

возникает при переходе воспаления из полости носа и носоглотки на слизистую слуховой трубы и барабанной полости.

*В основе тубоотита лежат:*

-затруднение носового дыхания,

-ринофарингиты,

-заболевания носа,

-опухоли.

Симптомы: - заложенность ушей,

-снижение слуха,

-тяжесть в голове,

-шум в ухе,

-аутофония,

- температура в норме

Отоскопия: цвет барабанной перепонки бледно - серый, желтоватый или коричневый, тусклая, опознавательные пункты отсутствуют.

Лечение: - санация носа и носоглотки,

-восстановление проходимости слуховой трубы,

-сосудосуживающие капли в нос,

-продувание слуховых труб по Политцеру

-пневмомассаж барабанной перепонки уха №10,

-антигистаминные препараты,

-катетеризация слуховых труб.

***Адгезивный отит (хронический катаральный средний отит):***

Симптомы:

-снижение слуха,

-шум в ухе.

Отоскопия: - барабанная перепонка втянутая, мутная, световой конус исчезает.

Лечение: - санация верхних дыхательных путей,

- курс продувания слуховой трубы,

- пневмомассаж барабанной перепонки,

- электрофорез лидазы.

***Острый средний отит:***

*-*острое воспаление среднего уха.

Этиология: простуда, переохлаждение.

воспалительные заболевания в носоглотке. Воспаление может быть катаральным или гнойным.

***Острый гнойный средний отит:***

1период: катарально – экссудативная стадия

- боль в ухе сильная

-гиперемия,

- снижение слуха, шум,

- повышение температуры.

2 период: - стадия перфорации барабанной перепонки,

- снижение боли в ухе,

- понижение температуры,

-улучшение общего состояния

- начинается гноетечение из уха ( 1 – 2 недели)

3 период: стадия разрешения

- стихание воспаления,

- прекращение гноетечения

- перфорация закрывается,

Лечение: - постельный режим,

- легкоусваиваемая диета,

- сосудосуживающие капли в нос,

- антибиотики широкого спектра действия

* аспирин
* антигистаминные,

- в ухо 1% диоксидин, левомицетиновые капли, нормакс

* продувание слуховых труб.

***Мастоидит:***

воспаление костной ткани сосцевидного отростка при неблагоприятном течении острого гнойного среднего отита.

Симптомы: - ухудшение общего состояния,

повышение температуры тела, изменения в крови,

боль в ухе и за ухом,

шум в ухе,

боль при пальпации в заушной области

тугоухость,

Лечение:

1)-консервативное:

-антибиотики, десенсибилизирующие препараты,

-физиотерапия (УФО)

2)Хирургическое:

- Мастоидотомия.

***Хронический гнойный средний отит:***

хроническое воспаление среднего уха, характерно; стойкое прободение барабанной перепонки.

Имеет две формы:

1.Мезотимпанит - в 55% случаев в процесс вовлекаются средний и нижний отделы барабанной перепонки, область слуховой трубы.

Симптомы: - периодические гноетечения,

*-*снижение слуха, головокружение, болей не бывает.

2.Эпитимпанит. В надбарабанном пространстве - аттике - воспаление; перфорации в ненатянутой части. Поражение слизистой оболочки и костной ткани стенок барабанной полости и надбарабанного пространства

Лечение:

1)Консервативное: \

антибиотики широкого спектра действия

-десенсебилизирующие препараты,

- местное лечение (капли в ухо «нормакс»)

-физиотерапия,

-витамины,

- биостимуляторы.

2)Хирургическое

**6 Заболевания внутреннего уха**

***Лабиринтит:***

-острое или хроническое воспаление внутреннего уха,

-может быть:

- ограниченного или разлитого характера;

- острый и хронический;

- гнойный, серозный, некротический.

Симптомы: - нарушение слуха.

При серозном воспалении:

снижение слуха по смешанному типу,

-головокружение, спонтанный нистагм.

При остром диффузном гнойном лабиринтите:

* острая вестибулярная дисфункция,
* вегетативные расстройства, спонтанный нистагм,

-снижение слуха.

Ограниченный лабиринтит: - фистульный симптом (приступ головокружения при промывании уха)

Лечение: - антибиотики,

1)Консервативное лечение:

* дегидратационная терапия,
* улучшение трофики в лабиринте,
* улучшение общего состояния организма.

2) Хирургическое лечение.

**Неврит кохлеарный.**

Этиология: 1) инфекции,

2)интоксикация,

3)травмы,

4} болезни сердечно- сосудистой системы,

5) обменные нарушения.

Симптомы: - шум в ушах,

снижение слуха -> тугоухость -> глухота.

Лечение:

- антибиотики,

- алоэ,

* аскорбиновая кислота и витамины группы В,
* В /в глюкоза 40% - 20мл., физиотерапия,
* АТФ 1% - 1мл. в/м
* - никотиновая кислота
* - кавинтон,

при токсическом неврите: потогонные; мочегонные.

***Болезнь Меньера.***

Не воспалительная болезнь внутреннего уха, невыясненной этиологии.

Триада симптомов:

1. приступы системного лабиринтного головокружения + тошнота + рвота,
2. снижение слуха на одно ухо,
3. шум в этом ухе.

Приступы чаще ночью, утром. Физическое и психическое перенапряжение ведет к провокации приступа.

Предвестники приступа: легкое нарушение равновесия, шум в ушах.

Лечение:

1. рефлекторное воздействие новокаиновых блокад;
2. витамины В, РР, А, Е;
3. оксигенотерапия;
4. рентгеновское облучение промежутков мозга;
5. хирургические методы лечения.

Острый приступ: скорая помощь:

* п /к 0,1% - 1мл. атропина,
* в /в новокаин 10мл. + 40% - 10мл. глюкозы,
* через 30-40минут повторить:
* - атропин, - аминазин, - новокаин.

После приступа:

- атропин,

I в/в 5% гидрокарбонат натрия, снижение соли в рационе.