

**Введение. История
оториноларингологии.
Современные достижения и задачи
оториноларингологии. Влияние
профессиональных факторов
внешней и внутренней среды на
развитие патологии ЛОР органов.
Физиология слухового и
вестибулярного анализаторов.**

Оториноларингология

- специальная клиническая дисциплина, изучающая морфолого-физиологические особенности в патологии уха, верхних дыхательных путей и смежных с ними областей.

Ее название происходит от греческих слов:
otos – ухо.

- rhinos - нос ,
- laryngos - гортань ,
- logos – учение.

Основоположници оториноларингологии

- Симановский Николай Петрович
(1854-1922)
- Воячек Владимир Игнатович
(1876-1971) Академик
- Преображенский Борис Сергеевич
(1892-1970) Академик

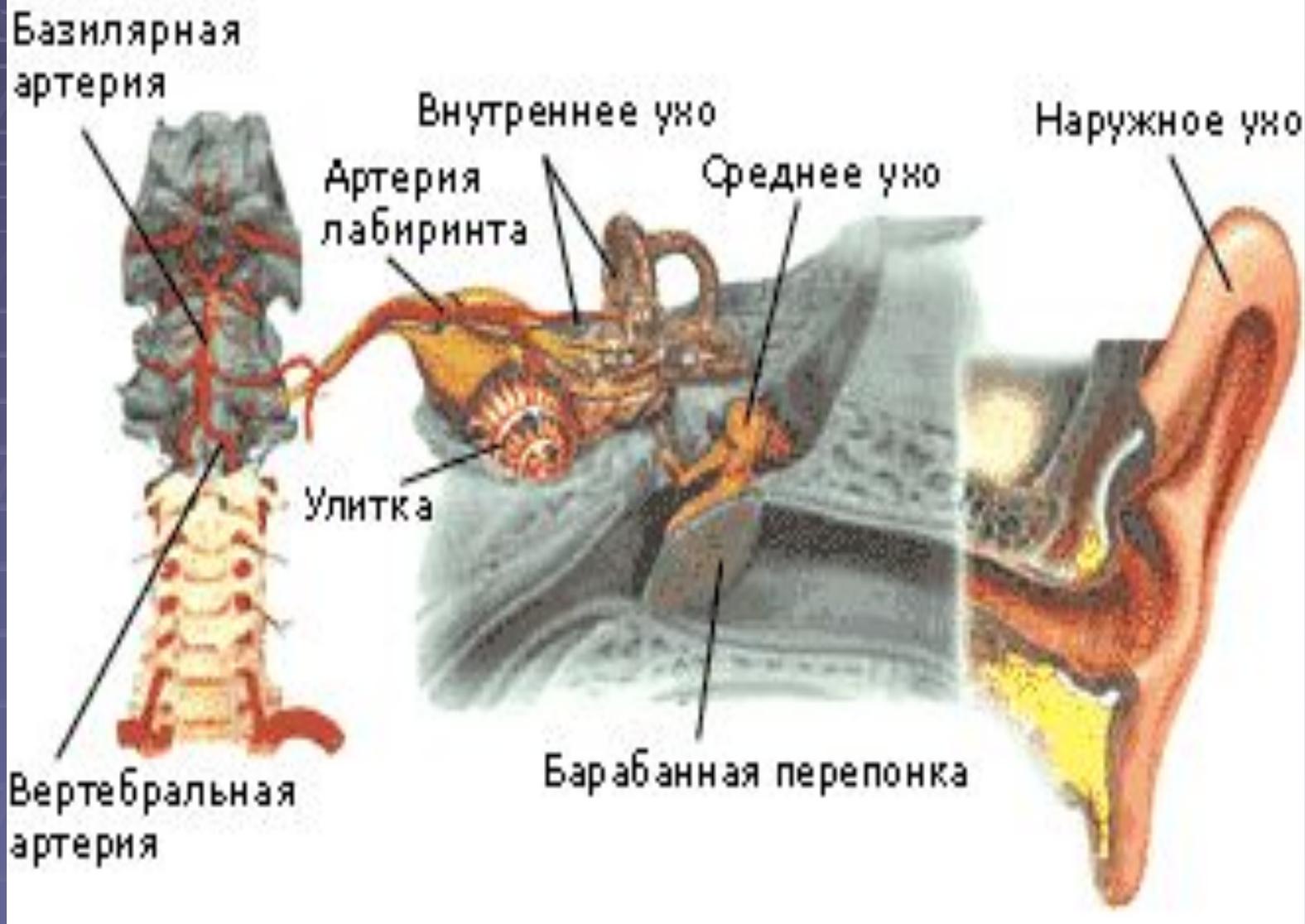
Основоположники оториноларингологии в Узбекистане

- Профессор Штейн Г.С. (1920-1922г)
- Шумский Зигмунд Игнатович (1946-1954г)
- Ласков Израель Юрьевич (1954-1967г)
- Миразизов Кучкар Джураевич (1967-1997г)
- Муминов Акрам Ибрагимович (1975-1992г)
- Ибрагимов Гайрат Туланович (1975-1995г)
- Дадамухамедов Абдумалик Назирович

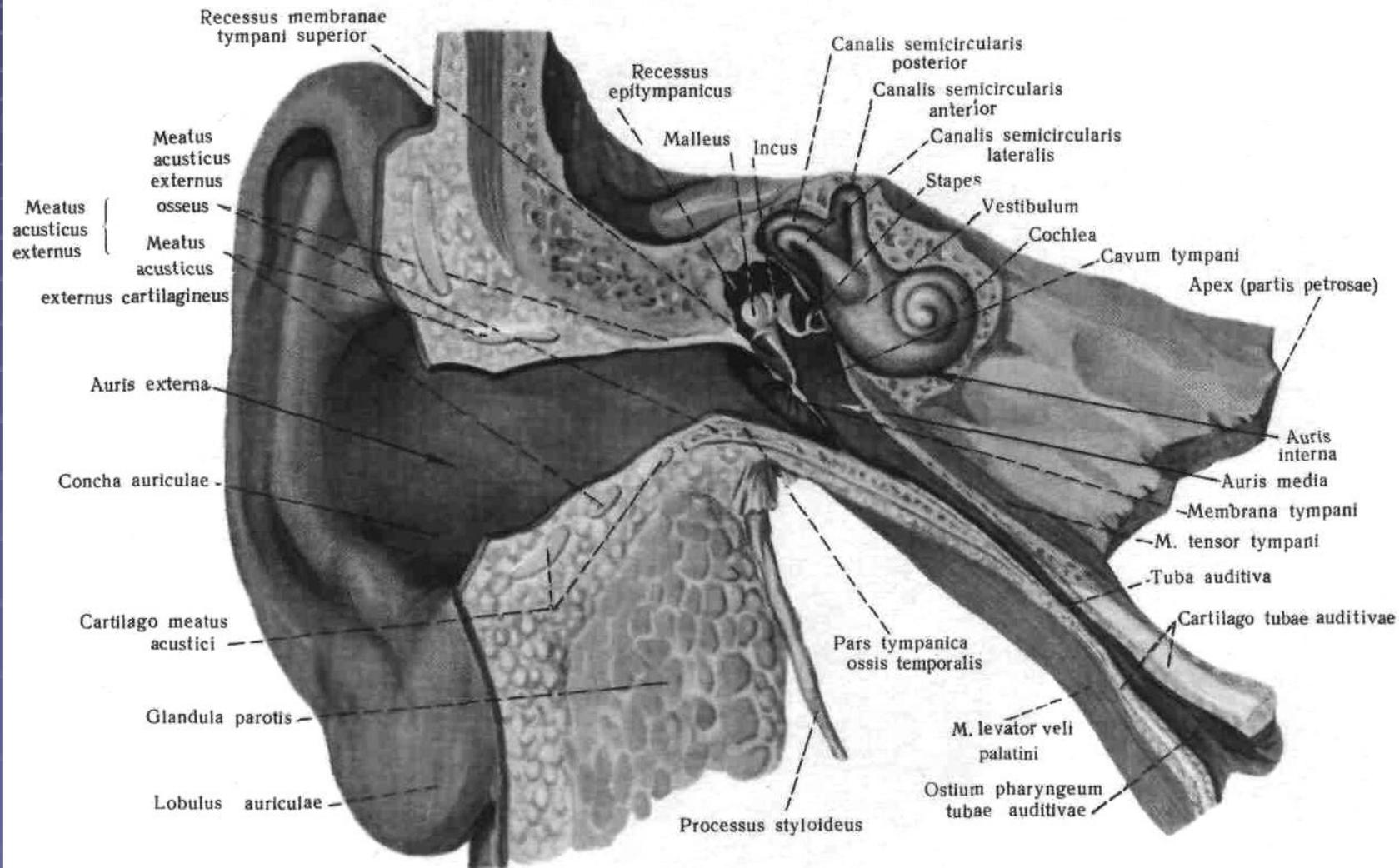
Задачи современной оториноларингологии

- Изучение влияния факторов внешней и внутренней среды на ЛОР органы
- Развитие микрохирургии уха и верхних дыхательных путей;
- Проблемы ЛОР онкологии;
- Кохлеарная имплантация

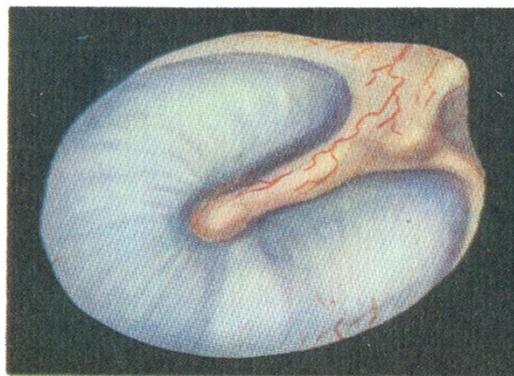
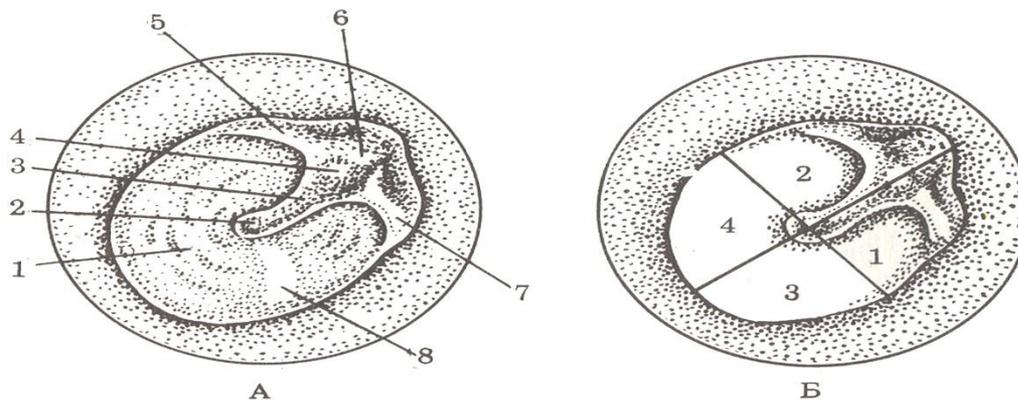
Анатомия уха



СТРОЕНИЕ ОРГАНА СЛУХА



Барабанная перепонка

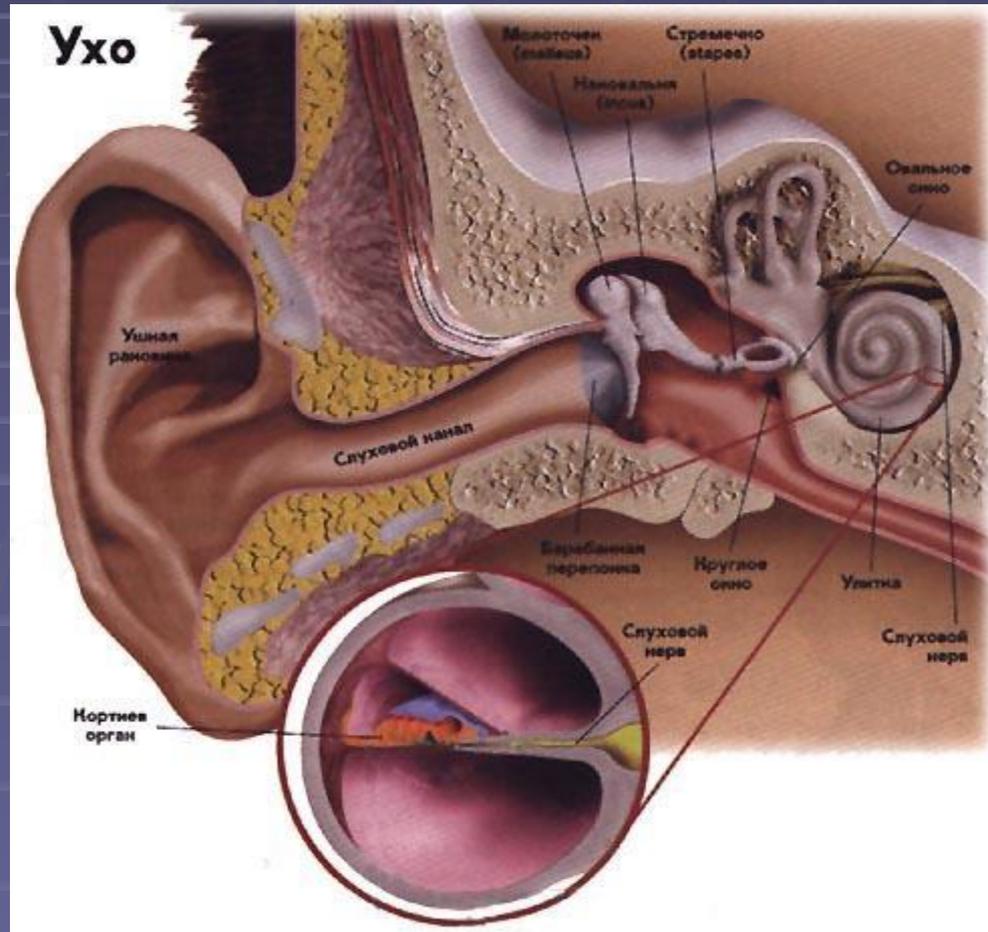


В

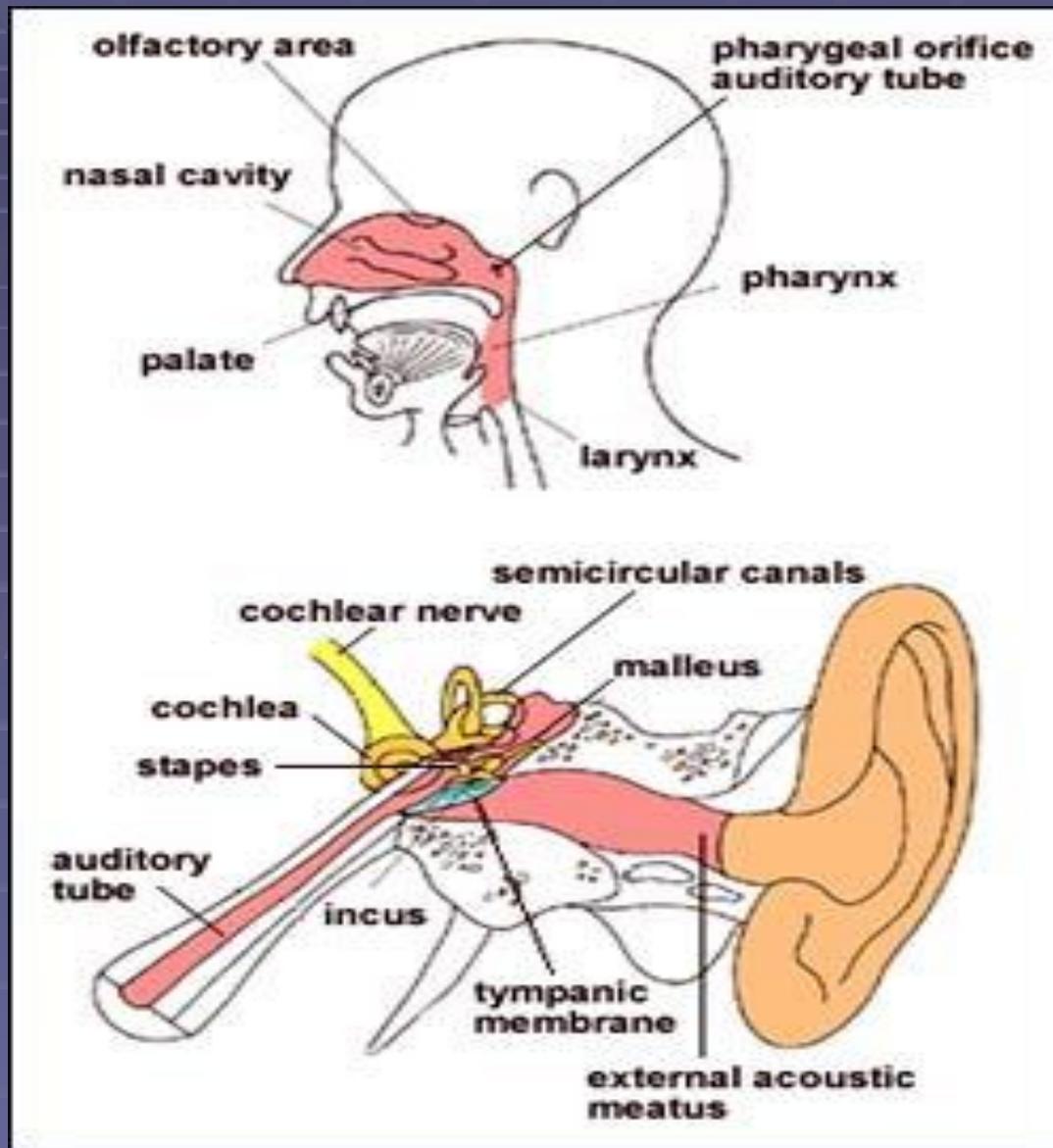
Барабанная перепонка:

- А — схема строения:
1 — натянута часть;
2 — пупок барабанной перепонки;
3 — молоточковая полоска;
4 — молоточковый выступ;
5 — задняя молоточковая складка;
6 — ненатянута часть;
7 — передняя молоточковая складка;

Барабанная полость



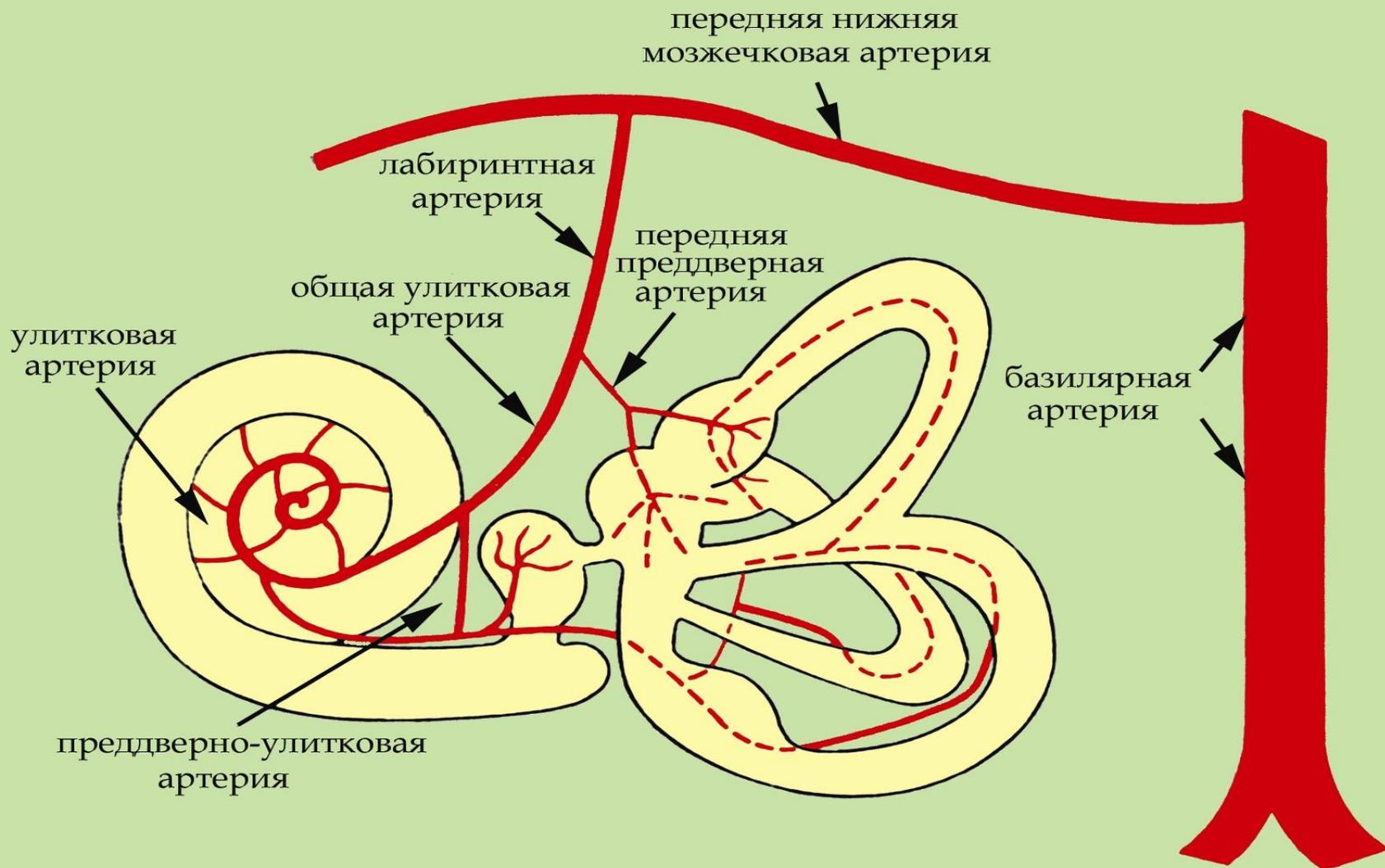
Евстахиева труба



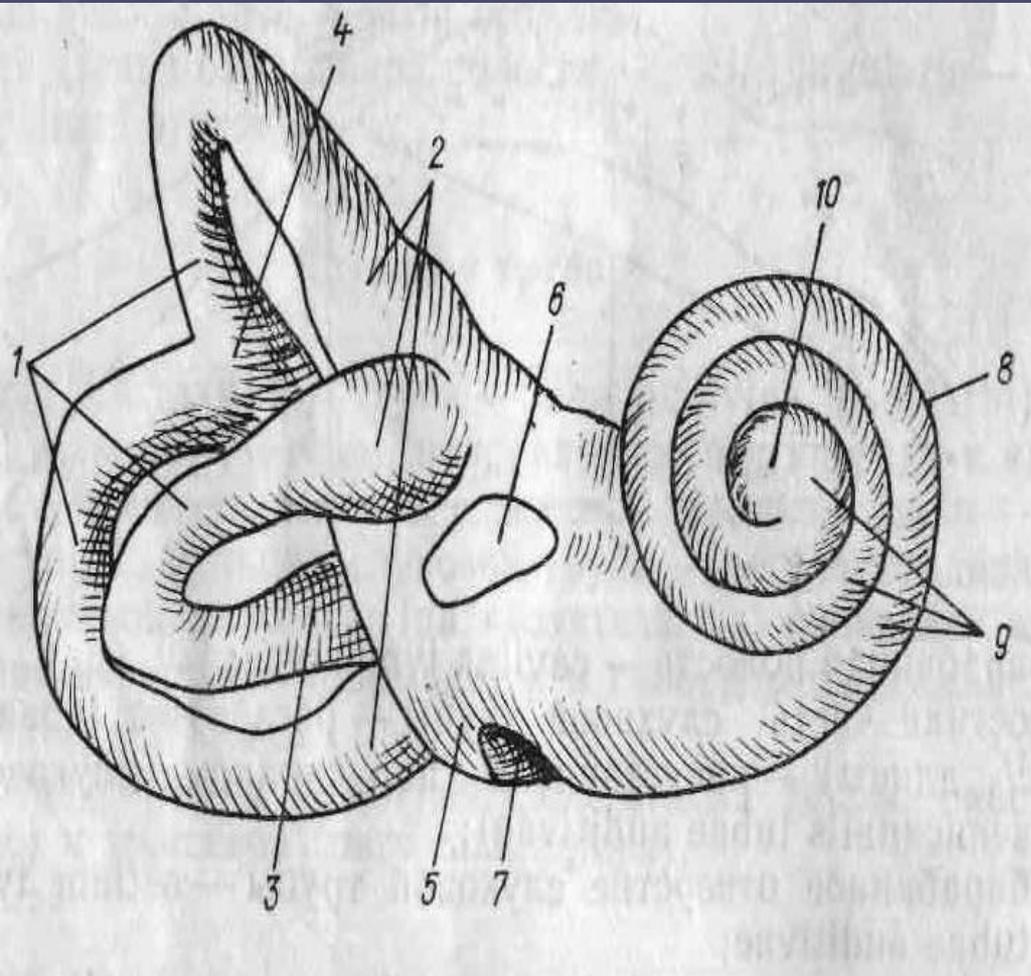
Внутреннее ухо



КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО УША

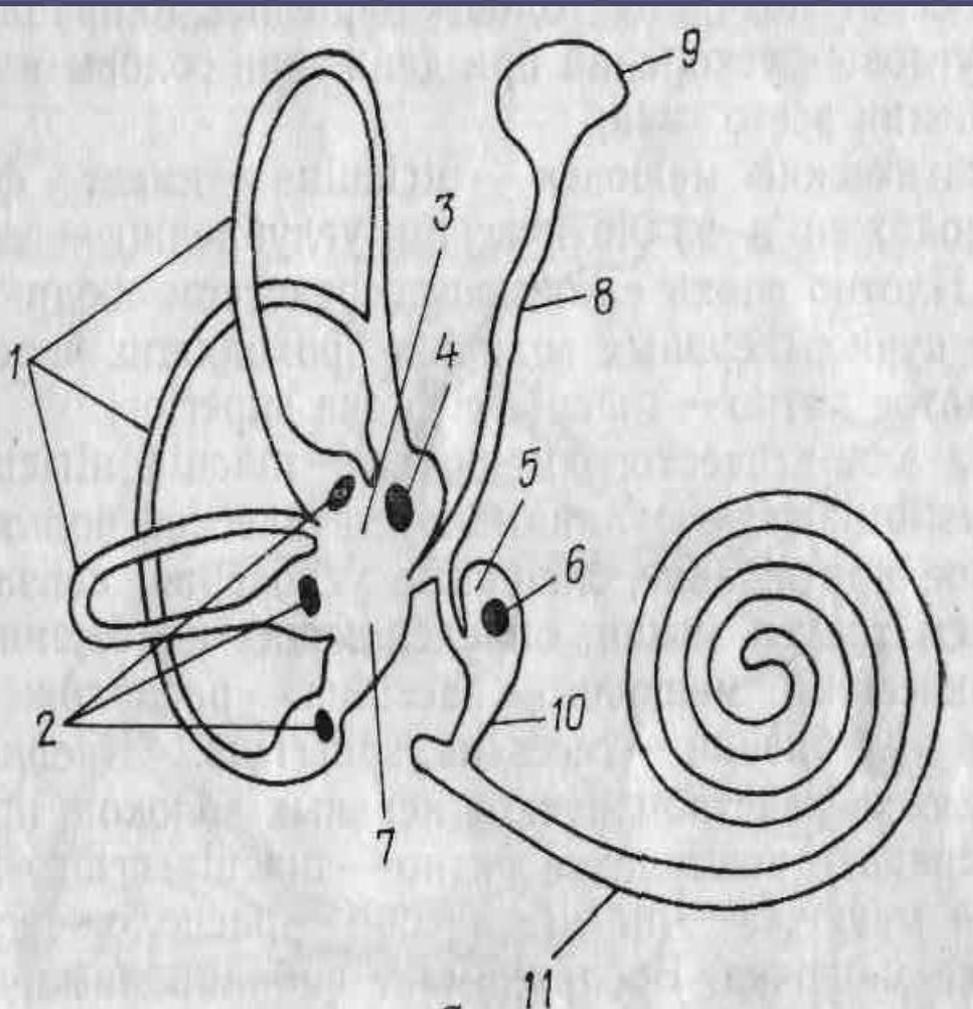


ВНЕШНИЙ ВИД КОСТНОГО ЛАБИРИНТА



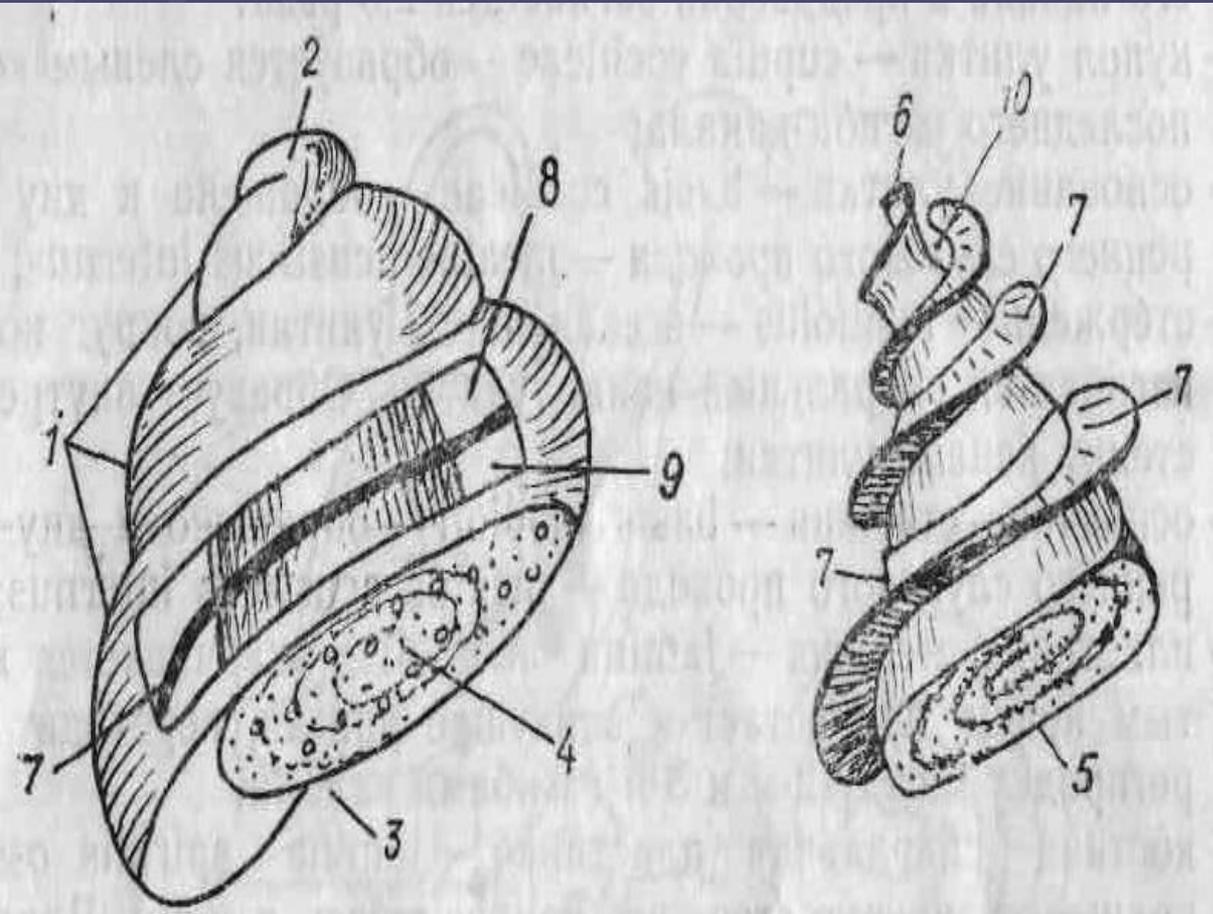
1. Canales semicirculares ossei
2. Crura ossea ampularis
3. Crus osseum simplex
4. Crus osseum commune
5. Vestibulum
6. Fenestra vestibuli
7. Fenestra cochleae
8. Cochlea
9. Canalis spiralis cochleae
10. Cupula cochlea

СТРОЕНИЕ ПЕРЕПОНЧАТОГО ЛАБИРИНТА



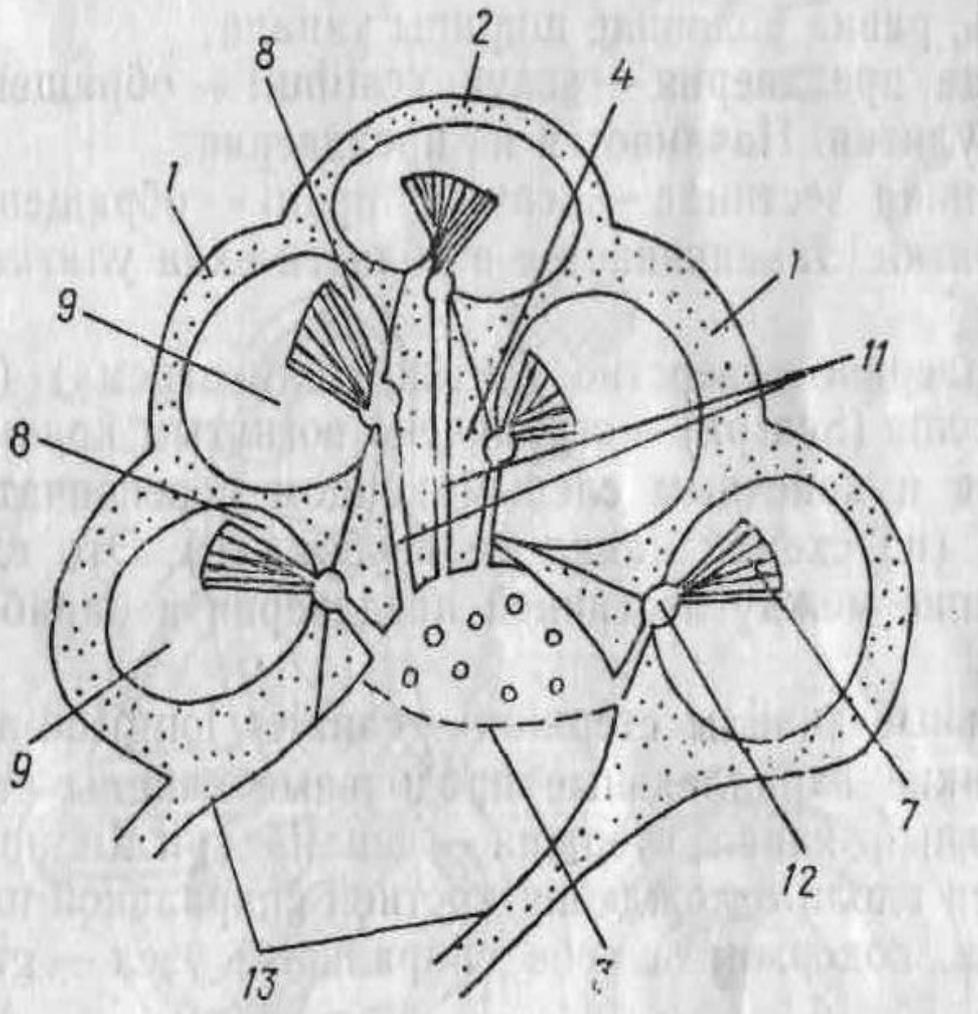
1. Ductuli semicirculares membranacei
2. Crista ampularis
3. Utriculus
4. Macula utriculi
5. Sacculus
6. Macula sacculi
7. Ductus utriculasaccularis
8. Ductus endolymphaticus
9. Saccus endolymphaticus
10. Ductus reuniens
11. Ductus cochlearis

КОСТНАЯ УЛИТКА



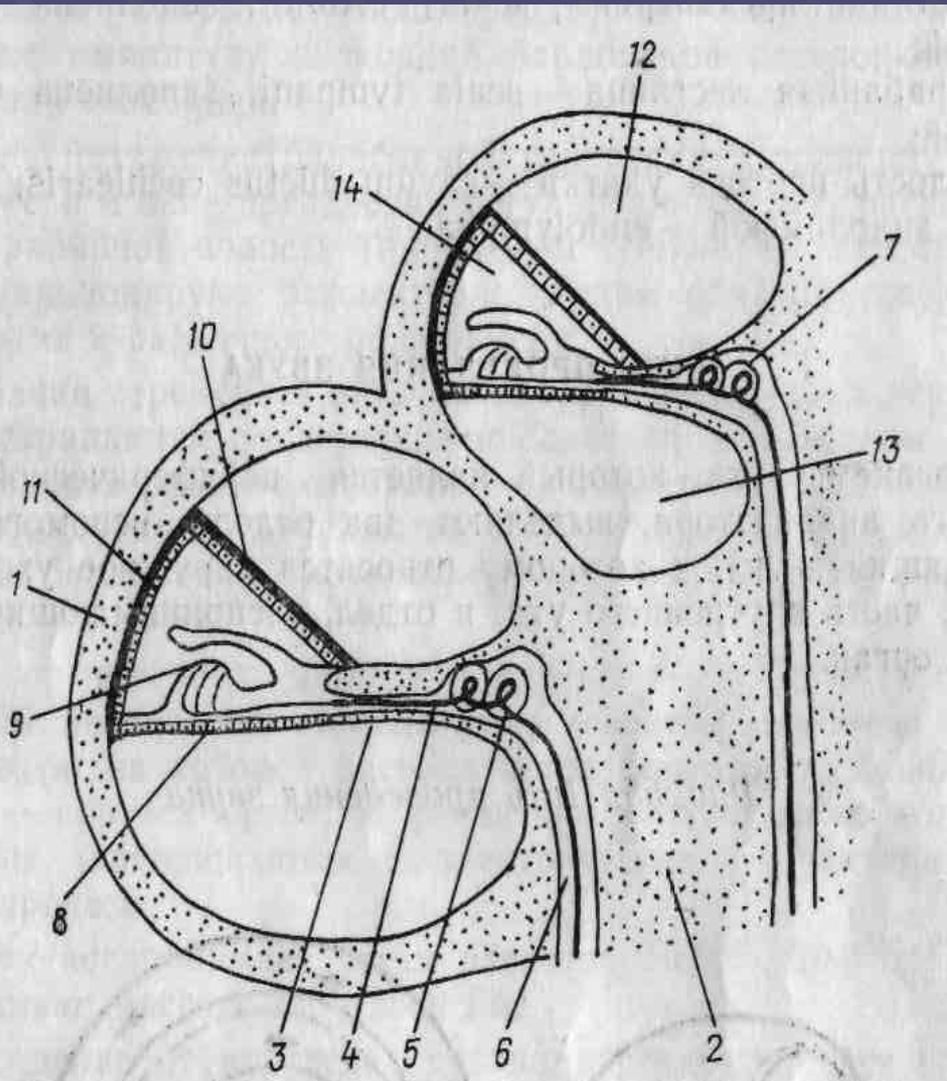
1. Canalis spiralis cochleae
2. Cupula cochlea
3. Basis cochlea
4. Modiolus
5. Basis modioli
6. Lamina modioli
7. Lamina spiralis ossea
8. Scala vestibuli
9. Scala tympani

Разрез костной улитки



1. Canalis spiralis cochleae
2. Cupula cochlea
3. Basis cochlea
4. Modiolus
5. Basis modioli
6. Lamina modioli
7. Lamina spiralis ossea
8. Scala vestibuli
9. Scala tympani
10. Helicotrima
11. Canalis longitudinalis modioli
12. Canalis spiralis modioli
13. Meatus acusticus internus

Схема протока улитки



1. Canalis spiralis ossea cochlea
2. Modiolis
3. Lamina spiralis ossea
5. Canalis spiralis cochlearis
6. Canalis spiralis modioli
7. Ganglion spirale
8. Paries tympanicus
9. Organum spirale
10. Paries vestibularis
11. Paries externus ductus cochlearis
12. Scala vestibuli
13. Scala tympani
14. Cavum ductus cochlearis

СЛУХОВОЙ И ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОРЫ

- Слуховой и вестибулярный анализаторы расположены в лабиринте.
- Лабиринт подразделяется на 3 отдела:
 - А – улитка (передний отдел)
 - Б – преддверие (средний отдел)
 - В – полукружные каналы (задний отдел)

СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

- **СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР** – это единая система, берущая начало от наружного уха и заканчивающаяся в коре головного мозга. Каждому участку этой системы свойственна определенная функция, нарушение которой на любом уровне ведет к частичной или полной потере слуха.

СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

- Адекватным раздражителем слухового анализатора является ЗВУК – это такие механические колебания газообразной, твёрдой или жидкой среды, которые, воздействуя на слуховой анализатор, вызывают в нём определённый физиологический процесс, субъективно воспринимаемый как ощущение звука.

СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

- В воздухе скорость звука составляет 332 м/с.
- Слуховой диапазон человеческого уха в пределах 16 – 20 000 Гц .
- Инфразвуки – звуки менее 16 Гц.
- Ультразвуки – звуки более 20 000 Гц.
- Костно-тканевое проведение – ультразвуки до 225 Гц.

Слуховой анализатор

- Слуховой анализатор разделяют на звукопроводящий и звуковоспринимающий аппараты.
- К звукопроводящему относятся : наружное и среднее ухо, пери- и эндолимфатическое пространство внутреннего уха, базилярную пластинку и преддверную мембрану улитки.

Слуховой анализатор

- Звуковоспринимающий аппарат представлен периферическим рецептором спиральным органом.
- Звукопроводящий аппарат – служит для доставки звука к рецептору.
- Звуковоспринимающий аппарат трансформирует механические колебания в процесс нервного возбуждения.

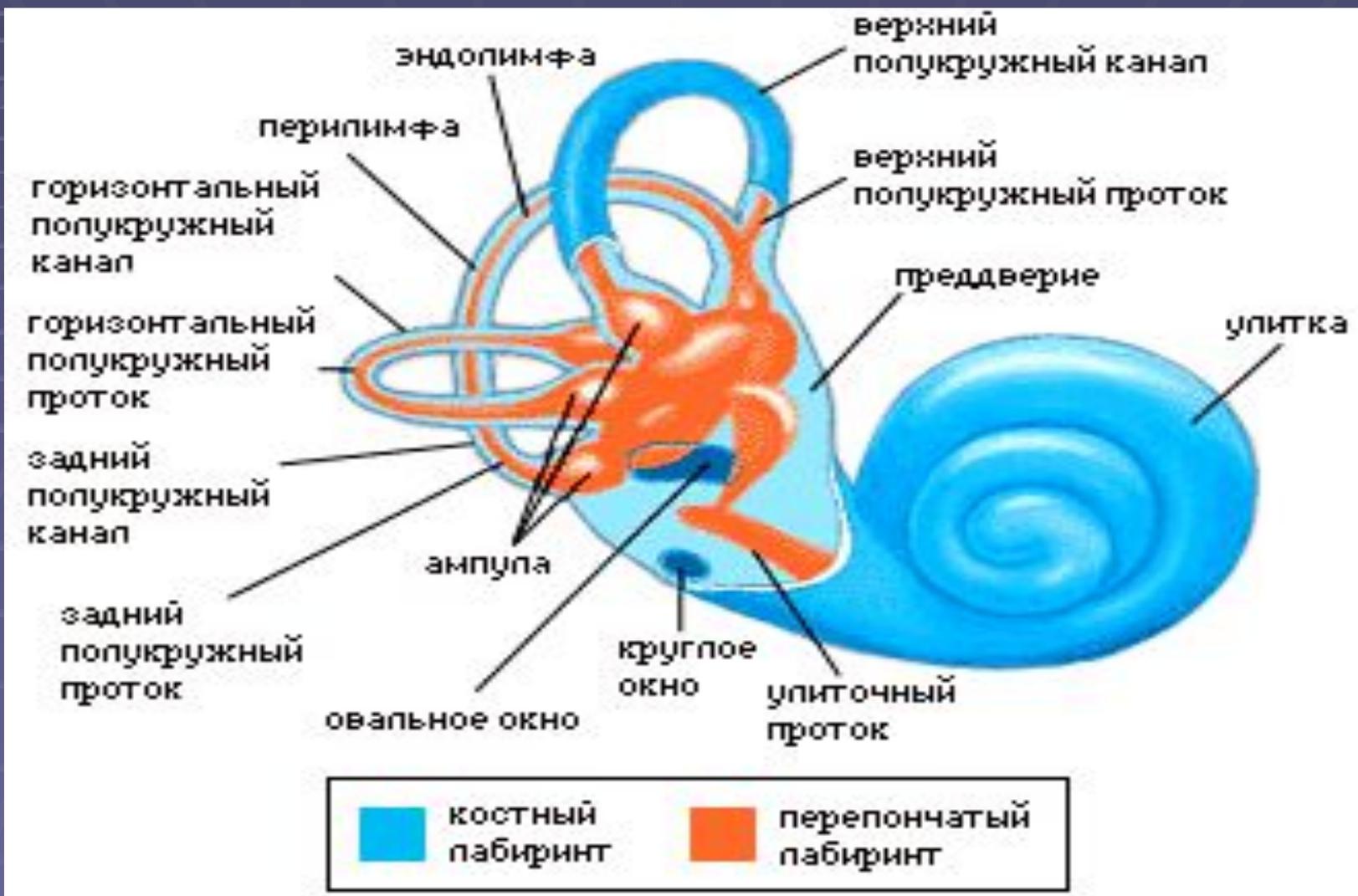
Методы исследования слуха

- Исследование слуха с помощью живой речи.
- Шепотная и разговорная речь
- Камертональные исследования
- Электроаудиометрия (пороговая и надпороговая, речевая аудиометрия,

Методы исследования слуха

- Объективная аудиометрия
- изучение безусловных рефлексов ауропупиллярный, ауропальпебральный и др.
- исследование слуха с помощью условных рефлексов на звук
- игровая аудиометрия
- импедансометрия
- электрокохлеграфия
- регистрация слуховых вызванных потенциалов
- исследование отоакустической эмиссии

СТРОЕНИЕ ОРГАНА РАВНОВЕСИЯ



ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОР

- **ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОР** – это орган равновесия, регулирующий тонус мышц, поддерживающий заданное положение тела и доставляющий в кору головного мозга информацию о положении и перемещении тела в пространстве.

ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОР

- Адекватный раздражитель для полукружных каналов - угловое ускорение.
- Адекватный раздражитель для отолитового аппарата – начало и конец прямолинейного движения, его ускорение или замедление

ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОР

- центробежная сила, изменение положения головы и тела в пространстве
- сила земного притяжения, которая действует на отолитовый аппарат даже во время полного покоя тела.

Законы Эвальда:

- Движение эндолимфы в горизонтальном полукружном протоке от ножки к ампуле вызывает нистагм в сторону раздражаемого уха. Движение эндолимфы от ампулы к ножке вызывает нистагм в сторону не раздражаемого уха.

Законы Эвальда:

- Движение эндолимфы к ампуле (ампулопетальный) является более сильным раздражителем горизонтального полукружного протока, чем ток эндолимфы от ампулы (ампулофугальный).
- Для вертикальных каналов эти законы обратные.

«Железные законы» Воячека

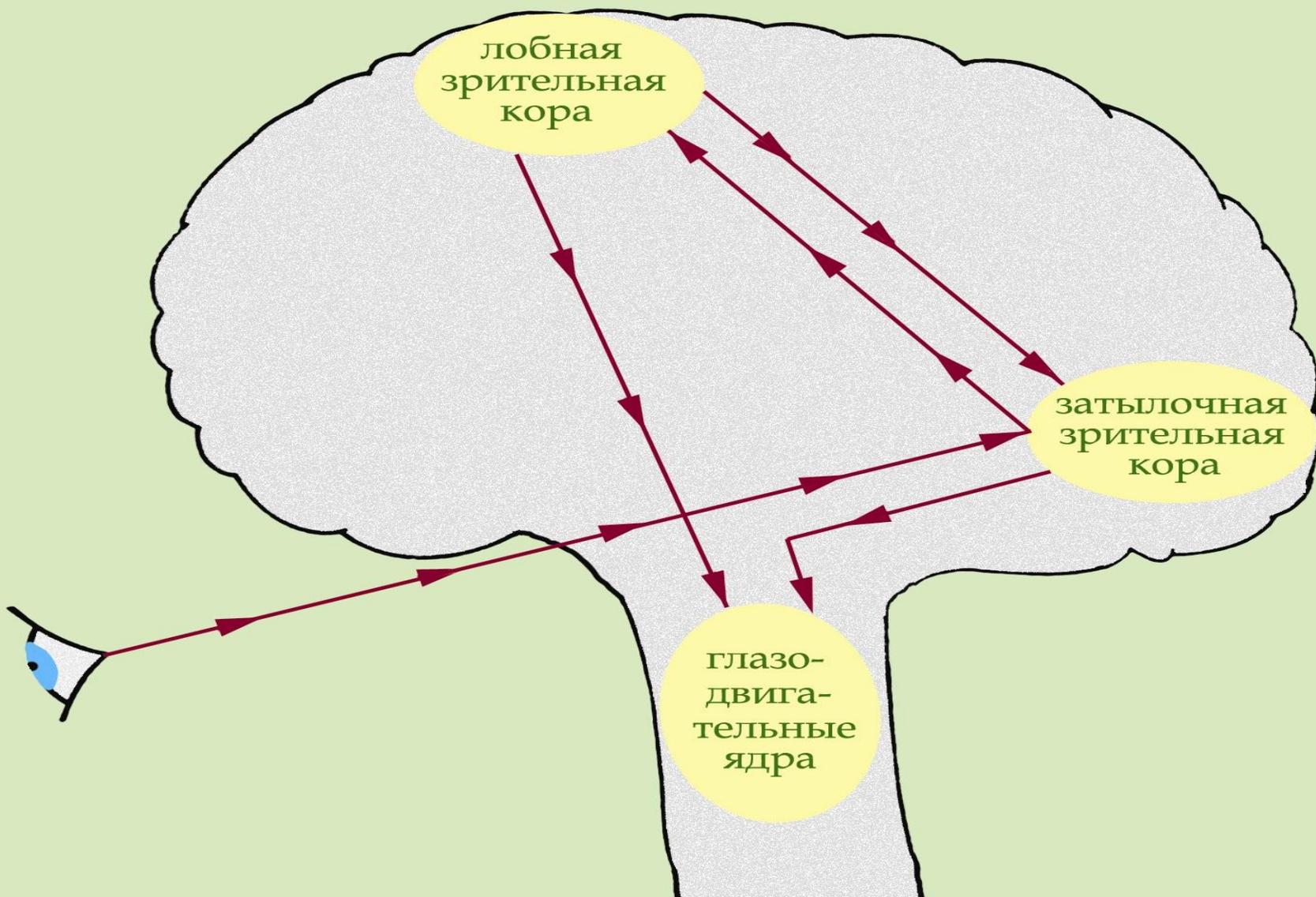
- Плоскость нистагма всегда совпадает с плоскостью вращения.
- Нистагм всегда противоположен направлению сдвига эндолимфы.
- Нистагм – это ритмические подергивания глазных яблок, состоящие из медленного и быстрого компонентов.
- Направление нистагма определяют по его быстрому компоненту.

Нистагм

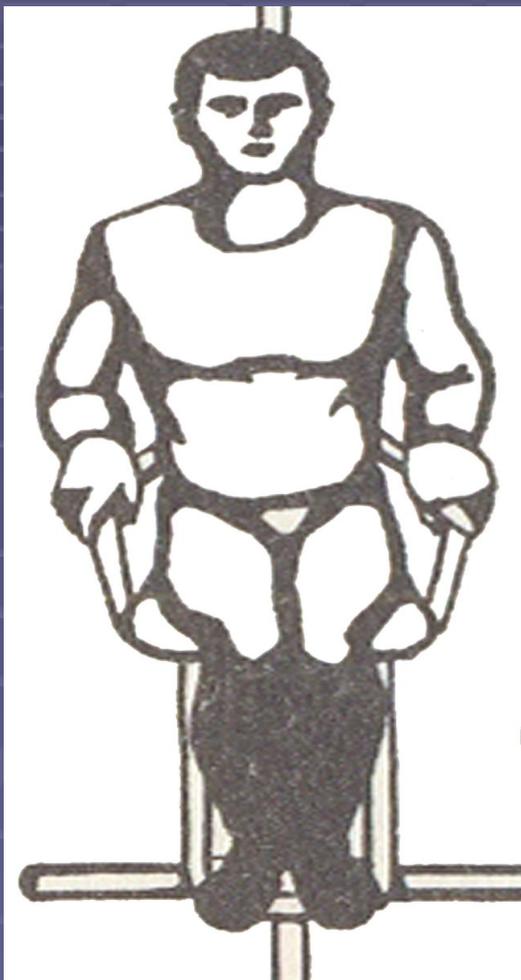
- В зависимости от раздражителя различают нистагм спонтанный (эндогенный), калорический, вращательный, поствращательный, прессорный, гальванический.
- Направление нистагма : вправо, влево, вверх, вниз.
- Плоскость- горизонтальный, вертикальный, ротаторный нистагм.

Нистагм

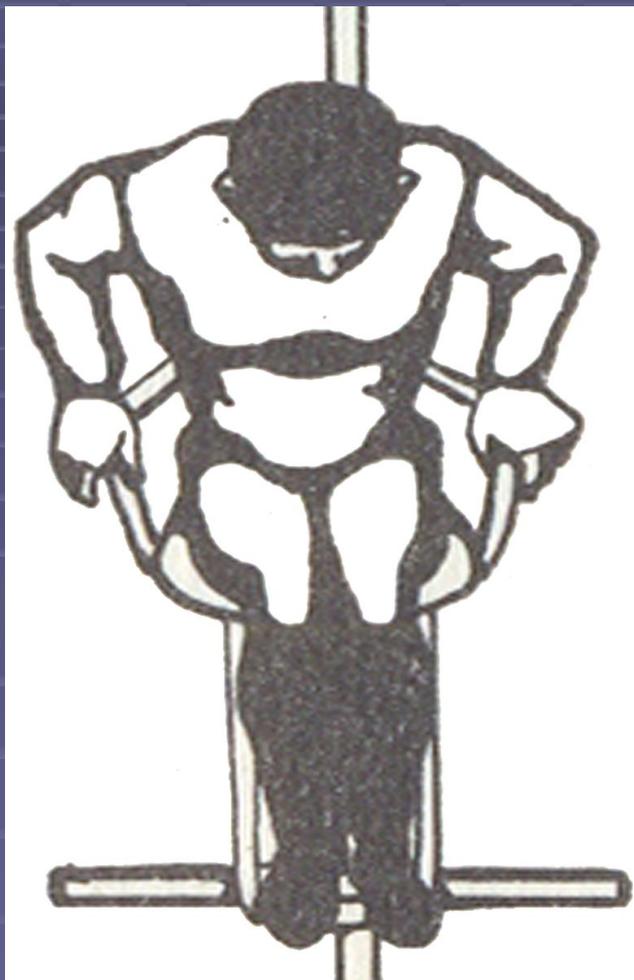
- Сила нистагма – I, II, III степени.
- - Амплитуда нистагма – мелко, средне и крупнораз- машистый.
- Частота нистагма (число толчков за определенный отрезок времени, обычно за 10 с) – живой, вялый.



Положение больного при исследовании полукружных каналов:



А — латерального (наклон головы вперед — 30°);



Б — переднего (наклон головы вперед — 90°);



В — заднего (боковой наклон головы — 90°).

Методы исследования вестибулярного анализатора

- Калорические и вращательные тесты с видеоокулографией и нистагмографией;
- статическая и динамическая стабیلοграфия;
- ЭЭГ.

Методы исследования вестибулярного анализатора

- **Видеоокулография** с использованием специальных очков
- **Электронистагмография** является основным методом выявления как спонтанного, так и экспериментального нистагма.

Методы исследования вестибулярного анализатора



Спасибо за внимание

