

Орган слуха и равновесия.

Этот парный орган реагирует на следующие раздражения:

Звуки

Гравитационное
воздействие

Угловое ускорение (при
вращении тела)

Вибрация

- Внутреннее ухо
 - Костный лабиринт
 - Перепончатый лабиринт

- Костный лабиринт

- **Передняя часть** улитка представляет собой спиральный костный канал, образующий 2,5 оборота вокруг костного стержня
- **Средняя часть** преддверие овальная полость, сообщающаяся с соседними отделами лабиринта.
- **Задняя часть**
- три полукружных канала лежат в трёх взаимно перпендикулярных плоскостях и открываются в преддверие расширениями, или ампулами.

2 окна костного лабиринта:

овальное окно, или окно преддверия

- в него-то и вставлена своим основанием последняя слуховая косточка - стремечко

круглое, или окно улитки

- закрыто вторичной барабанной перепонкой

Во внутреннем ухе имеется жидкость:

Перилимфа

- В пространстве между костным и перепончатым лабиринтом
- Отделена от барабанной полости в области овального окна – вставленным в него стремечком, а в области круглого окна – вторичной барабанной перепонкой.

Эндолимфа

- Внутри перепончатого лабиринта

- Перепончатая улитка
 - Занимает примерно треть сечения спирального костного канала
- В костном преддверии перепончатый лабиринт образует 2 мешочка
 - Эллиптический, или маточку
 - Сферический, или просто мешочек
- Перепончатые полукружные каналы
 - По форме сходны с костными
 - Заканчиваются расширенными ампулярными отделами

Четыре рецепторных образования:

Отдел внутреннего уха	Название рецепторного поля	функции
улитка	Спиральный (кортиев) орган	Звуковосприятие
Эллиптический мешочек преддверия	пятна	Восприятие гравитации
Сферический мешочек преддверия	пятна	Восприятие гравитации и вибрации
Ампулы полукружных каналов	Ампулярные гребешки	Восприятие угловых ускорений

Кортиев орган звуковые (акустические) колебания, которые передаются сюда в следующей последовательности:

я
рак
и
жн

слух
вой

Бара
банн

ая

пере
Служ

овые
Костя

ьное

окно
пред

Дери
лимф

а

удитк
имфа

переп
ончато

й

Внутреннее строение костной улитки:

1. В центре улитки находится костный стержень, вокруг которого канал улитки делает 2,5 оборота
2. От стержня отходит костная пластинка – спиральный гребешок – идёт вдоль всего спирального канала, повторяя его ход; располагается примерно посередине канала и доходит почти до центра, содержит в своей толще спиральный нервный ганглий
3. А) с одной стороны надкостница гребешка резко утолщена и образует лимб.
Б) Край лимба делится на две части:
 - верхнюю - вестибулярную губу
 - нижнюю - барабанную губу.В) Между ними образуется спиральная бороздка.

Канал костной улитки на всем своем протяжении подразделяется на 3 части:

- верхняя
 - Вестибулярная лестница
- средняя
 - Перепончатый канал улитки
- нижняя
 - Барабанная лестница

Колебания перилимфы проходят по следующей цепочке:

- Овальное окно
- Вестибулярная лестница
- Вершина улитки
- Барабанная лестница
- Круглое окно

Стенки перепончатого лабиринта

Верхнемедиальная стенка –
вестибулярная (рейснеровская)
мембрана

- Эндотелий – со стороны вестибулярной лестницы
- Тонкий слой волокнистой

Наружная стенка

- Внутренний – сосудистая полоска
- Наружный – спиральная связка

Нижняя стенка – базилярная пластинка

Спиральный (кортиев) орган.

Клеточный состав:

- ❑ Сенсорные волосковые эпителиоциты
- ❑ Поддерживающие эпителиоциты

3-4 ряда

1 ряд

Наружные
пограничн
ые клетки

Наружные
сенсорные
клетки

Наружные
фаланговы
е клетки

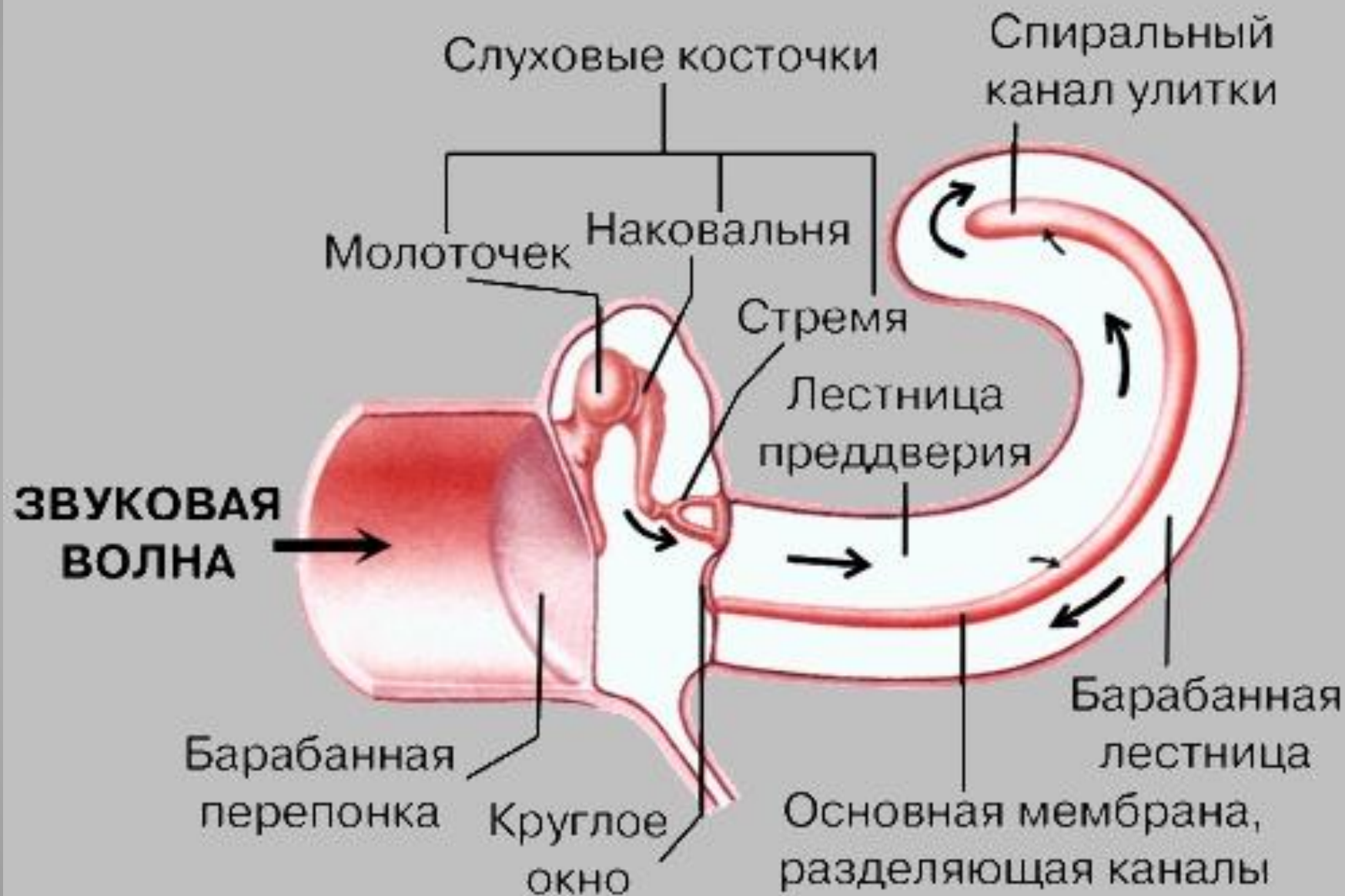
Клетки-
столбы

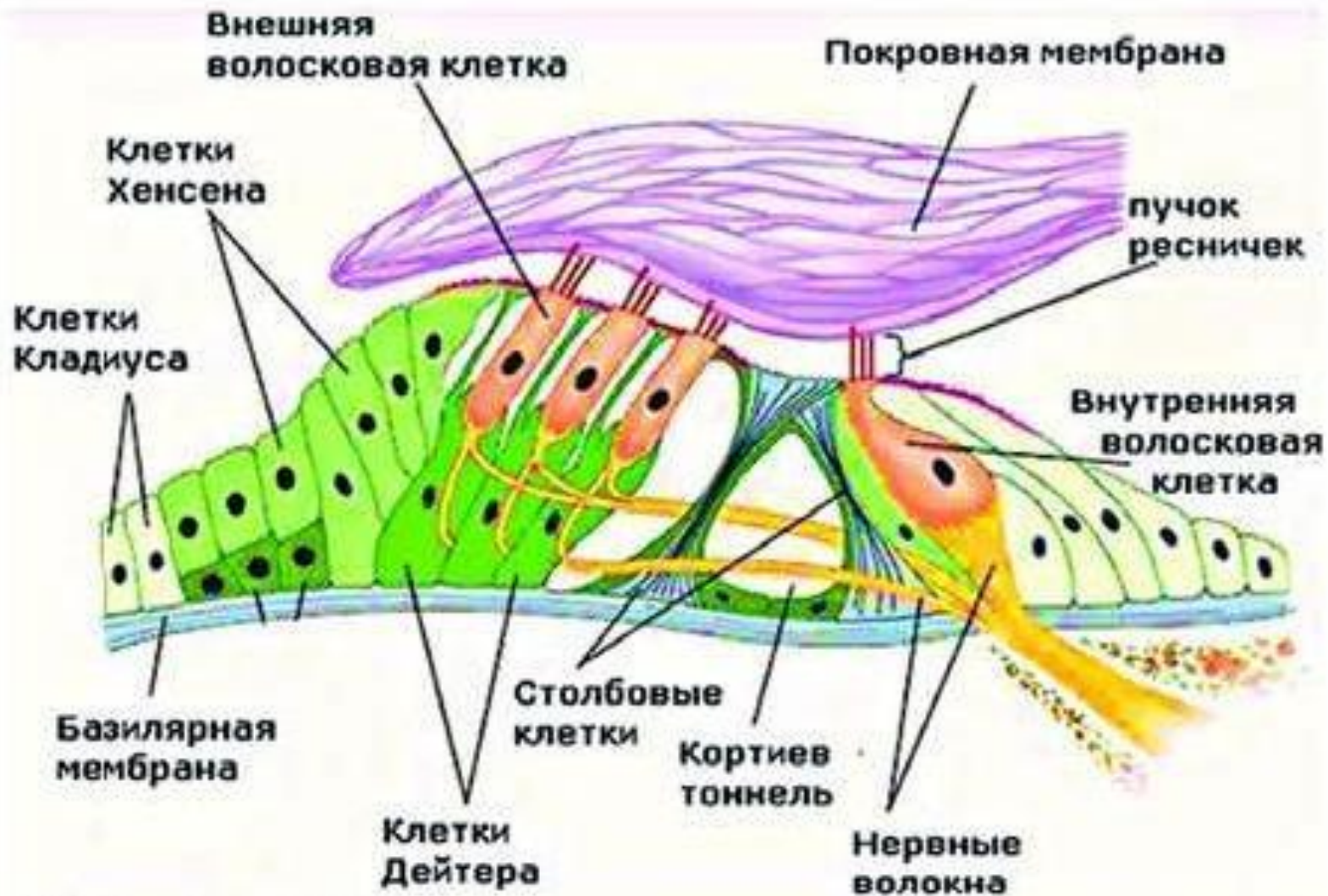
Внутренни
е
сенсорные
клетки

Внутренни
е
фаланговы
е клетки

Внутренни
е
пограничн
ые клетки







Кортиев орган