

Слуховой анализатор



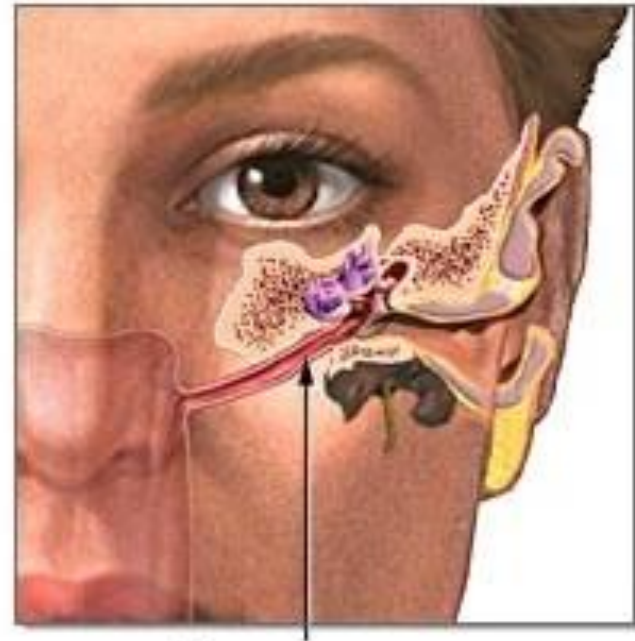
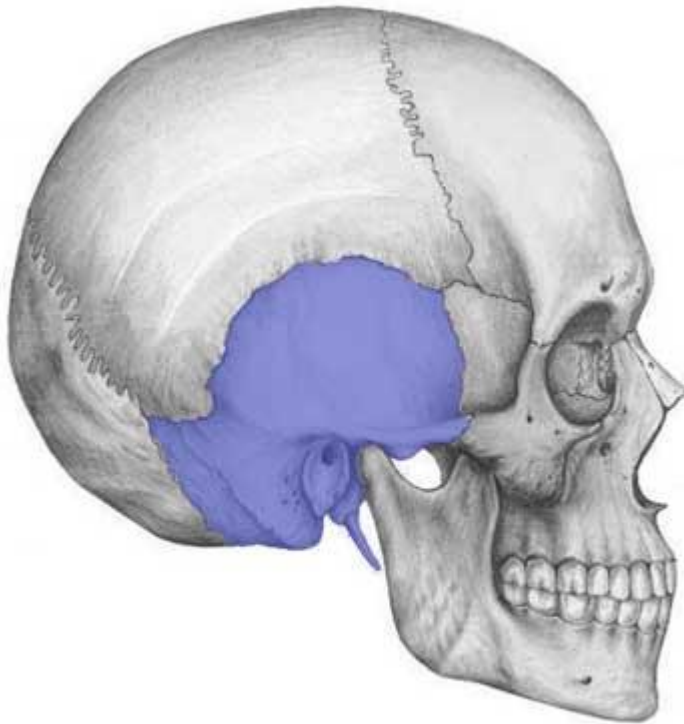
СЛУХ

- **Значение слуха:**

- ■ к слуховой информации относится до 9% информации, получаемой человеком из внешнего мира;
- ■ слух позволяет ориентироваться в окружающей обстановке;
- ■ с помощью слуха возможно общение между людьми;
- ■ у человека слуховая сенсорная система является частью более общей системы, обеспечивающей способность к членораздельной речи; поэтому ребенок, потерявший слух в раннем детстве, утрачивает и речь, несмотря на то, что его речевой аппарат не нарушен.

В
и
с
о
ч
н
а
я

К
о
с
т
ь



**Евстахиева
труба**

Расположение органа слуха в полости височной кости

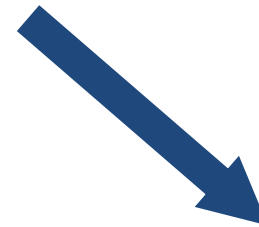
Слуховой анализатор



Слухового
рецептора



Слухового
нерва



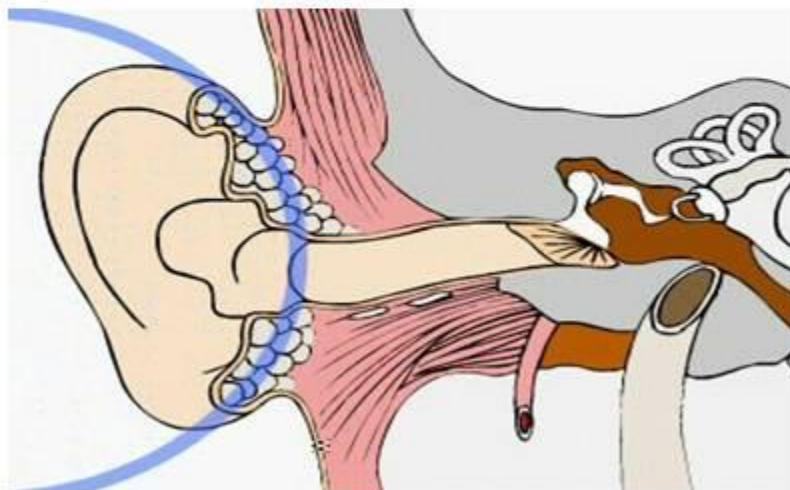
Слуховая зона
коры больших
полушарий
(височные доли)

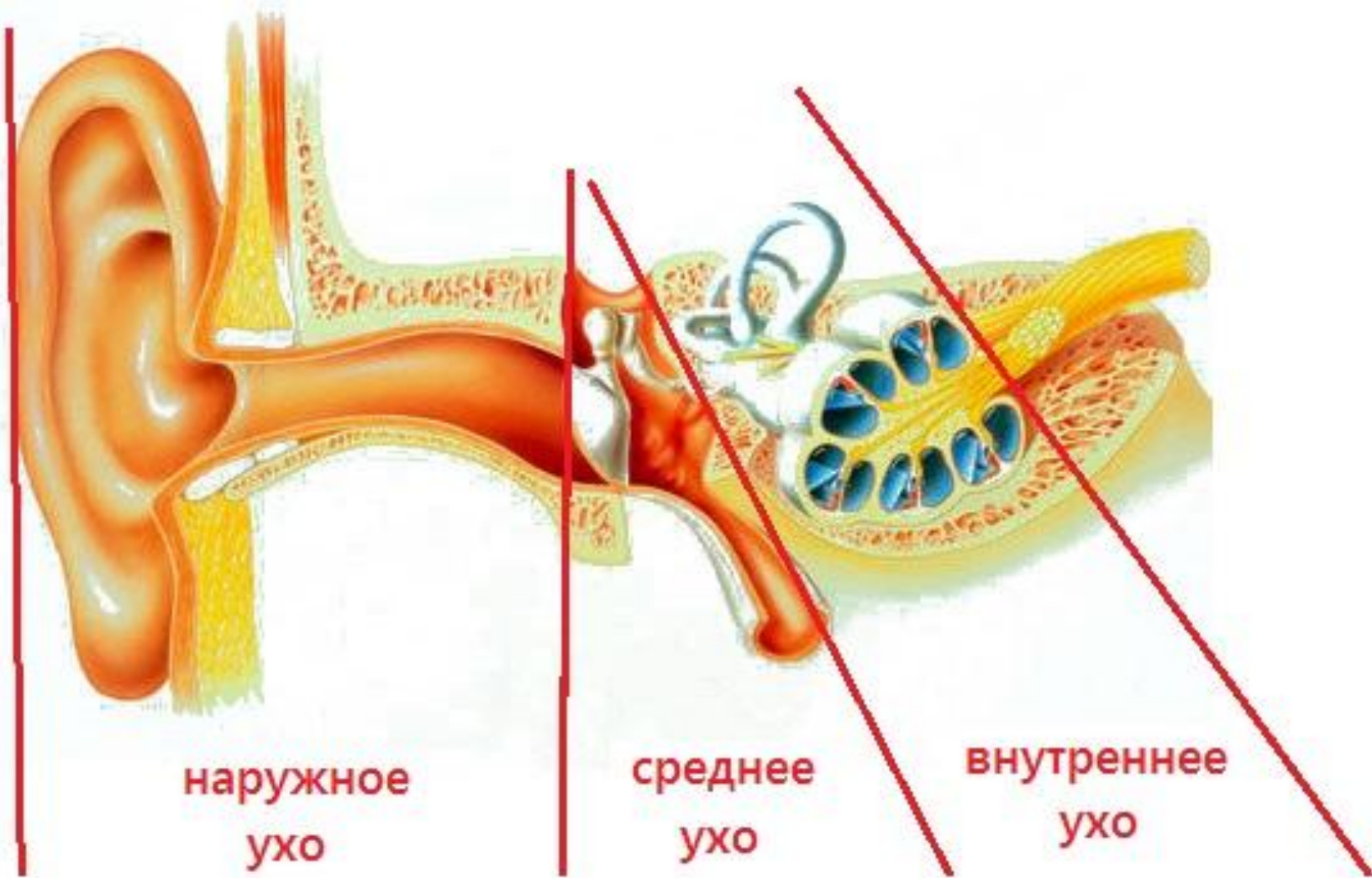
Строение слухового анализатора

Слуховой рецептор

Проводящий
путь

Чувствительная
зона КБП





наружное
ухо

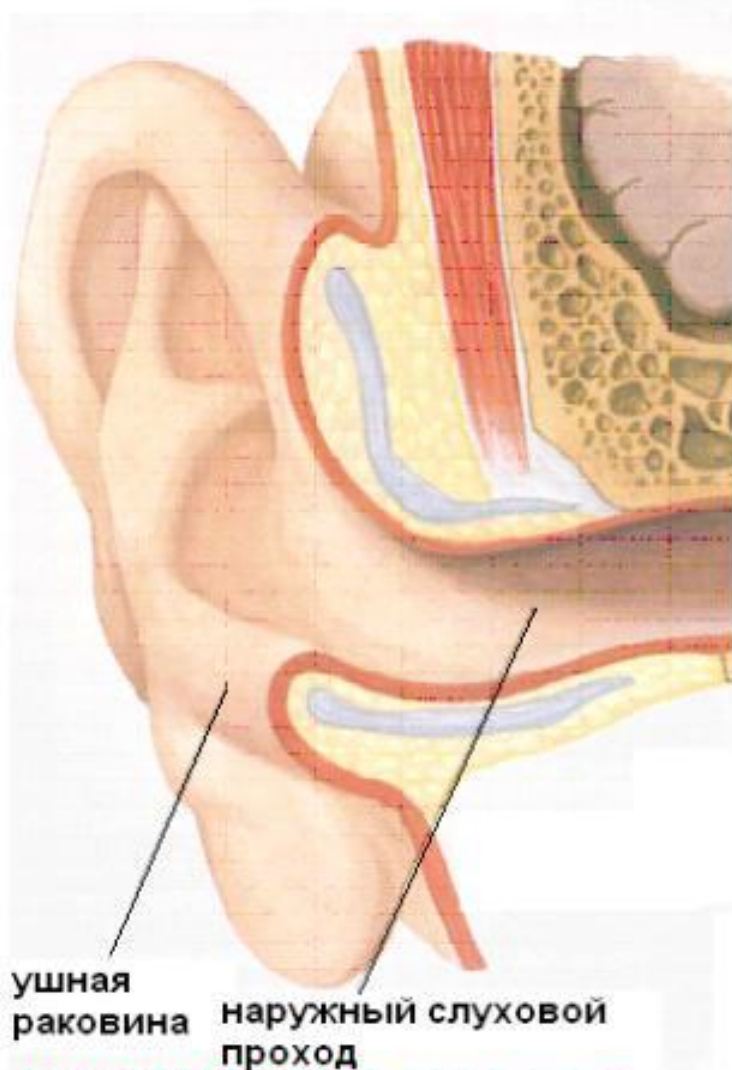
среднее
ухо

внутреннее
ухо



Дарвинов бугорок — рудиментарный треугольный выступ, который наблюдается у 10% людей в верхне-задней области завитка раковины; он соответствует верхушке уха животных.

Наружное ухо



ушная
раковина

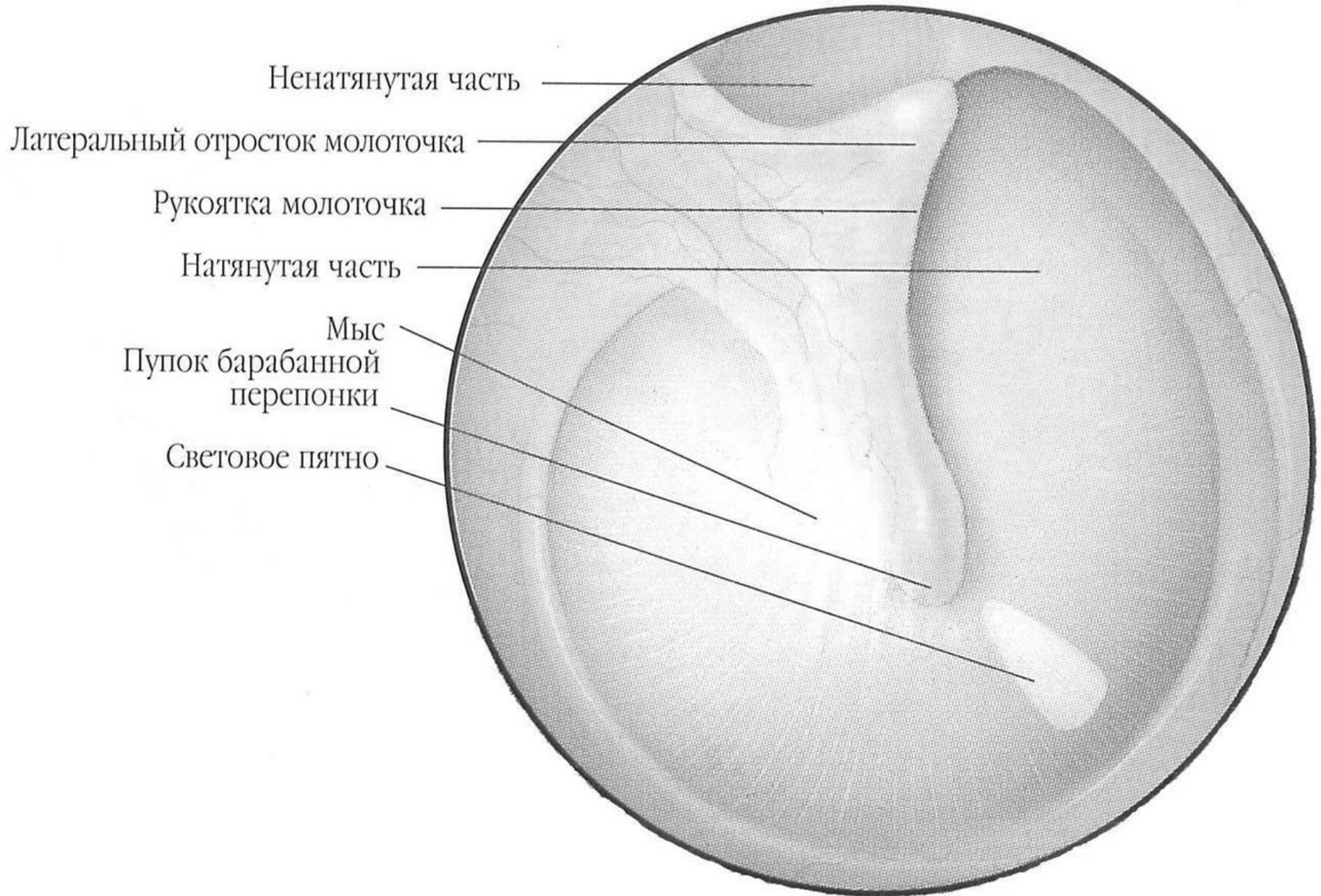
наружный слуховой
проход

**НАРУЖНОЕ УХО- проводит
колебания воздуха**

Ушная раковина и наружный
слуховой проход:

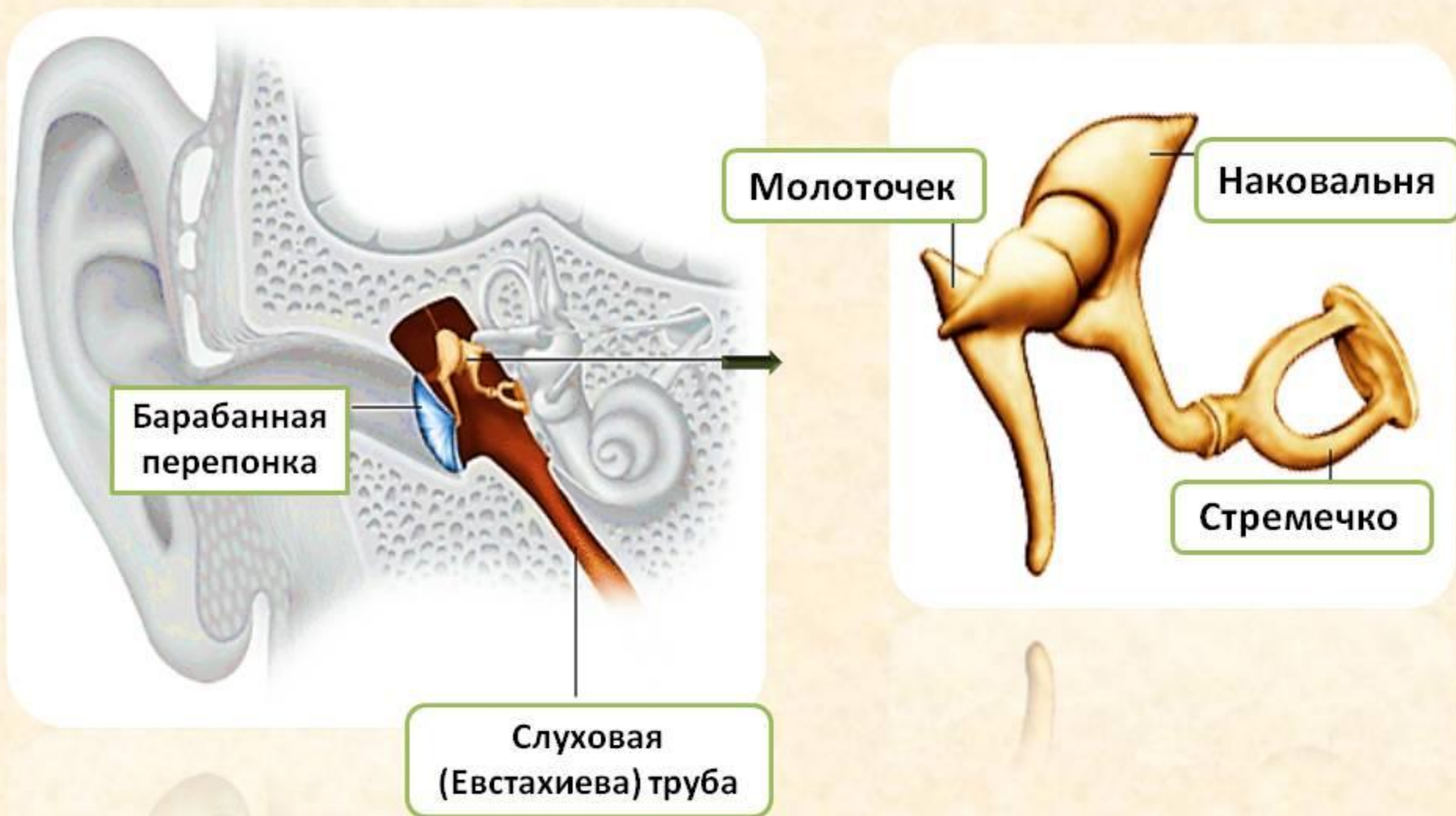
- Выполняют функцию коллектора и обеспечивают направленное проведение звука
- Выполняют функцию резонатора
- Помогают локализовать источник звука (ушная раковина ослабляет интенсивность звуков, идущих сзади головы)
- Имеют механическую защитную функцию

Правая барабанная перепонка





Среднее ухо

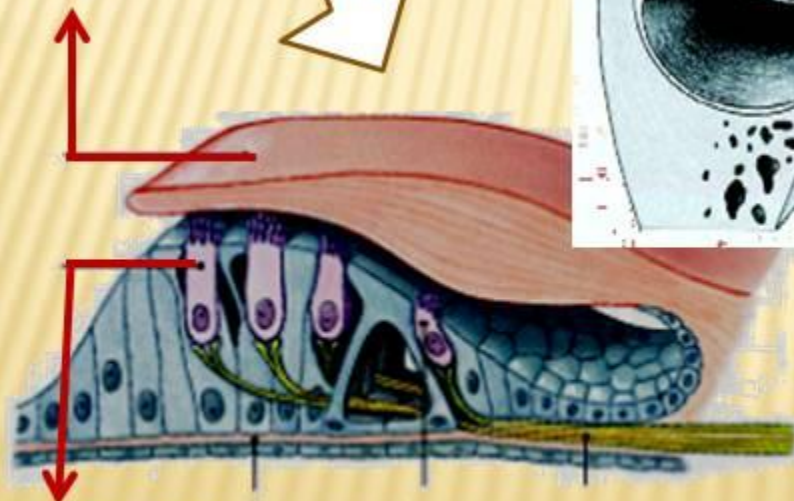


Улитка внутреннего уха



Спиральный орган

Покровная мембрана



Волосковые клетки

Полукружные каналы

Маточка

Улитка

Мешочек

Лестница преддверия

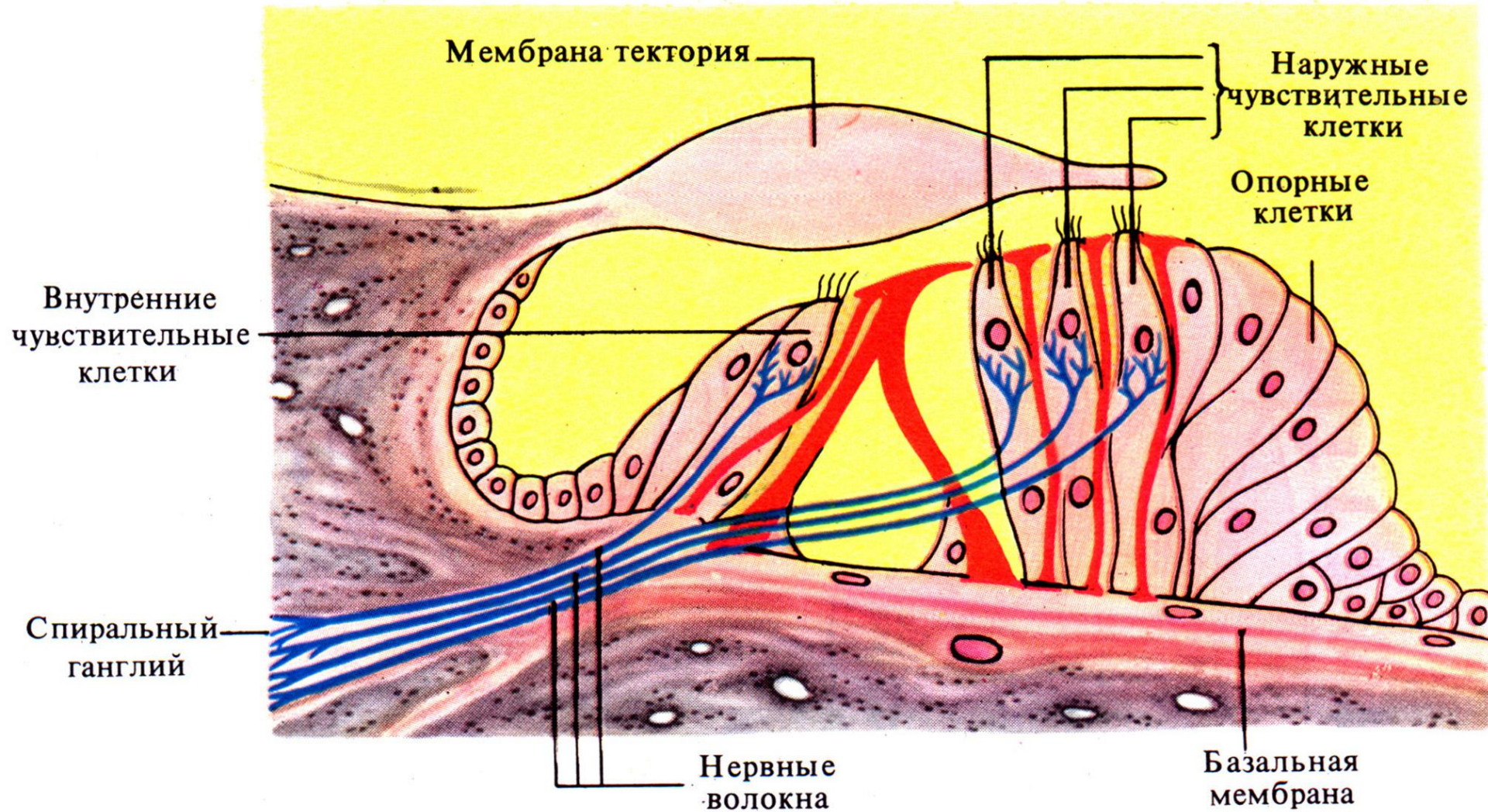
Спиральный канал улитки

Стремя в овальном окне

Круглое окно

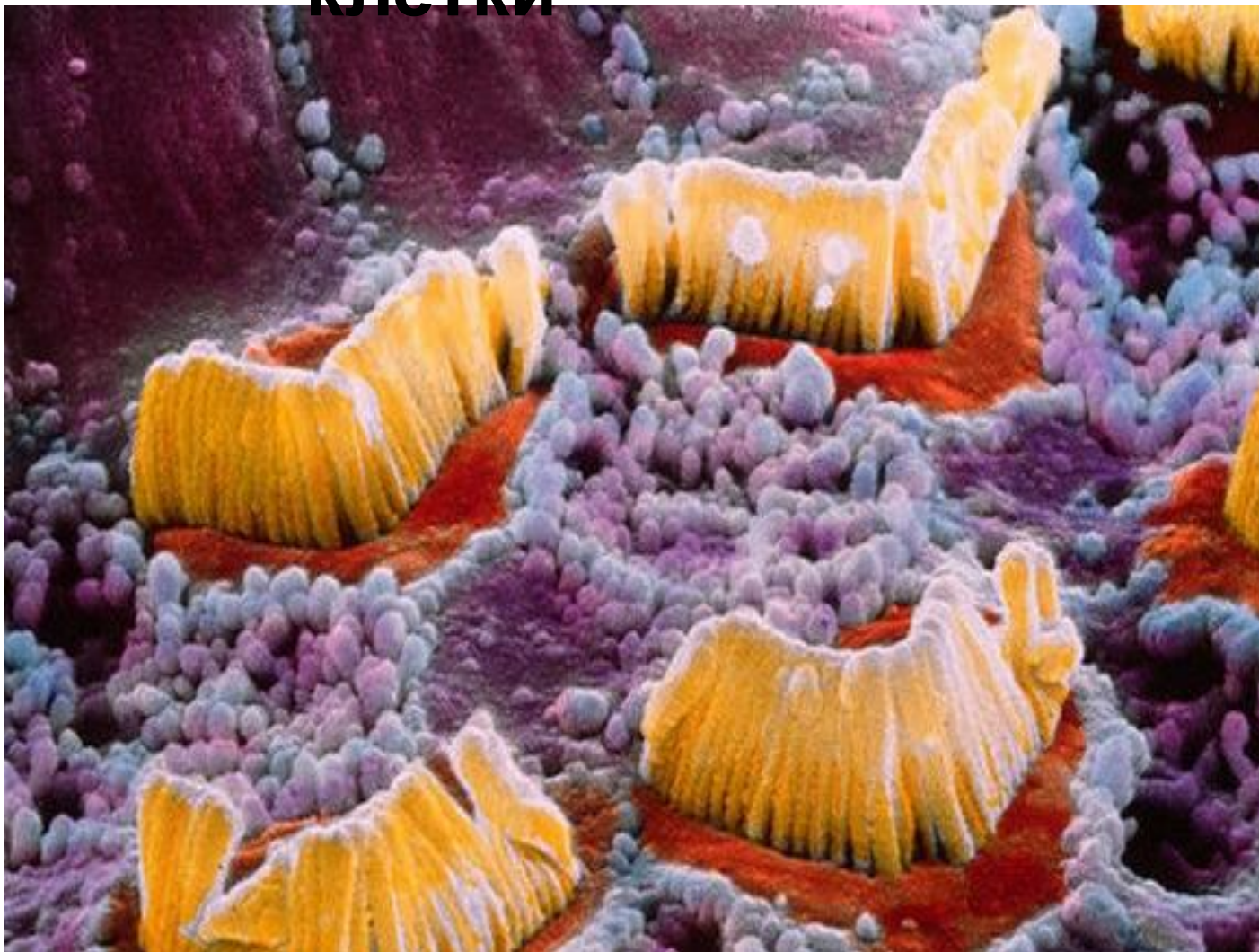
Барабанная лестница

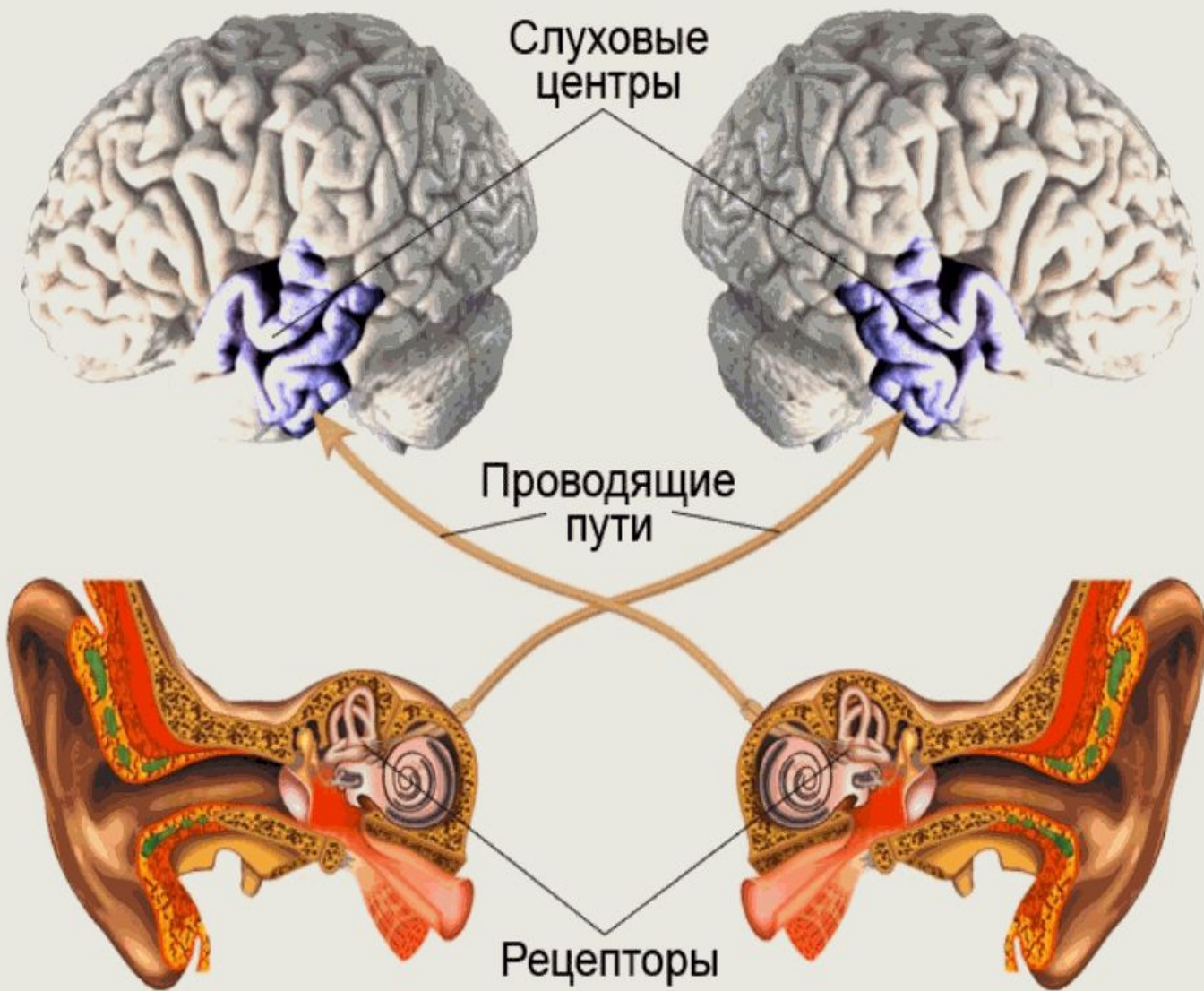




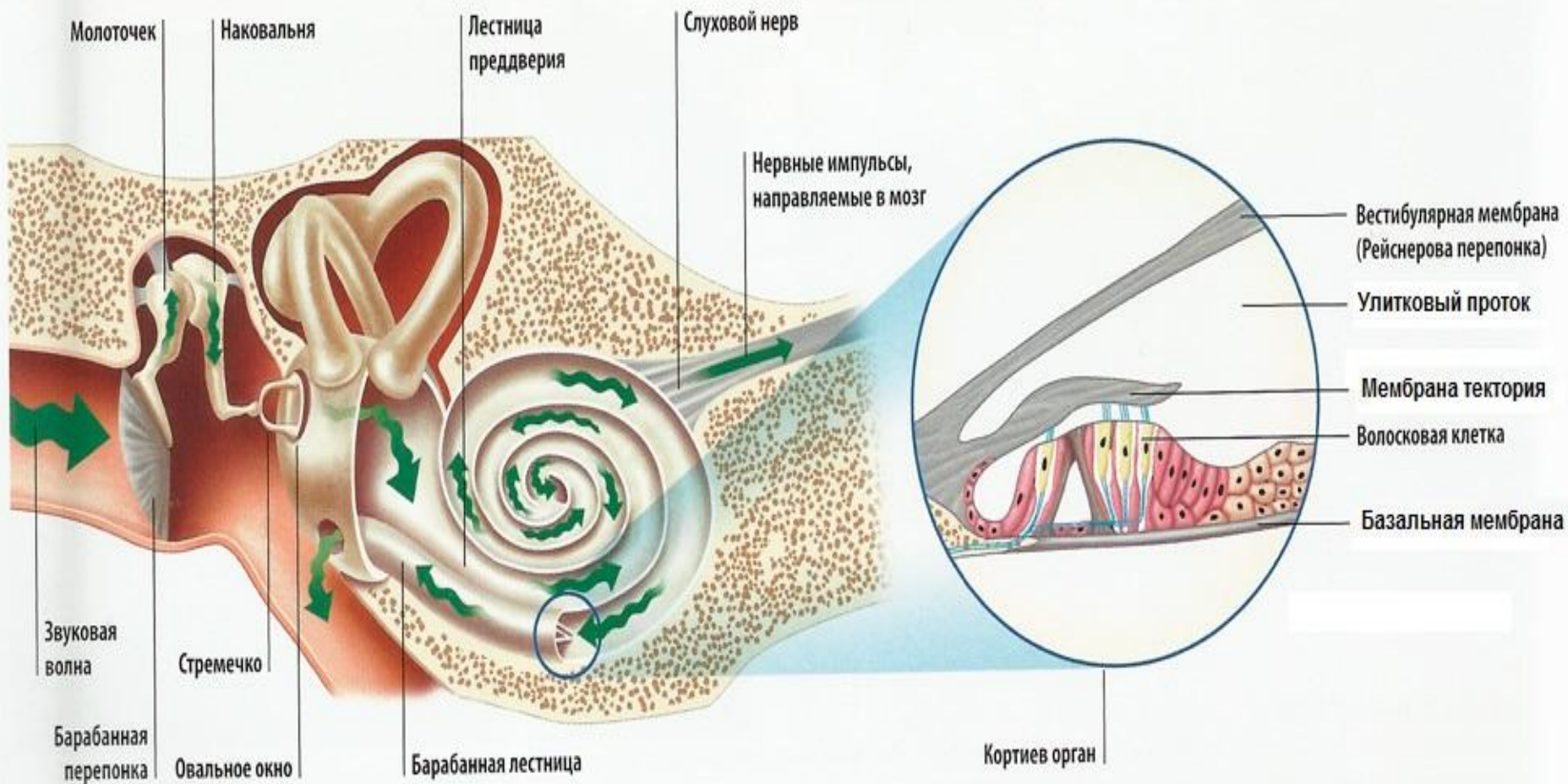
Кортиев орган

Волосковые клетки



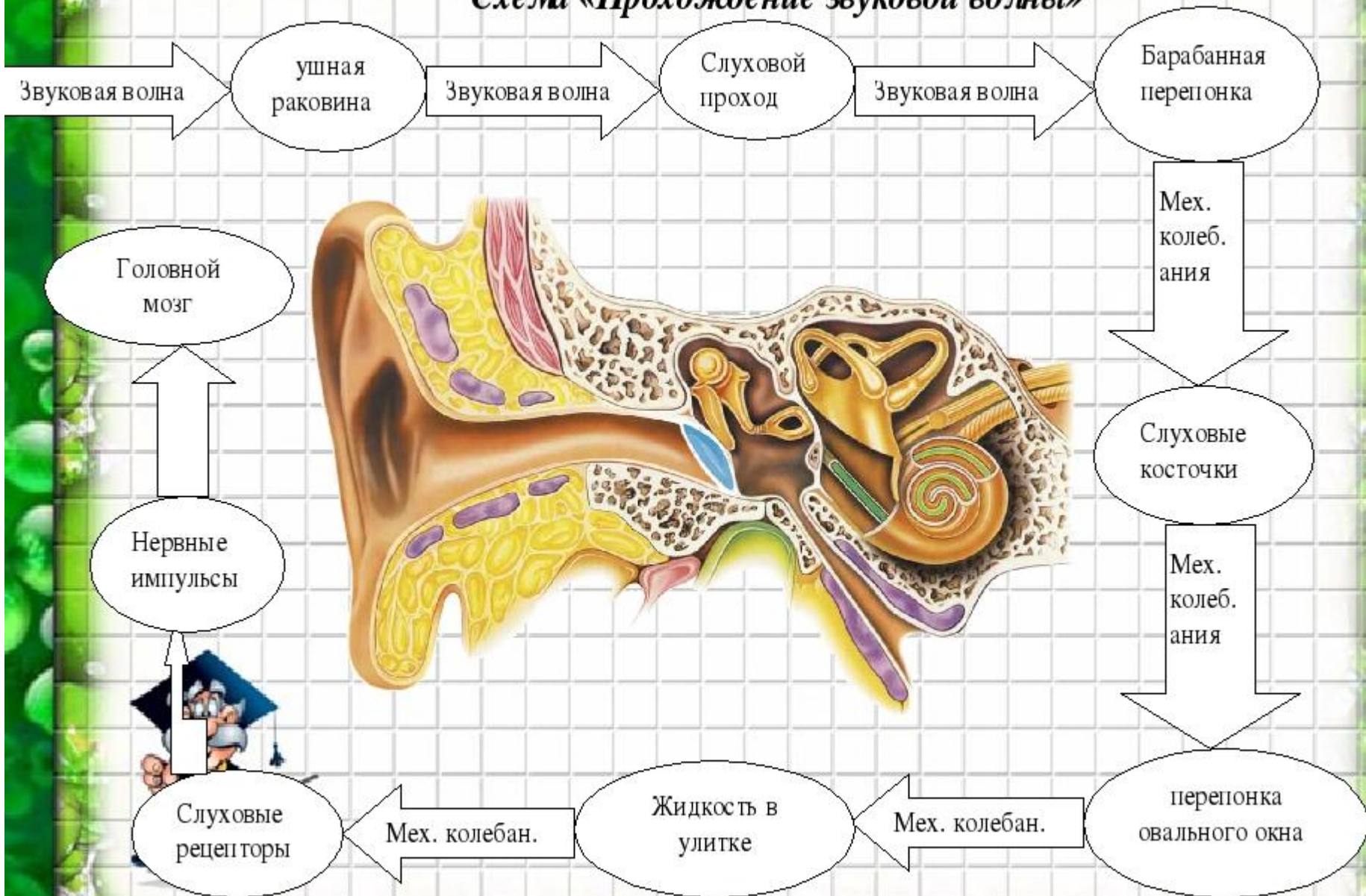


Слуховой анализатор.



Путь звукового сигнала: ушная раковина — наружный слуховой проход — барабанная перепонка — молоточек — наковальня — стремечко — овальное окно — преддверие внутреннего уха — лестница преддверия — базальная мембрана — волосковые клетки кортиева органа. **Путь нервного импульса:** волосковые клетки кортиева органа — спиральный ганглий — слуховой нерв — продолговатый мозг — ядра промежуточного мозга — височная доля коры больших полушарий.

Схема «Прохождение звуковой волны»



Строение уха



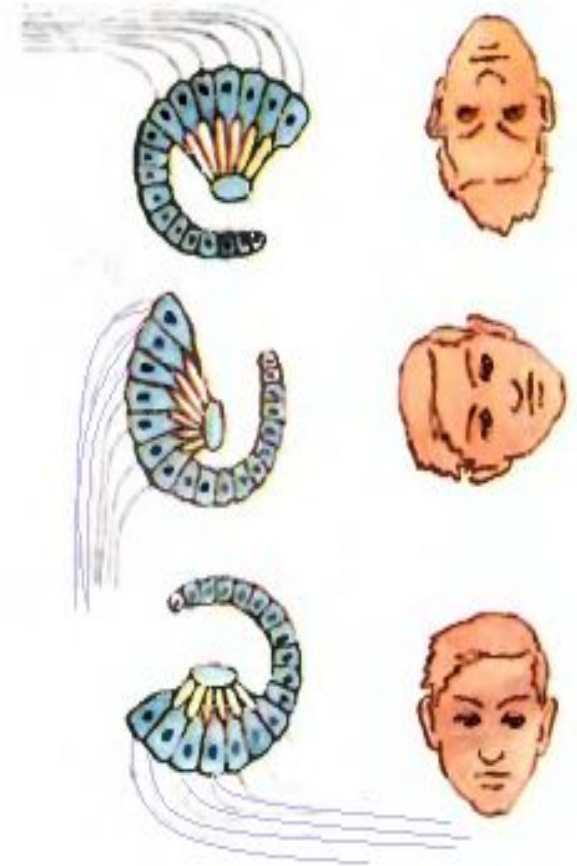
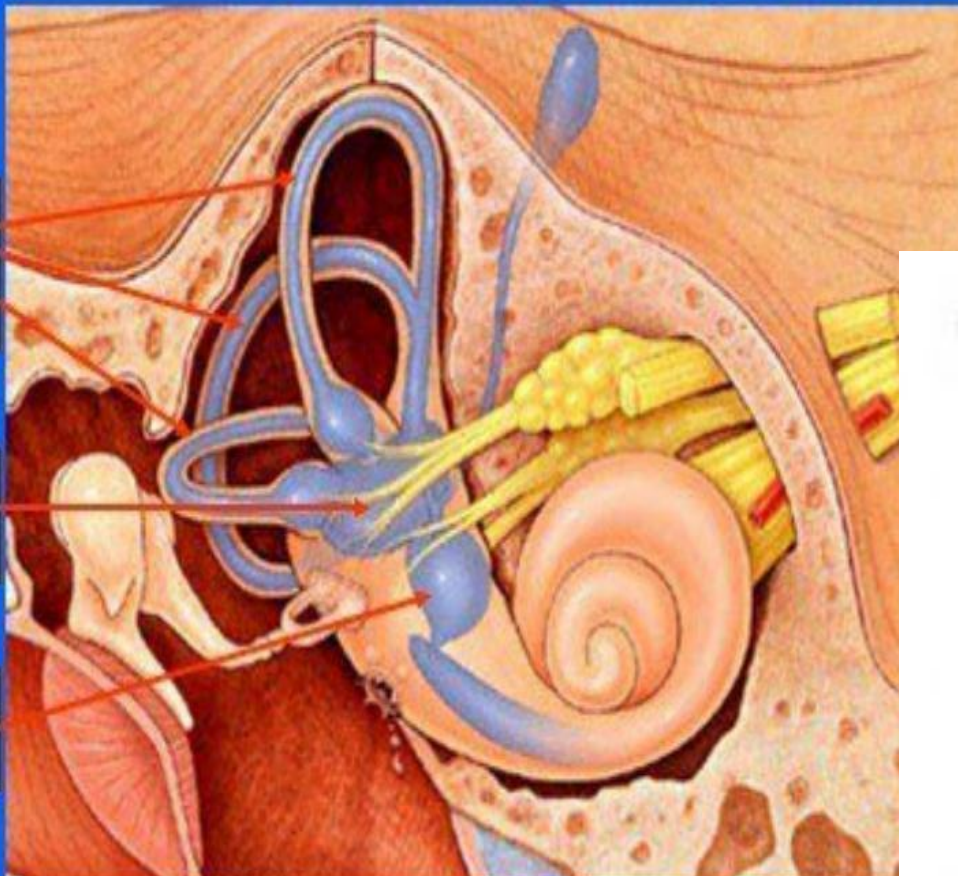
- **Вестибулярный аппарат** — сложный рецептор вестибулярного анализатора.
- Является частью внутреннего уха.
- **Рабочие структуры вестибулярного аппарата:**
- волосковые реснитчатые клетки внутреннего уха;
- эндолимфа;
- отолиты — кристаллы углекислого кальция;
- желеобразные колпачки, покрывающие реснитчатые клетки в ампулах полукружных каналов. От рецепторов равновесия поступают сигналы двух типов:
- статические — связанные с положением тела;
- динамические — связанные с ускорением.
- **Функция вестибулярного аппарата:**
- определение положения головы и тела в пространстве;
- определение движения тела;
- поддержание равновесия.



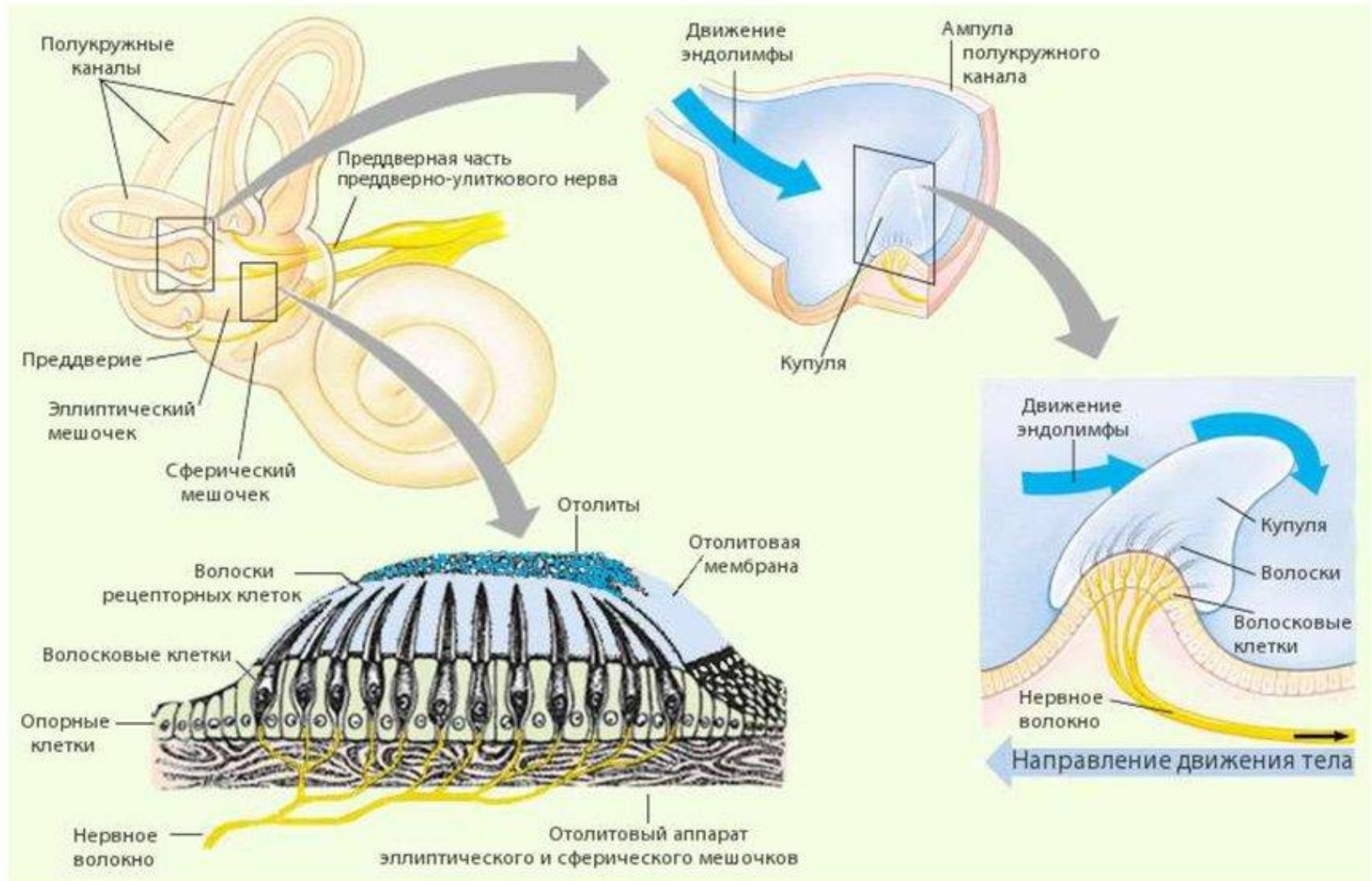
Полукружные каналы

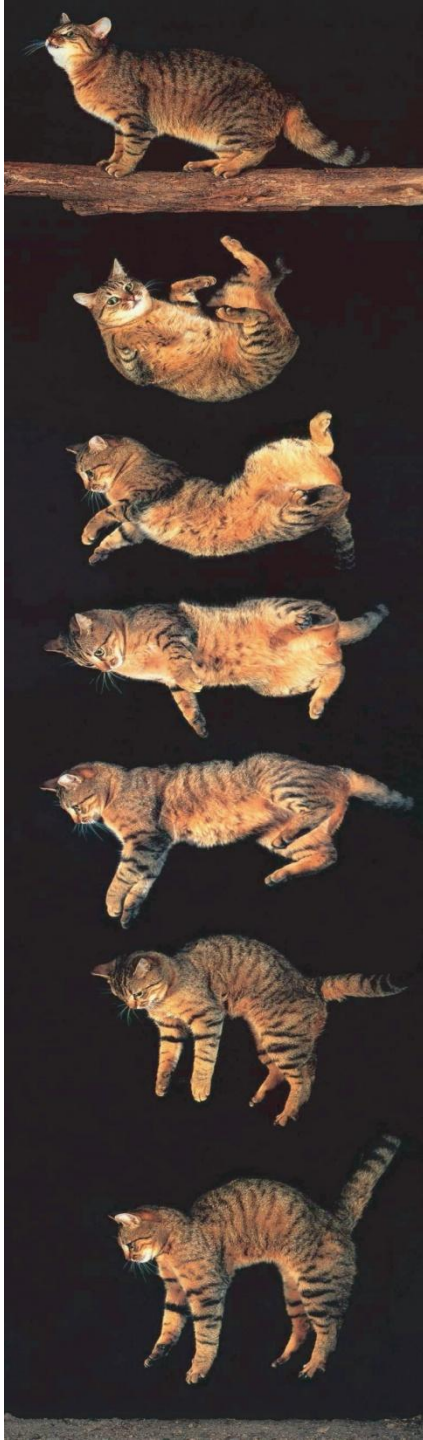
Овальный мешочек

Круглый мешочек



ПОЛУКРУЖНЫЕ КАНАЛЫ





спинномозговой путь

Часть нервных волокон из преддверия направляется непосредственно в мозжечок и к двигательным нейронам передних рогов спинного мозга. Эти связи регулируют **вестибулярные рефлексy.**

Назовите части вестибулярного анализатора

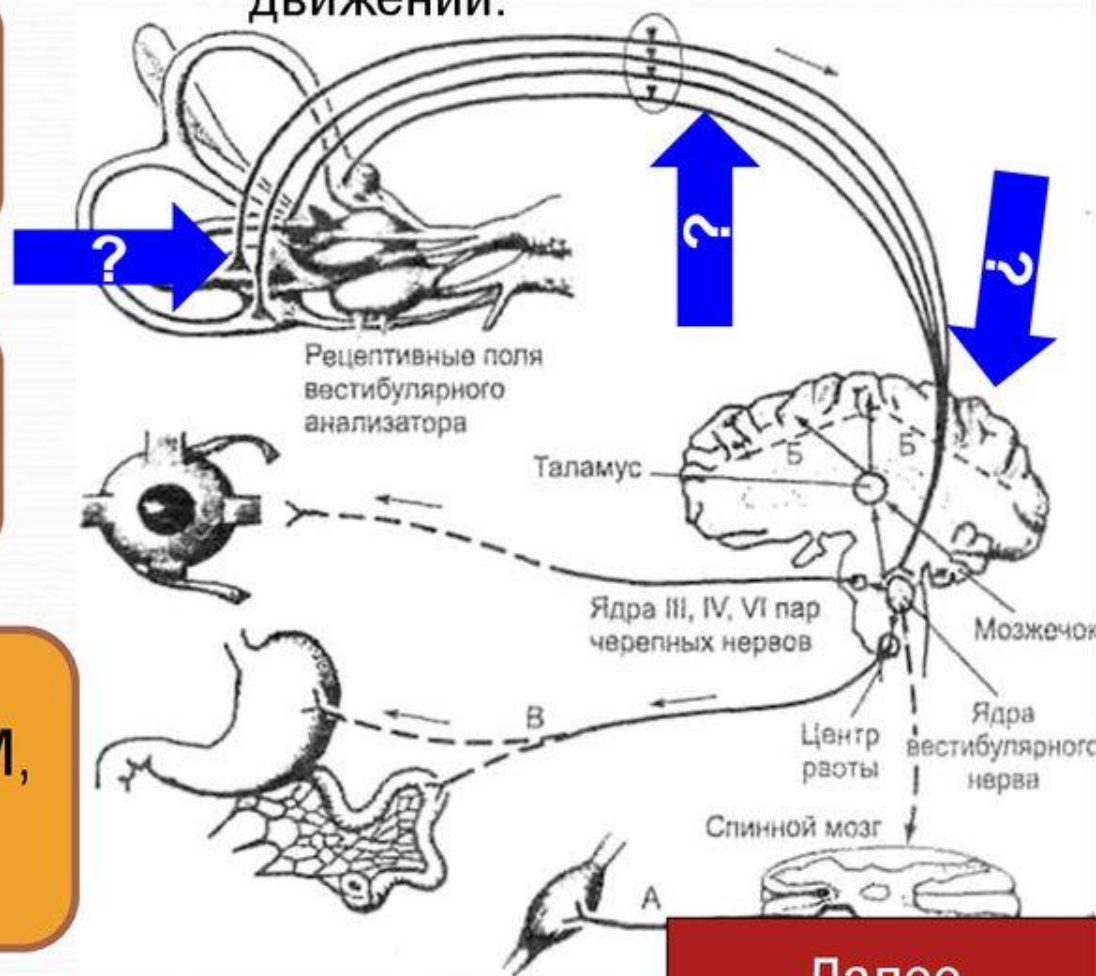
Вестибулярный анализатор

Отвечает за пространственную ориентацию человека, поддержание позы и регуляцию движений.

Вестибулорецепторы полукружных каналов, маточки и мешочка

Преддверный нерв (VIII пара ЧМН)

Промежуточный мозг, височная доля коры ГМ, продолговатый мозг, мозжечок



Далее

ГИГИЕНА УШЕЙ.

Наши уши способны к самостоятельному очищению. В коже слухового прохода есть серные железы, выделяющие специальный секрет, который не дает развиваться пришедшей извне инфекции. Во время разговора и жевания стенки слухового прохода колеблются, и в результате этого кожные ворсинки выталкивают секрет наружу.

Чтобы не повредить эти ворсинки, надо очищать кожу от загрязнений ватными палочками аккуратно и бережно и только вокруг ушного прохода, а ни в коем случае не внутри.

БЕРЕГИТЕ ВАШИ УШИ !

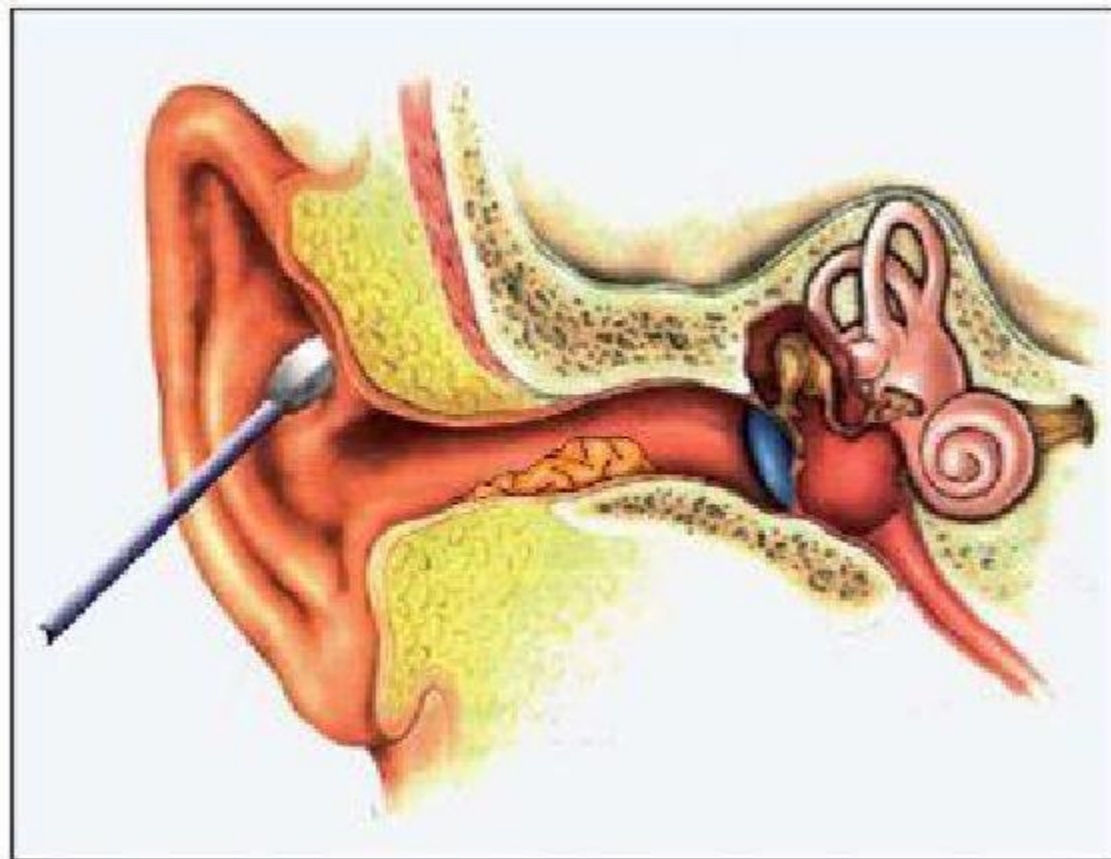


Рис. 1. Правильное использование ватных палочек с целью гигиены наружного уха

Гигиена органов слуха

1. Ежедневно мыть уши
2. Не рекомендуется чистить уши твердыми предметами (спички, булавки)
3. При насморке очищать носовые ходы поочередно
4. Если уши заболели, обратиться к врачу
5. Защищать уши от холода
6. Защищайте уши от сильного шума