

Слуховой анализатор

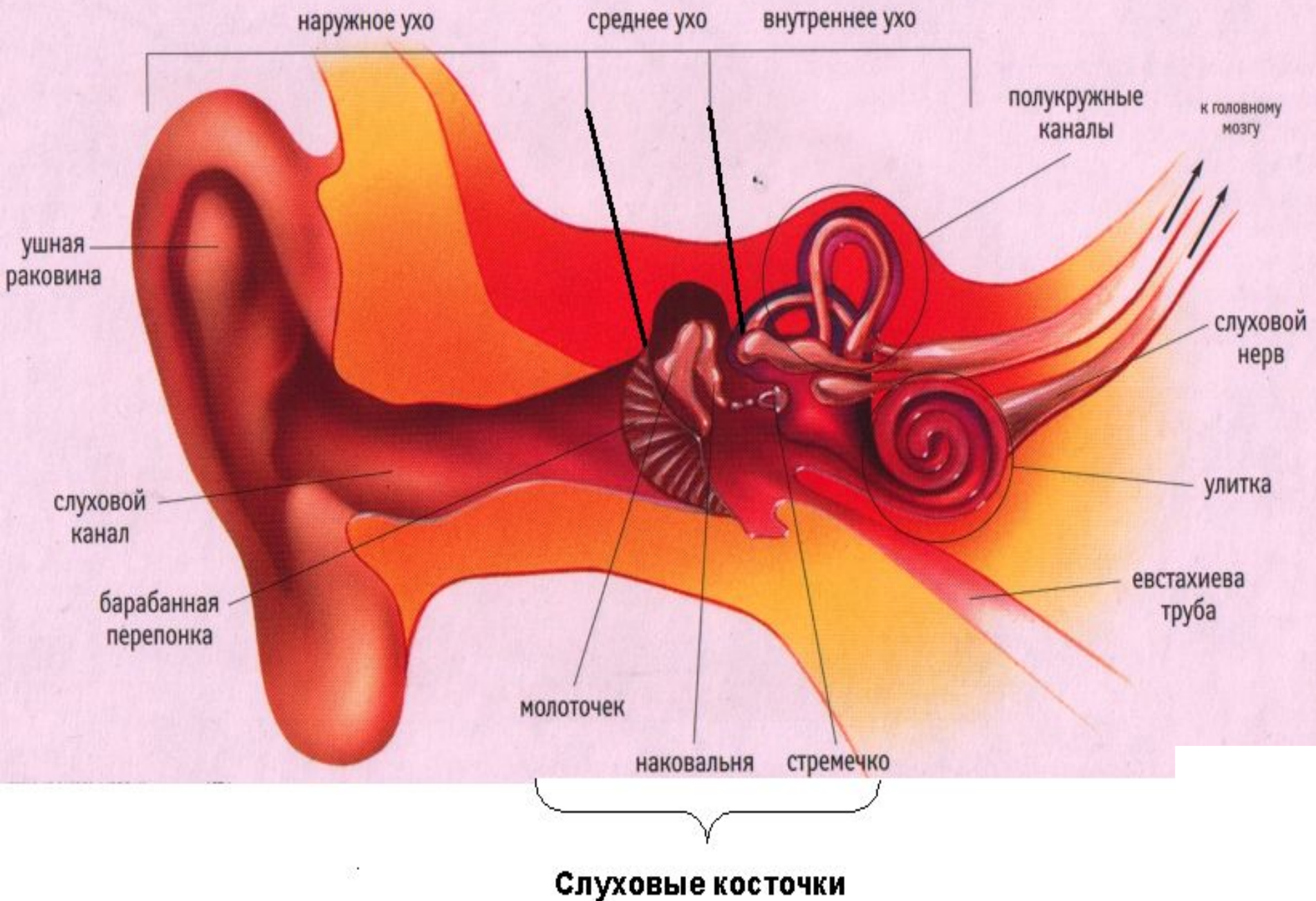
Составные части анализатора

- 1) Периферическая – происходит рецепция или восприятие
- 2) Промежуточная – проводящие пути и подкорковые образования, по которым передаются импульсы
- 3) Центральная – кора больших полушарий, где происходит анализ ощущения.

Строение слухового анализатора



Строение уха



Строение органа слуха

Отдел	Строение	Функции
Наружное ухо	1 ушная раковина	Улавливает звук и направляет его в слуховой проход.
	2 наружный слуховой проход	Проводит звук, содержит железы, которые выделяют серу.
	3 барабанная перепонка	Преобразует звуковые волны в механические, колеблет слуховые косточки.

Строение органа слуха

Отдел	Строение	Функции
Среднее ухо	1 слуховые косточки: -молоточек, -наковальня, -стремечко;	Проводят и усиливают звуковые колебания.
	2 евстахиева труба	Соединена с носоглоткой и выравнивает давление на барабанной перепонке.

Строение органа слуха

Отдел

Строение

Функции

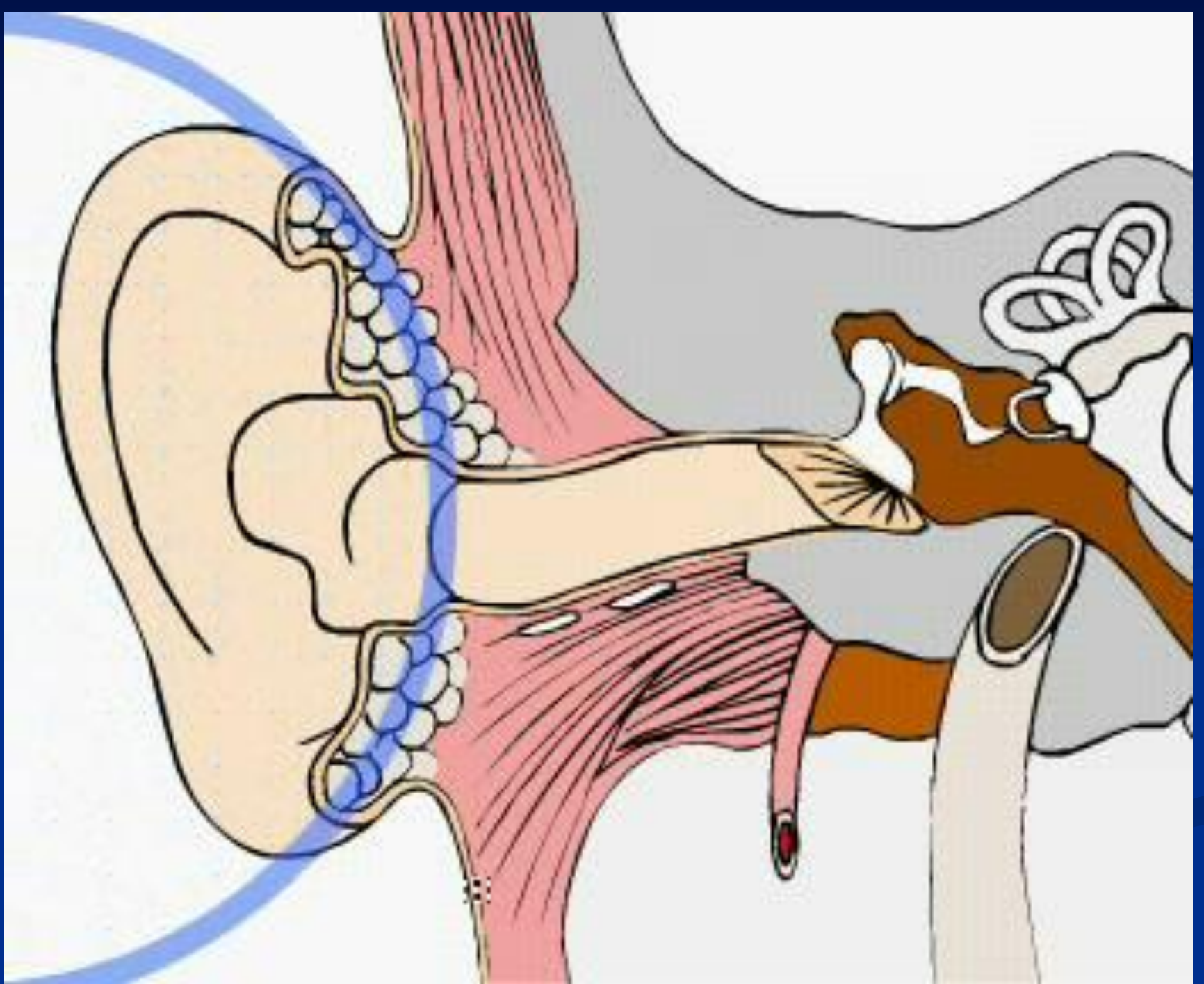
Внутреннее ухо

1 орган слуха:
улитка с
полостью,
заполненной
жидкостью

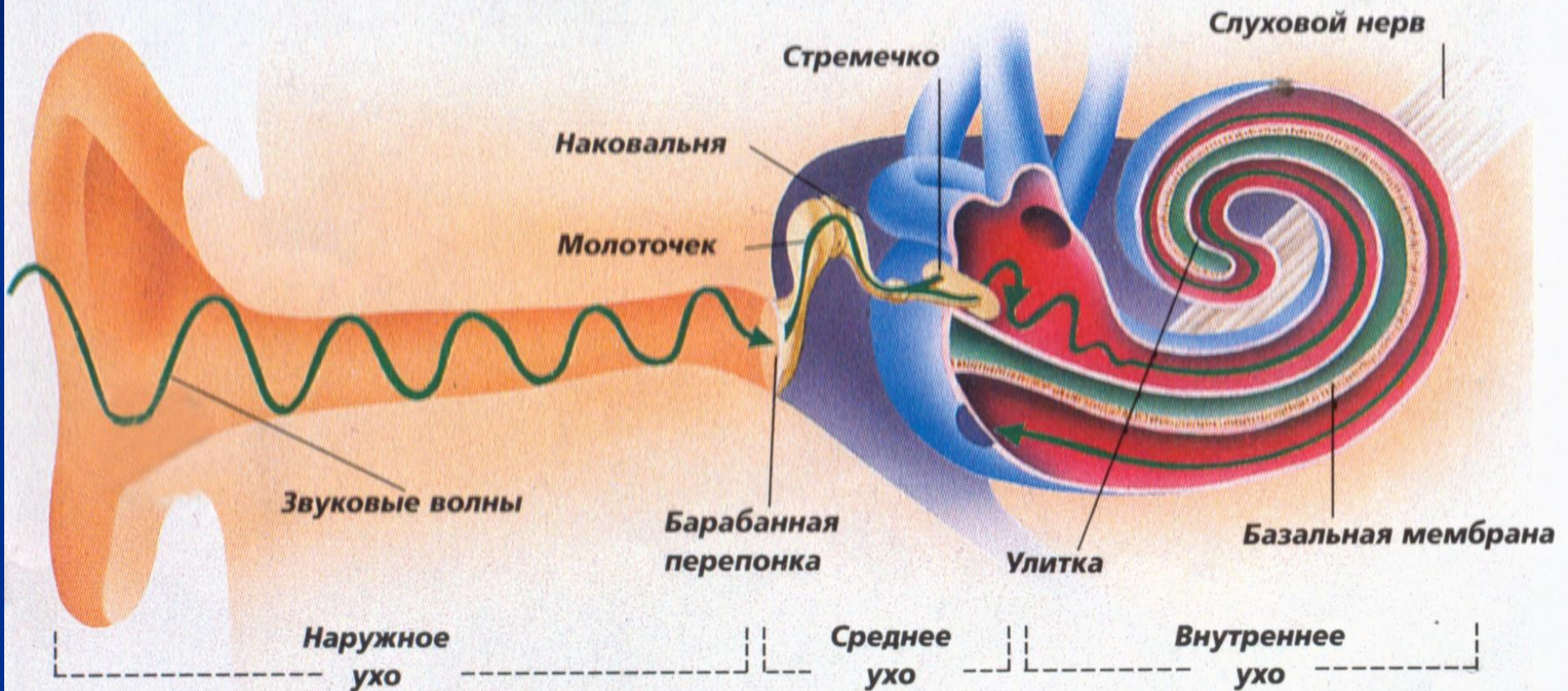
1. Слуховые рецепторы преобразуют звуковые сигналы в нервные импульсы, передающиеся в слуховую зону коры больших полушарий.

2 орган
равновесия
состоит из
трех
полукружных
каналов

2. Воспринимает положение тела в пространстве и передает импульсы в продолговатый мозг, затем в вестибулярную зону коры больших полушарий.



КАК ЗВУКИ СТАНОВЯТСЯ СЛЫШИМЫМИ

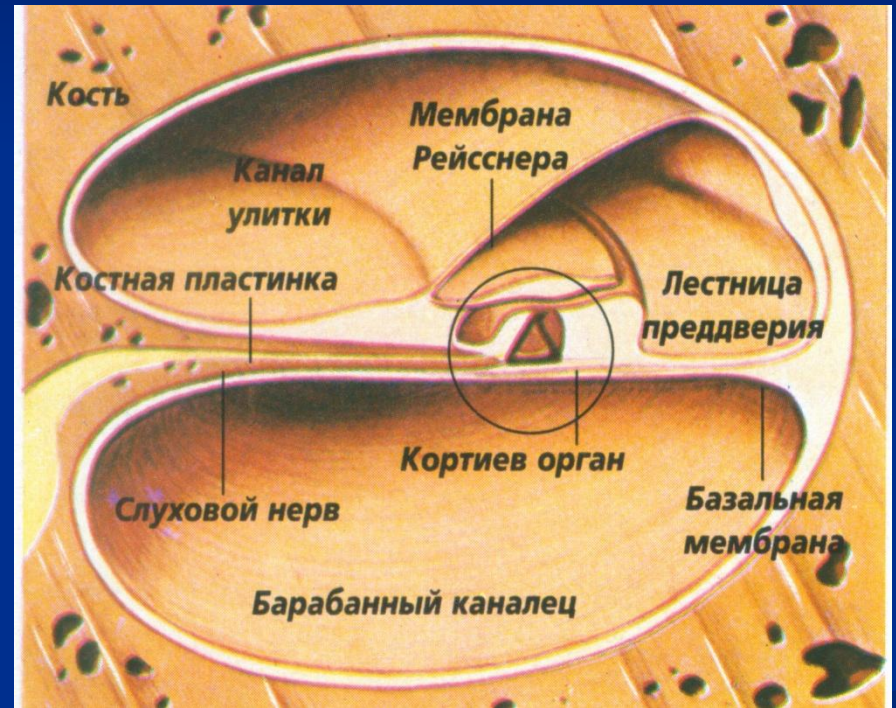


Прохождение звуковой волны

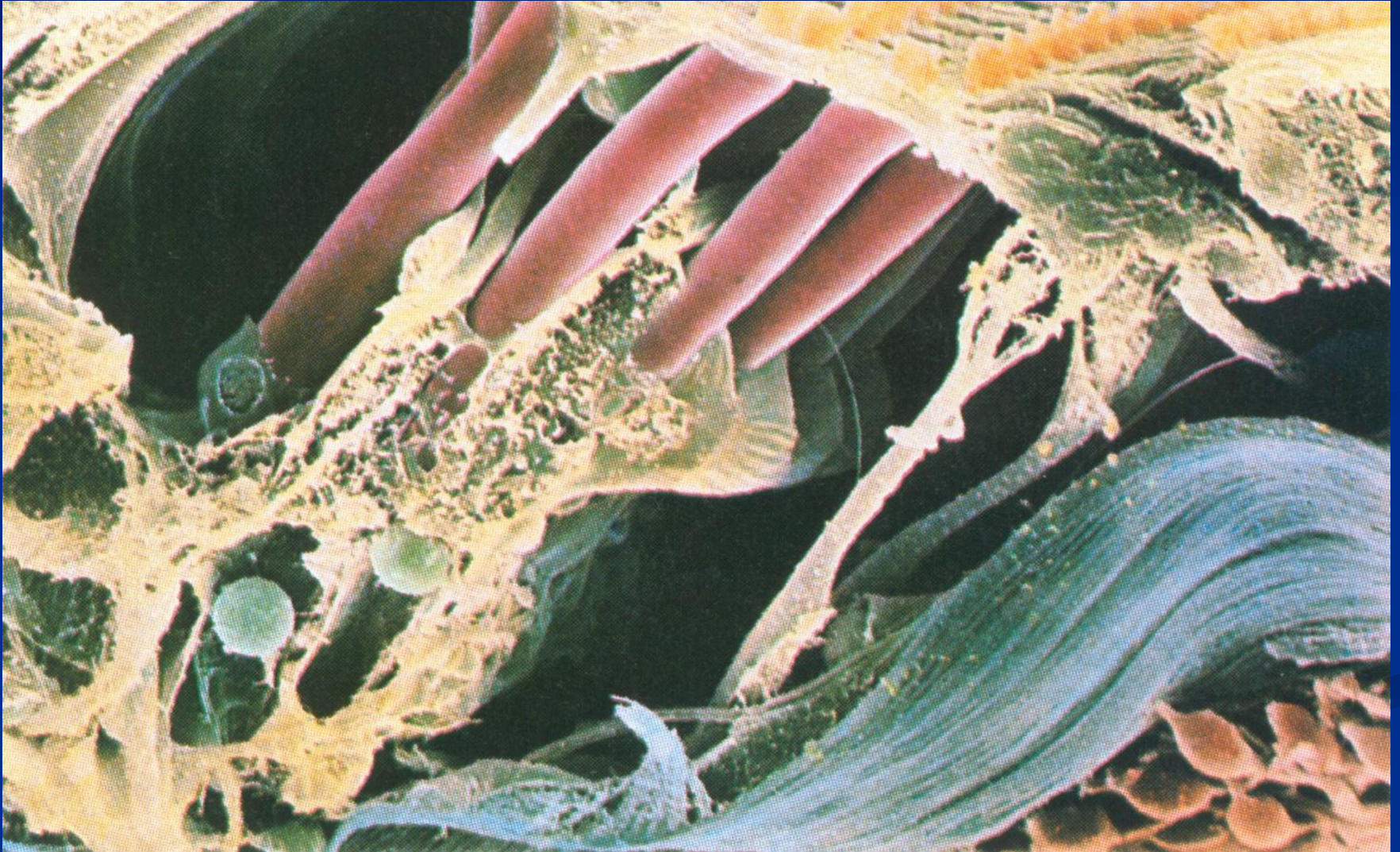


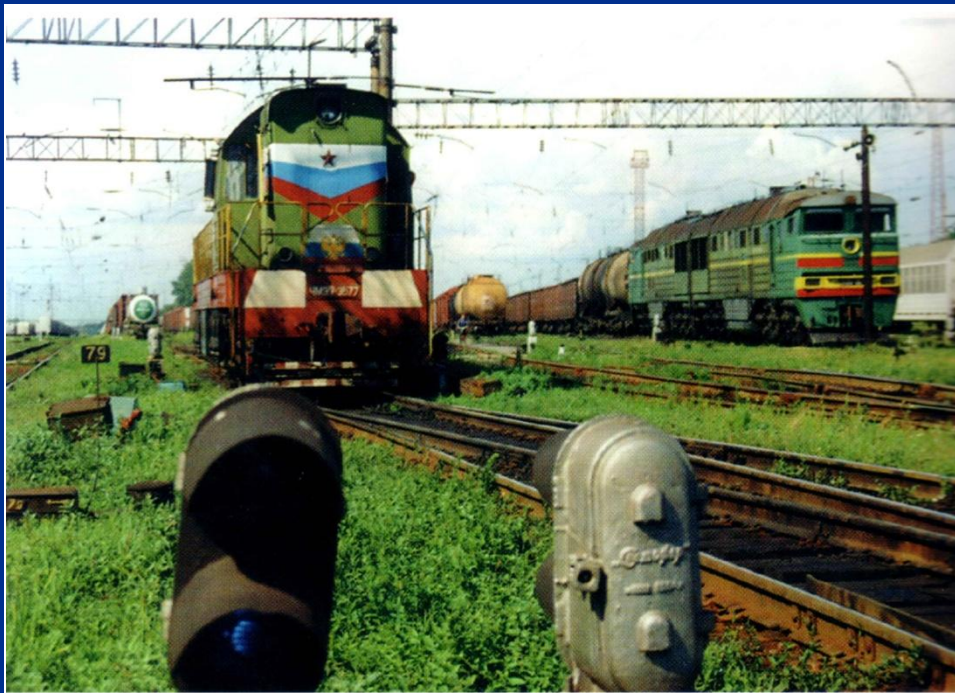


■ *Когда звуковые волны поступают в слуховой проход, они вызывают вибрацию барабанной перепонки, среднего и внутреннего уха. Попадая в заполняющую улитку жидкость, воздушные волны воздействуют на волосковые клетки внутри кортиева органа. Слуховой нерв передает эти импульсы в мозг, где они превращаются в звуки.*



Кортиев орган





Уровни шума

140 дБ	<i>Порог болевой чувствительности</i>
130 дБ	<i>Реактивный самолет на взлете</i>
120 дБ	<i>Реакт. двигатель на холостом ходу</i>
110 дБ	<i>Концерт рок-группы</i>
100 дБ	<i>Пневматическая дрель</i>
90 дБ	<i>Шум дорожного движения</i>
80 дБ	<i>Движущийся поезд</i>
70 дБ	<i>Пылесос</i>
50/160 дБ	<i>Шум толпы</i>
40 дБ	<i>Разговор</i>
20 дБ	<i>Фон в библиотеке</i>
10 дБ	<i>Фон в сельской местности</i>
0 дБ	<i>Порог слышимости</i>

Гигиена слуха

1. Не чистите уши спичками, вязальными спицами.
2. Защищайте уши от сильного шума.
3. Если уши заболели, обратитесь к врачу.
4. Слушайте спокойную музыку.



Вестибулярный аппарат



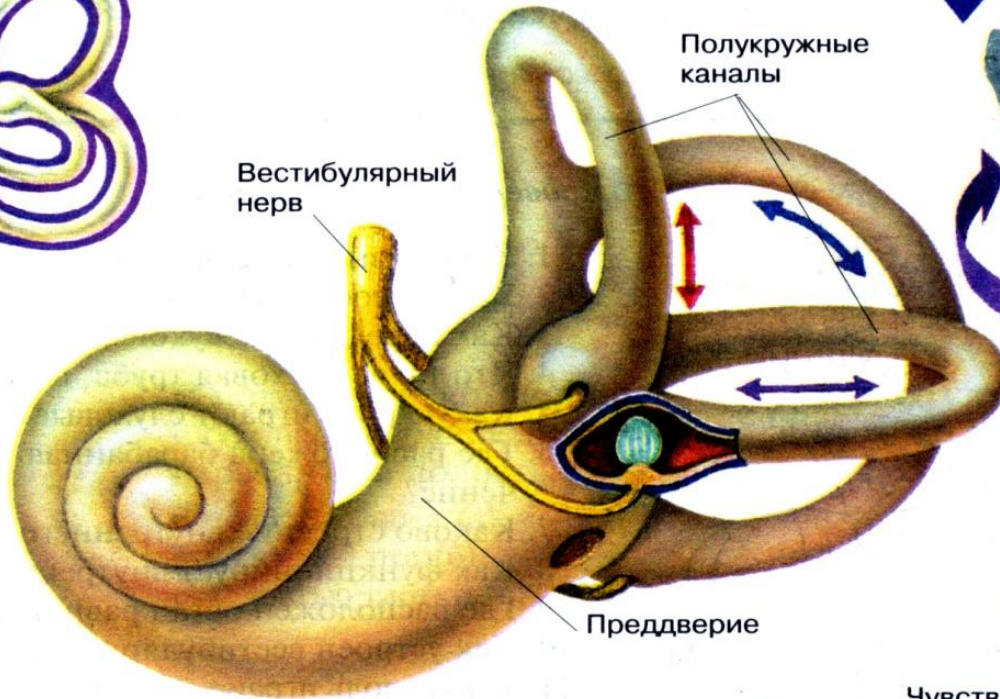
Функция равновесия – это способность человека удерживать устойчивое вертикальное положение в состоянии покоя, при ходьбе, беге и выполнении других движений.

Вестибулярный аппарат человека представлен тремя полукружными каналами внутреннего уха и преддверием. Каналы расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и заполнены жидкостью - эндолимфой.

Перепончатый лабиринт

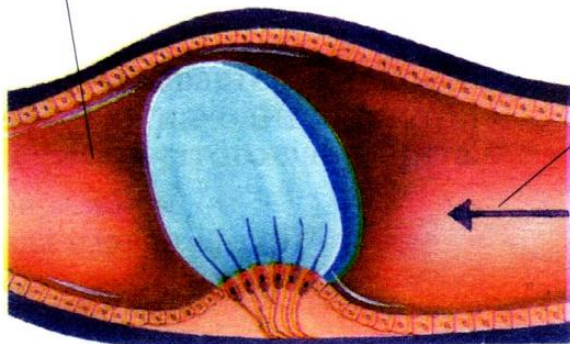


Орган равновесия

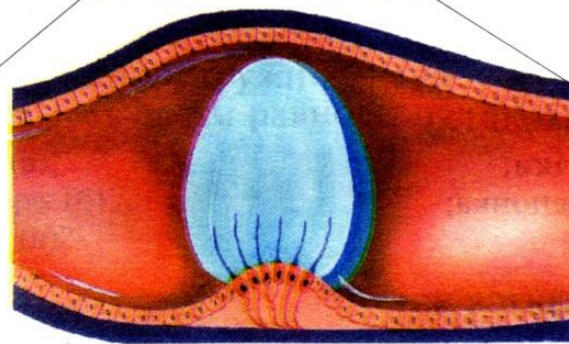


Каждый полукружный канал отвечает за определенное изменение тела в пространстве

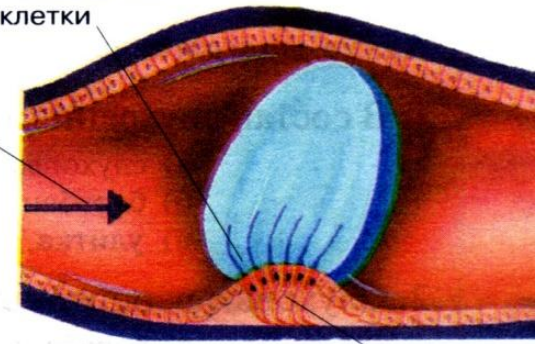
Эндолимфа (жидкость)



Движение эндолимфы

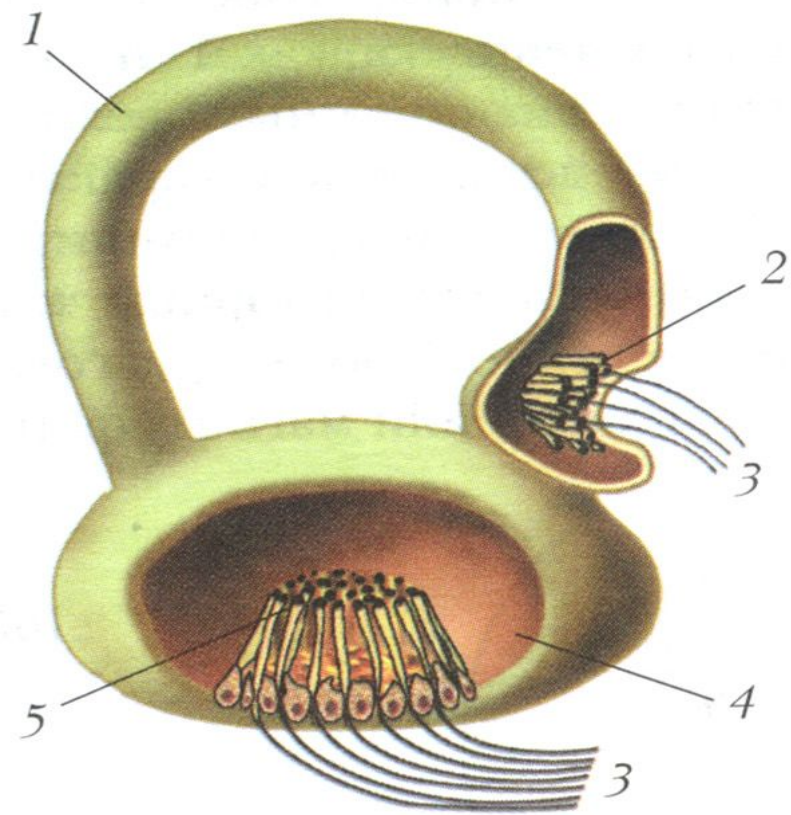


Чувствительные волосковые клетки

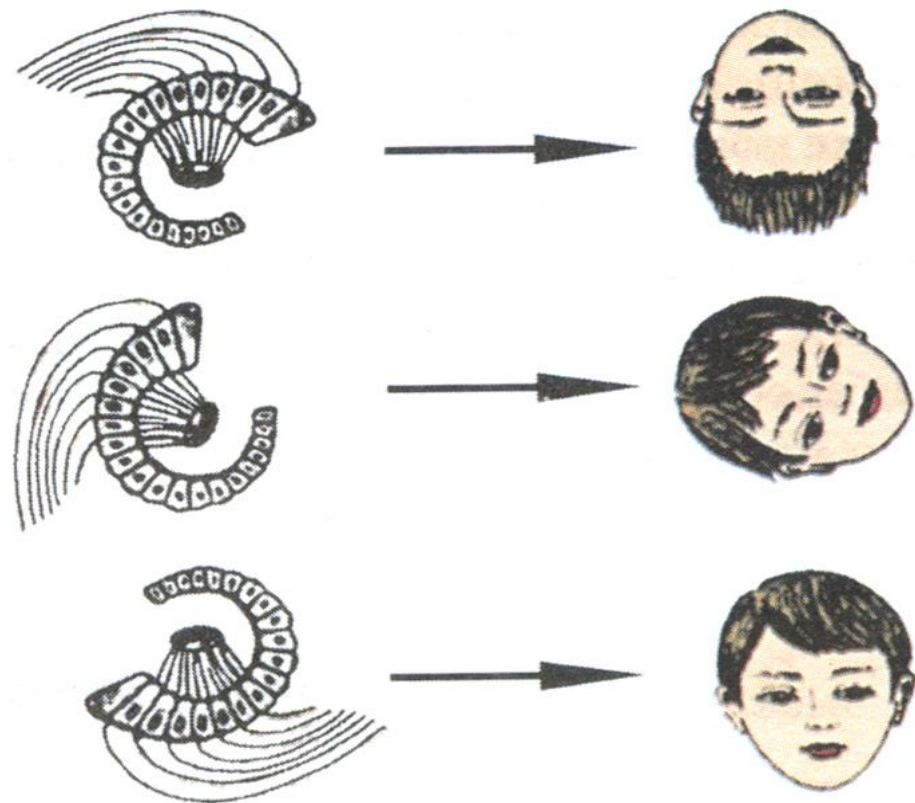


Изменения в органе равновесия при разных положениях головы

Нервы, идущие в головной мозг



A



Б