

# 14. Органы чувств-2.

## Орган вкуса.

## Органы слуха и равновесия.

- Орган вкуса. Развитие, строение, функция.
- Орган слуха. Его отделы. Улитка. Кортиев орган.

Источники развития и возрастные изменения.

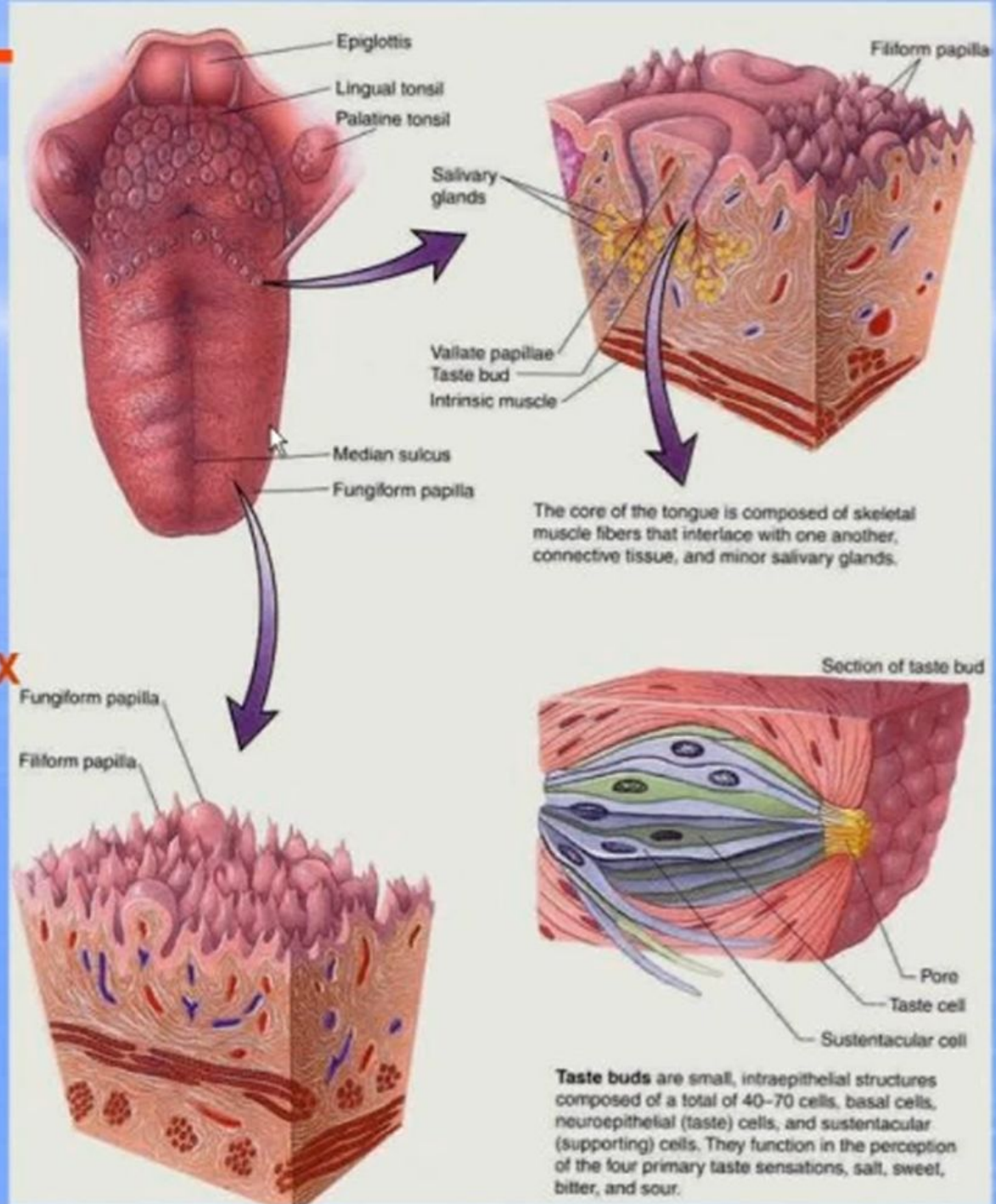
- Гистофизиология органа слуха. Развитие.
- Орган равновесия. Строение, функции.

Источники развития.



**Орган вкуса – совокупность вкусовых почек языка (их около 2000), они расположены в листовидных, грибовидных и желобоватых сосочках языка).**

**Они занимают всю толщу эпителия, покрывающего сосочки.**





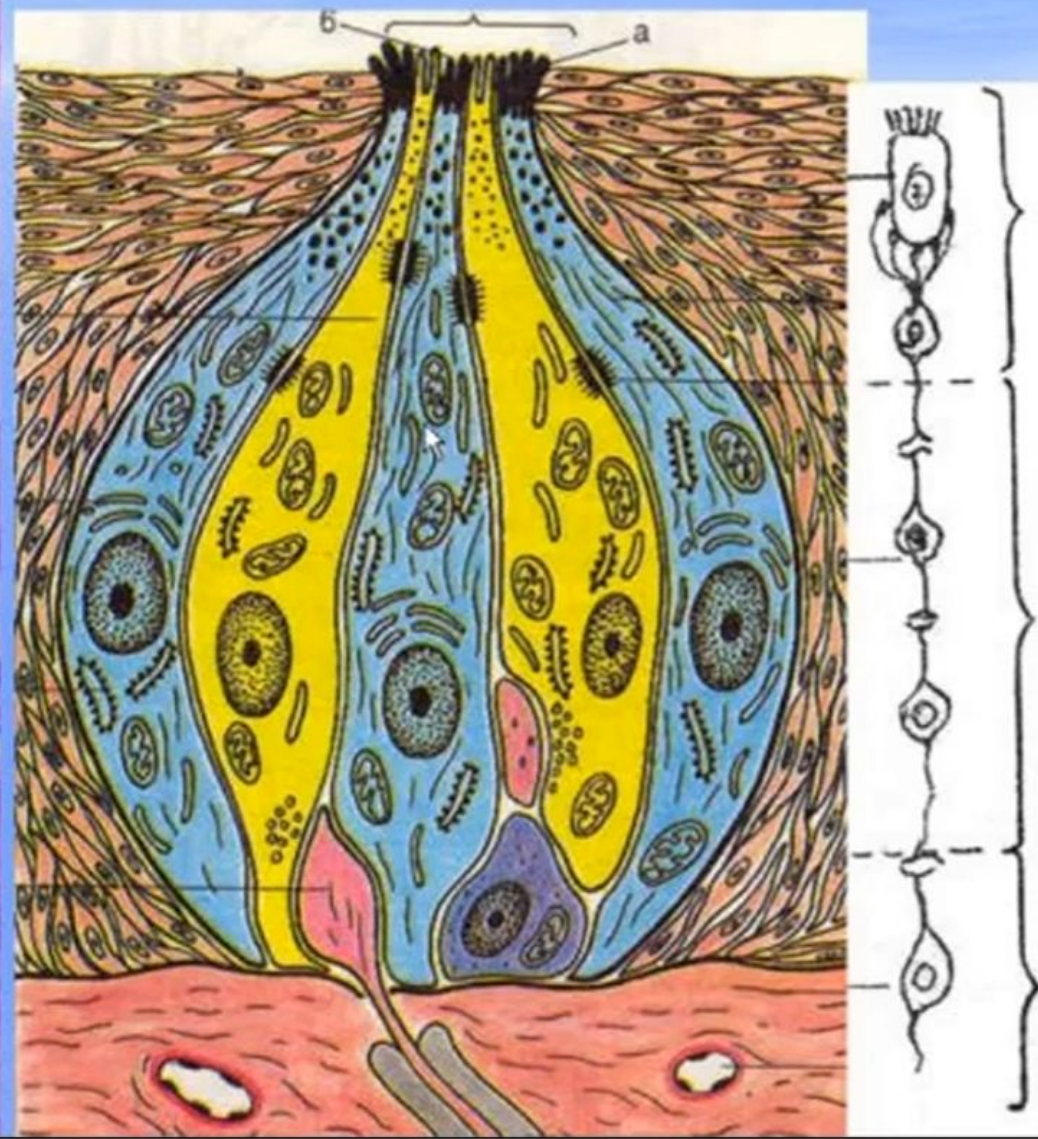
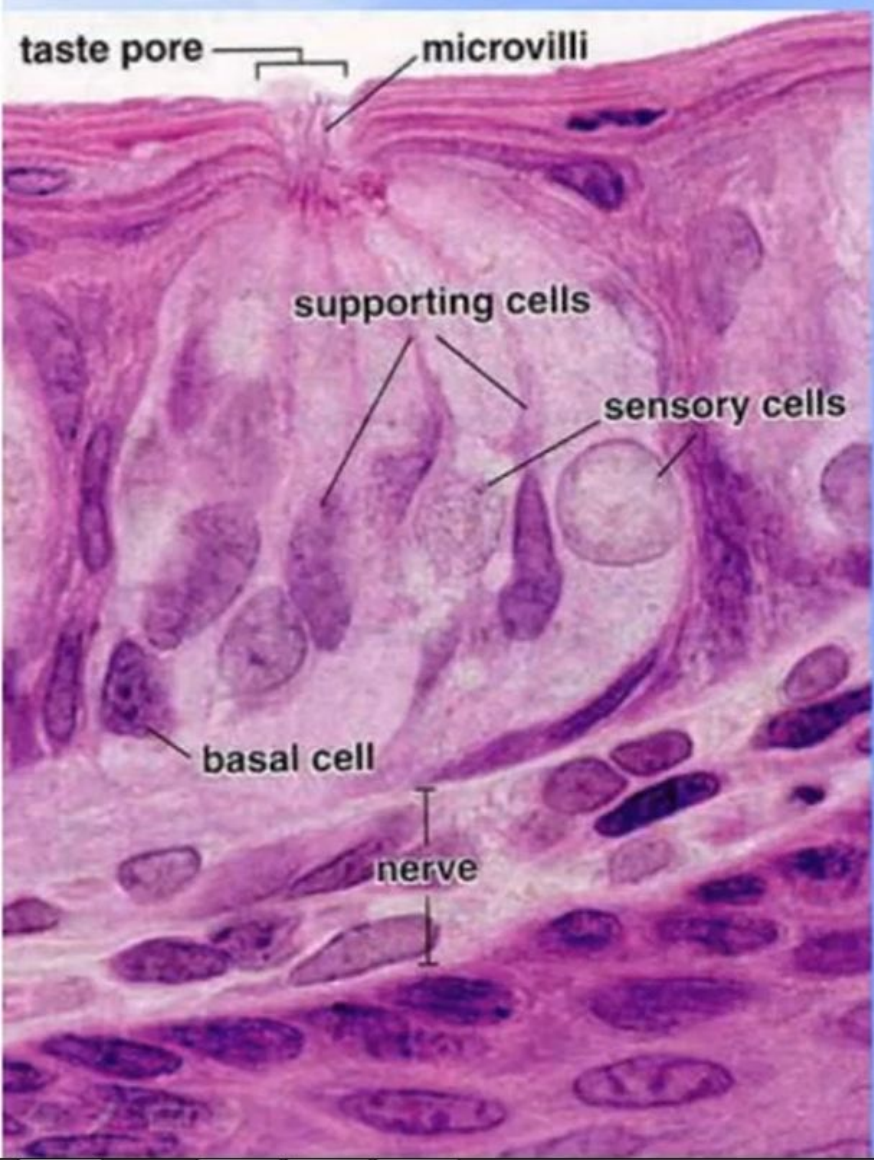




# Вкусовые луковицы в сосочках языка

(**вкусовые**, поддерживающие, базальные клетки)

микроворсинки вкусовых клеток имеют хеморецепторы



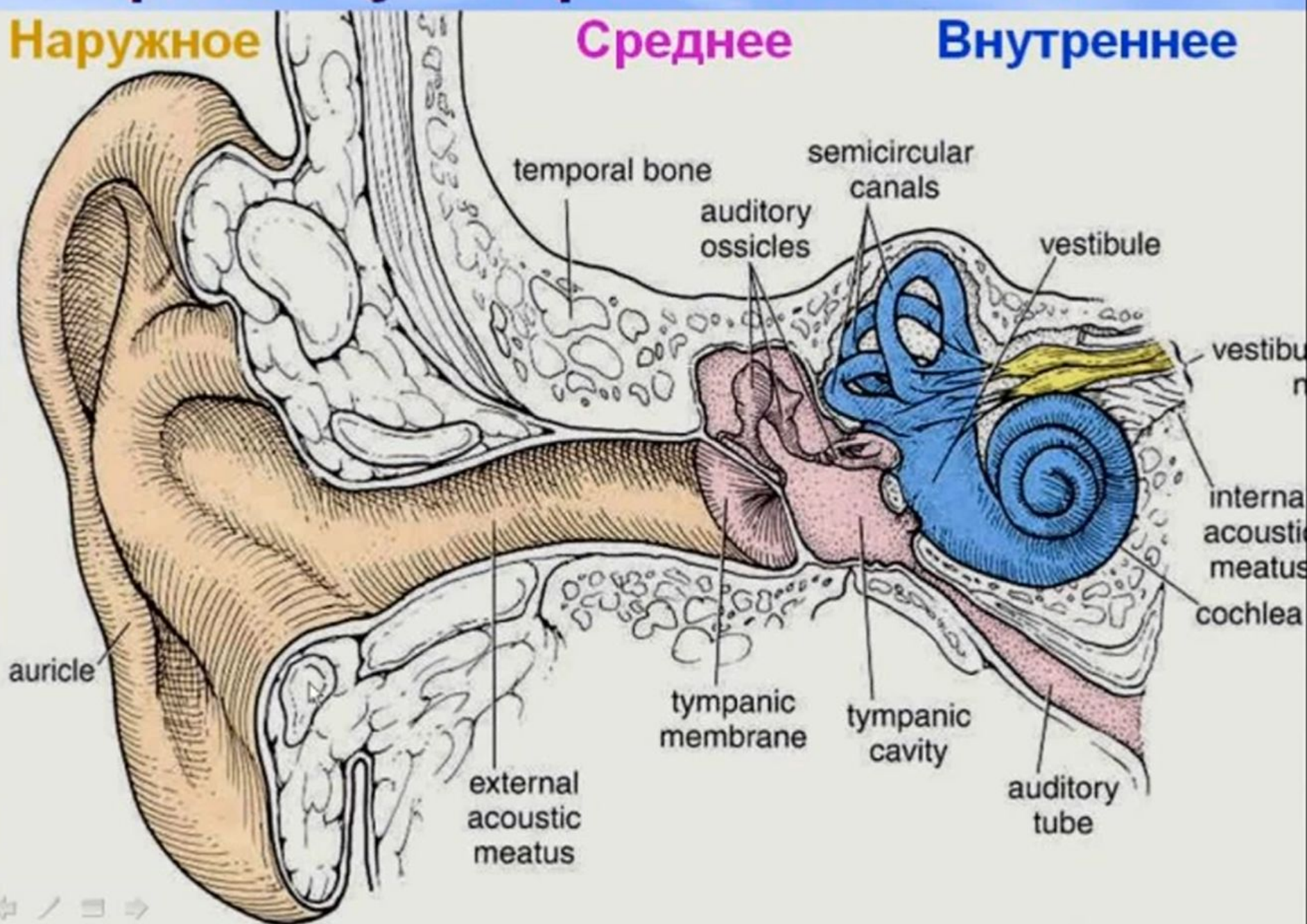


# Орган слуха и равновесия - Ухо

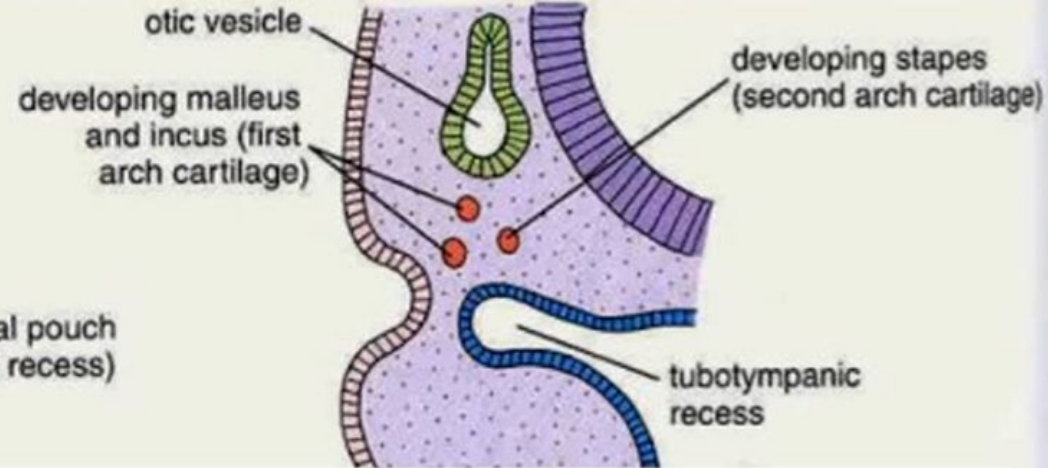
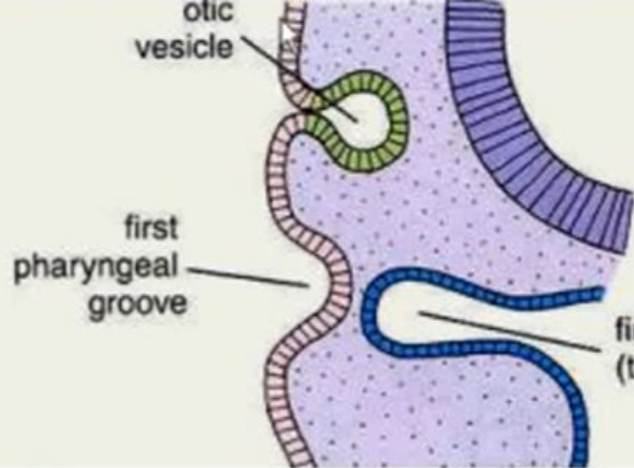
Наружное

Среднее

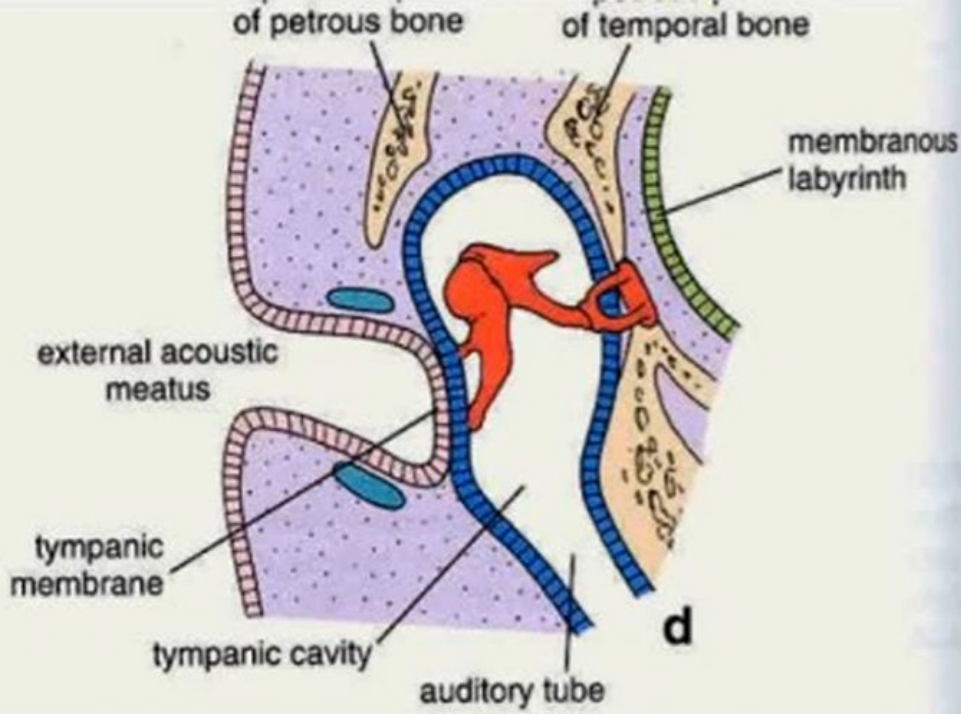
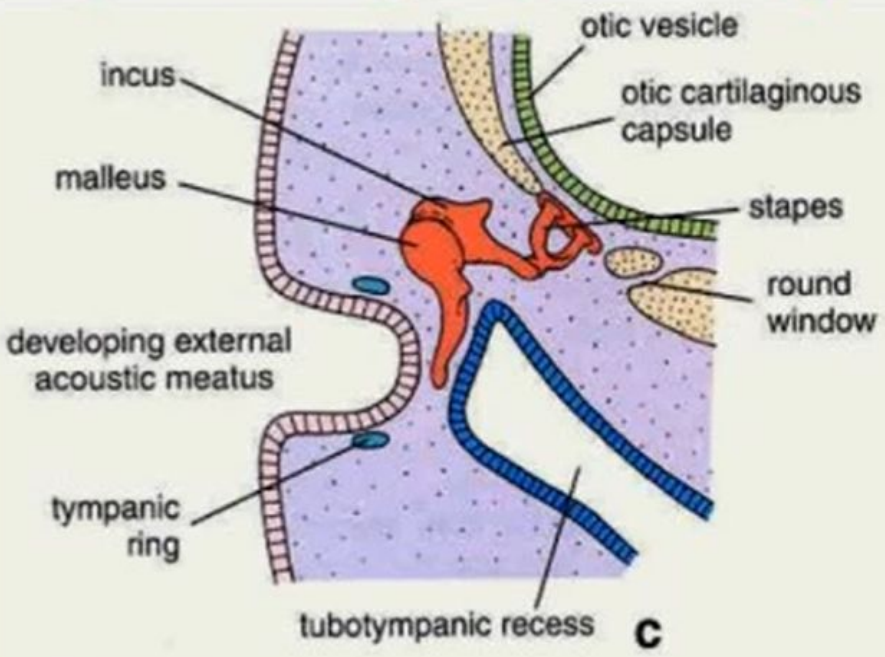
Внутреннее







**Развитие уха:** плакоды->слуховые ямки-> слуховые пузырьки. **Слуховые косточки и труба.**



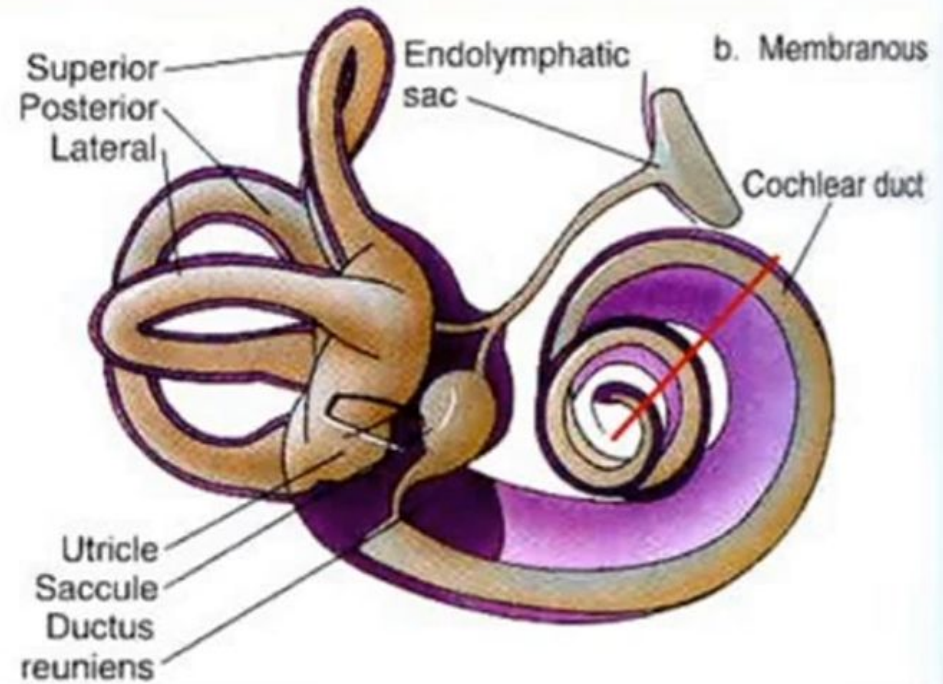
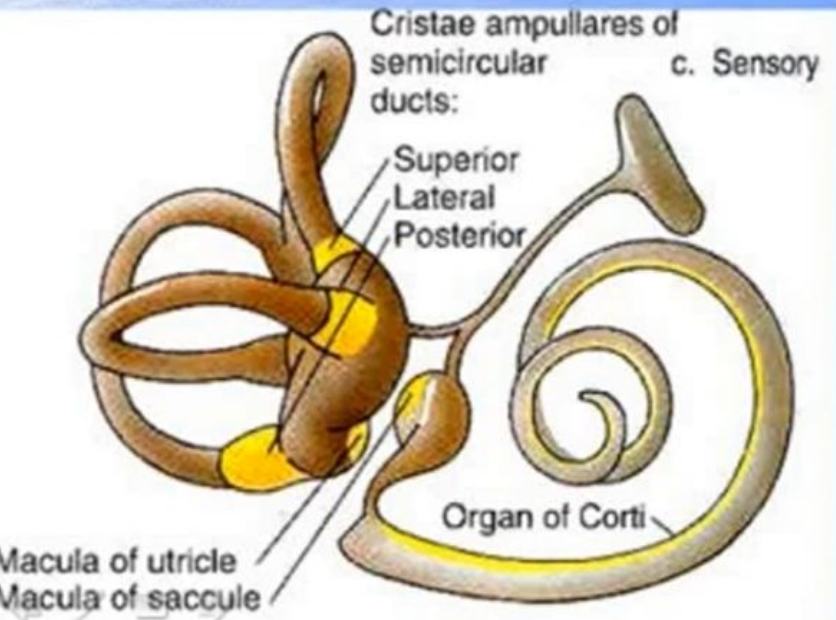
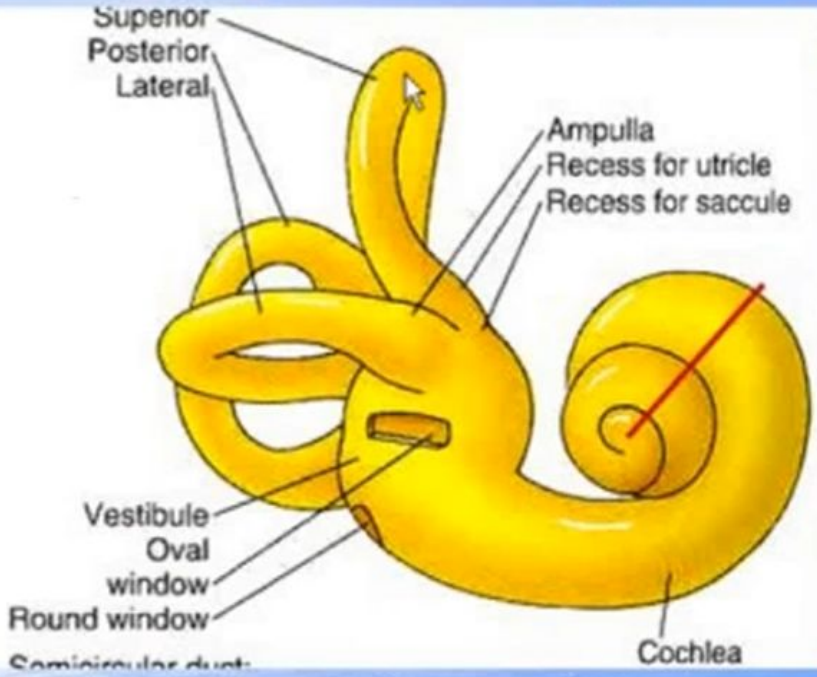


# Внутреннее ухо.

# Костный и перепончатый лабиринты.

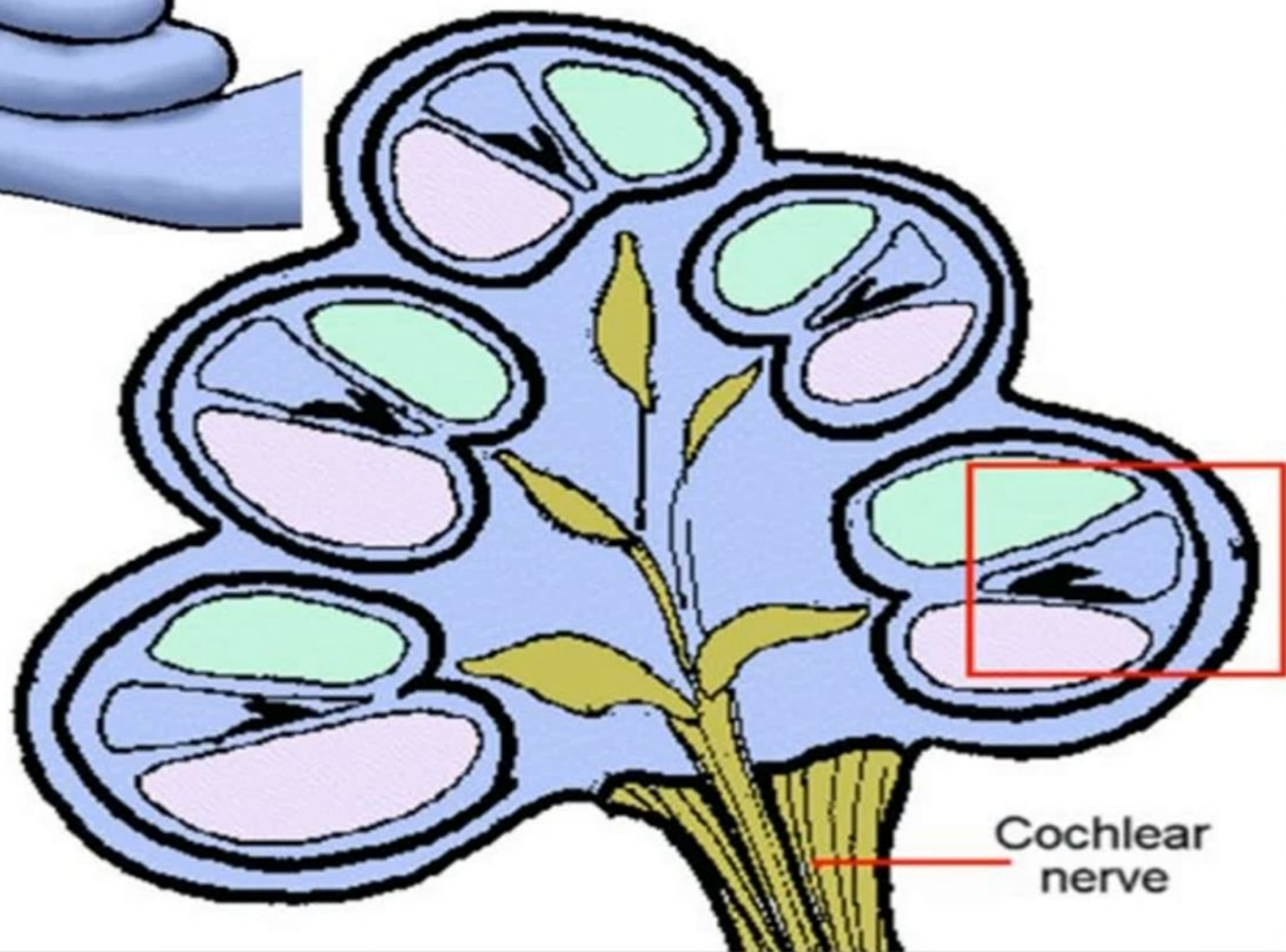
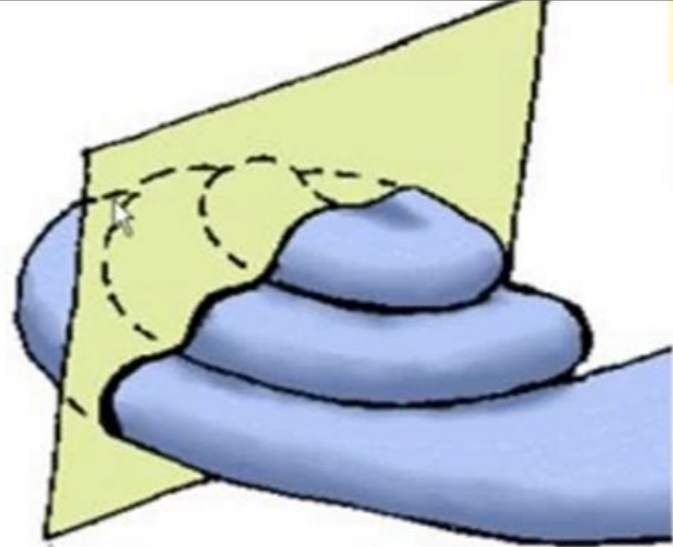
Улитка и преддверие с полукруглыми каналцами.

Расположение рецепторных клеток (Кортиев орган, слуховые пятна и гребешки).



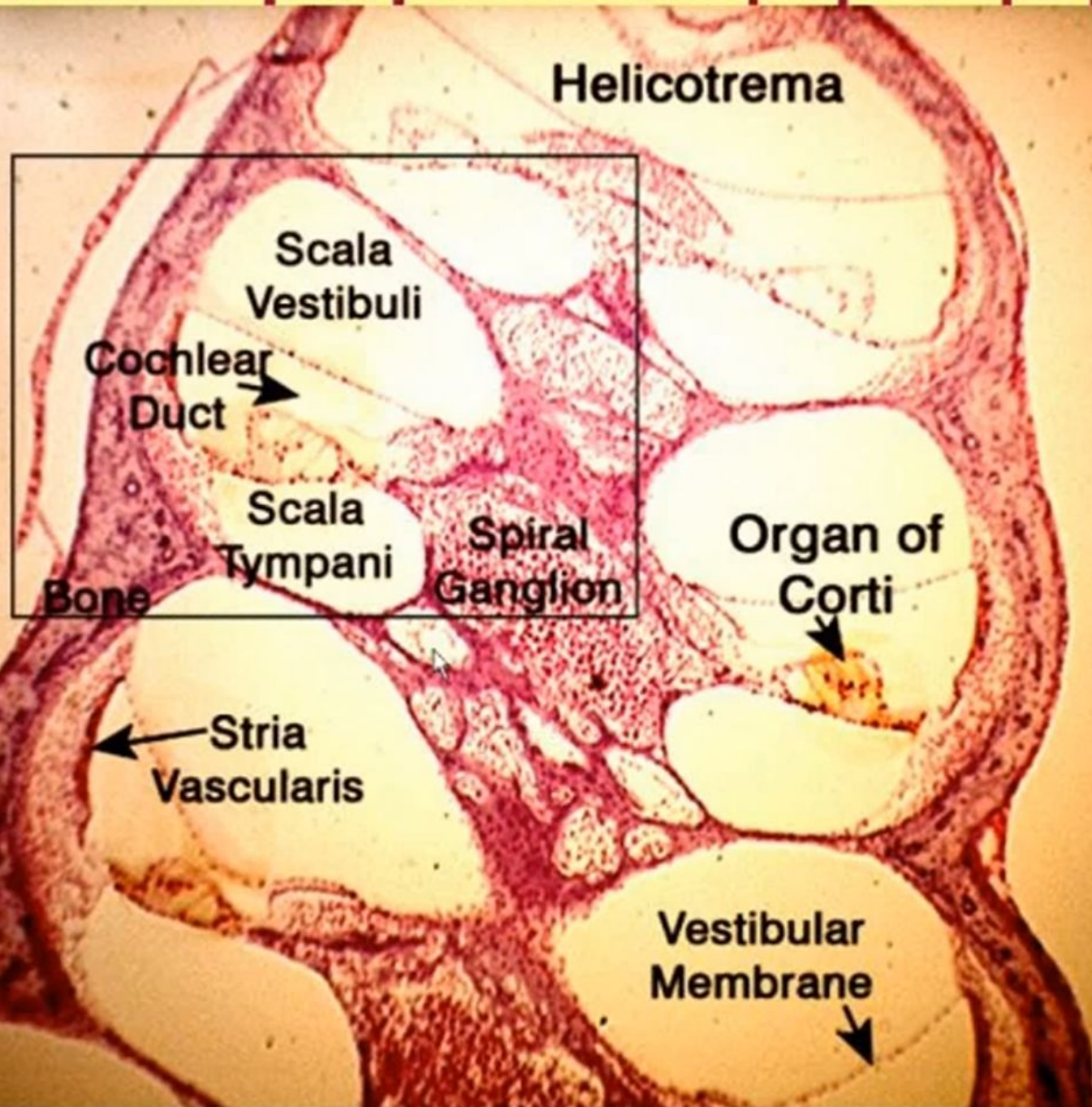


# Улитка в разрезе - схема

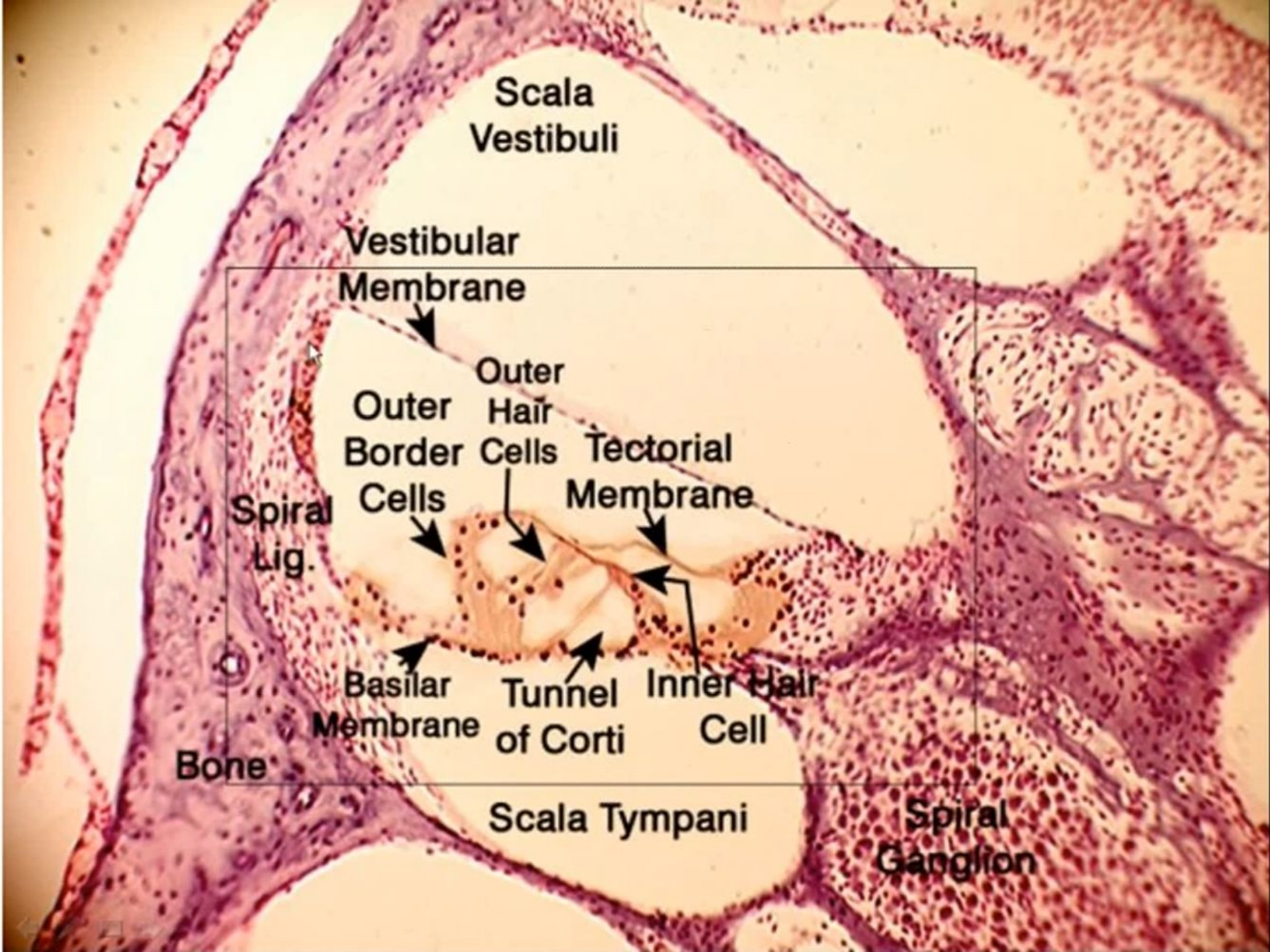




# Улитка в разрезе – микрофотографии







Scala Vestibuli

Vestibular Membrane

Outer Hair Cells  
Outer Border Cells

Tectorial Membrane

Spiral Lig.

Basilar Membrane

Tunnel of Corti

Inner Hair Cell

Bone

Scala Tympani

Spiral Ganglion



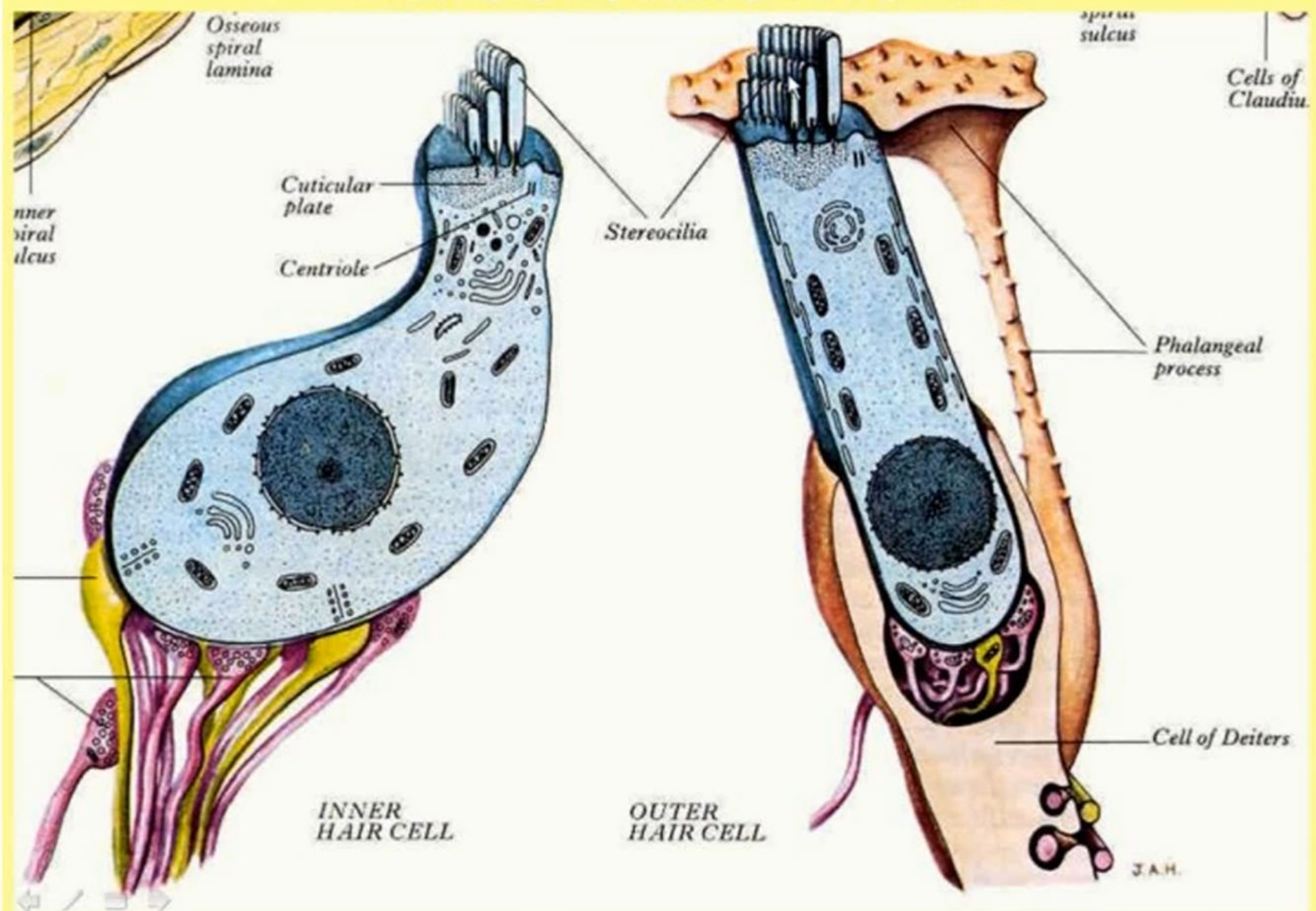


# Кортиев орган



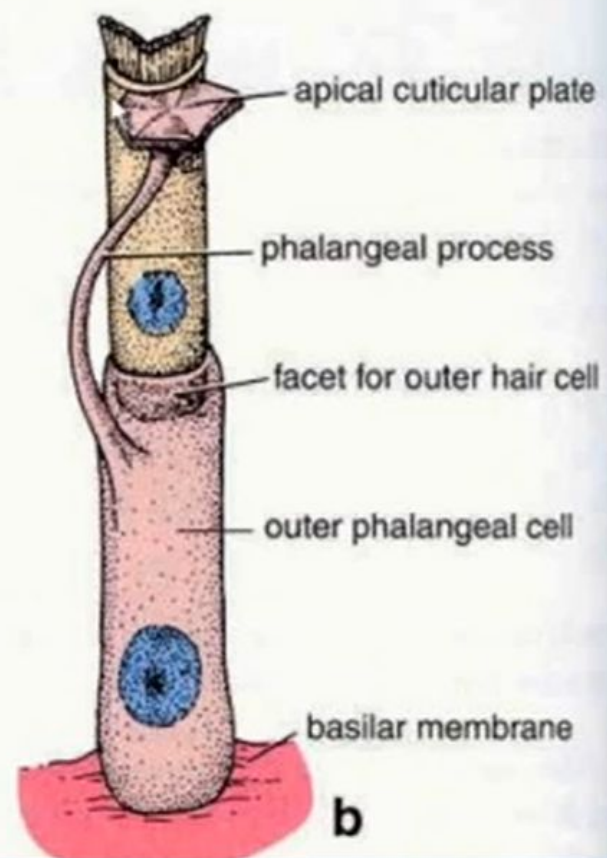
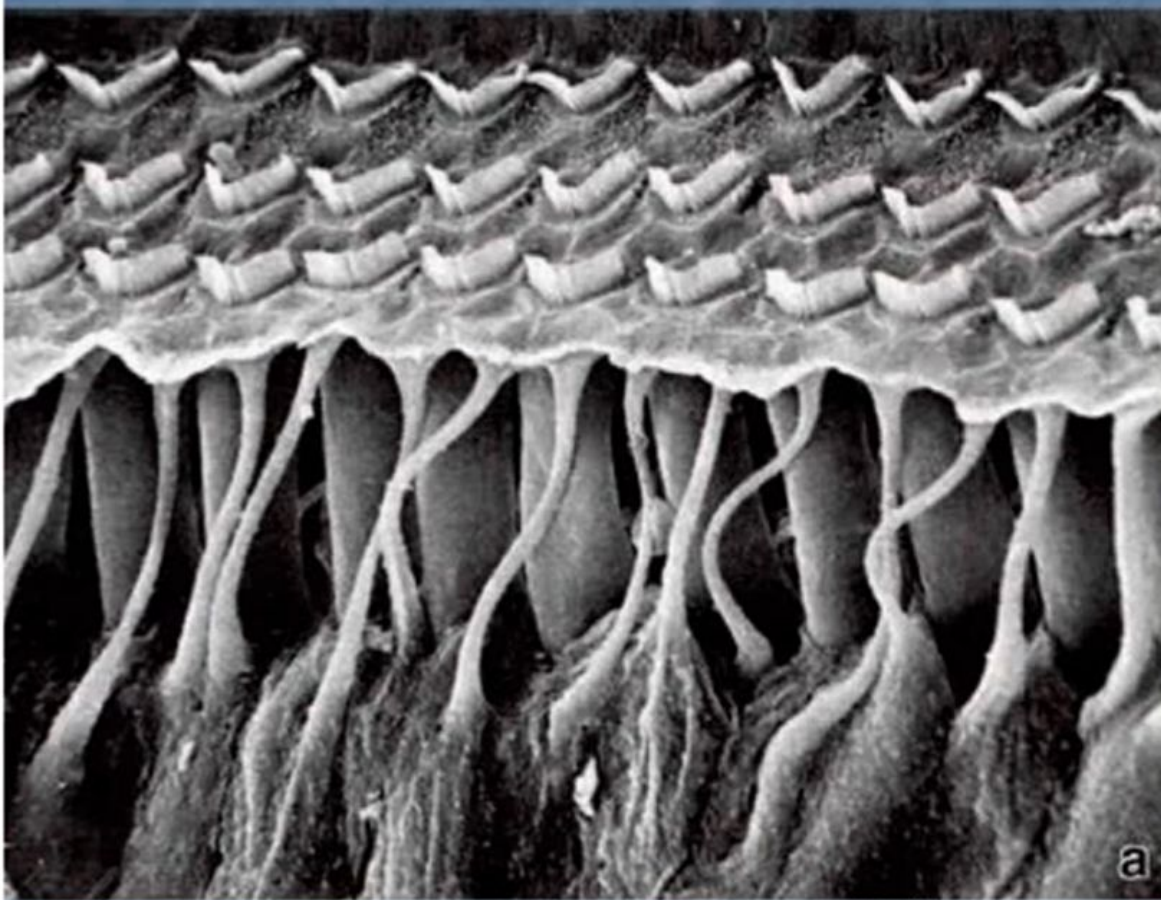


# Волосковые клетки





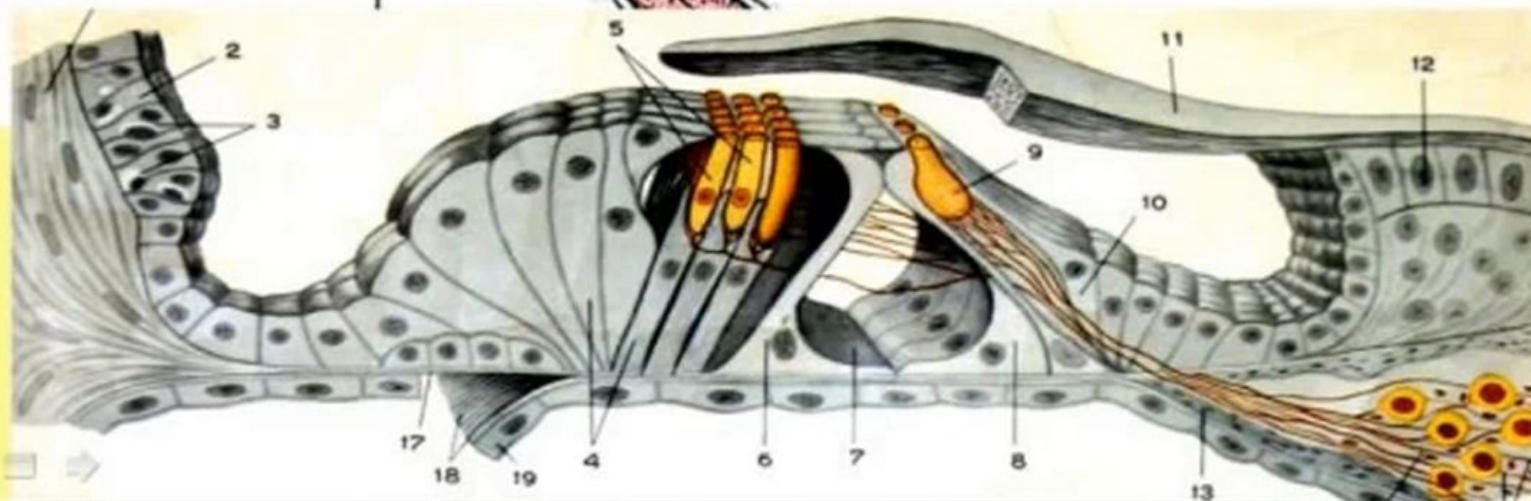
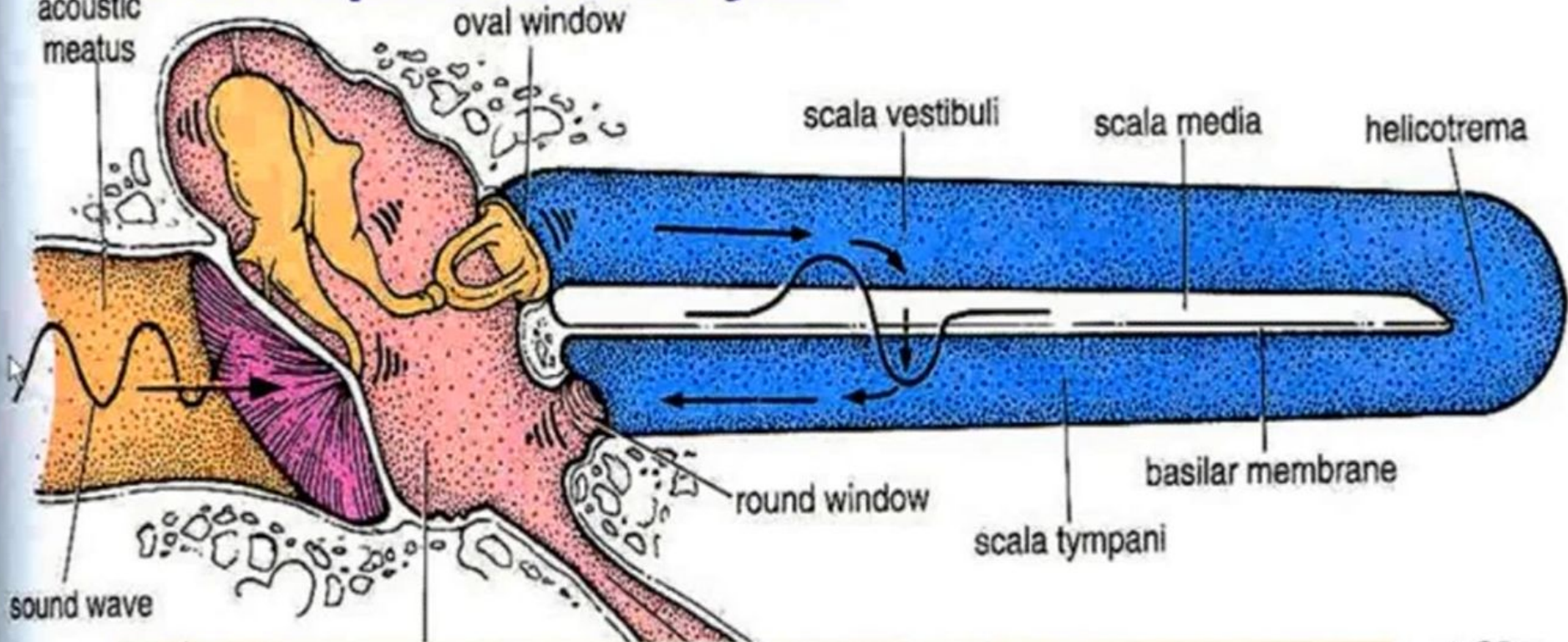
# Наружные волосковые и поддерживающие клетки





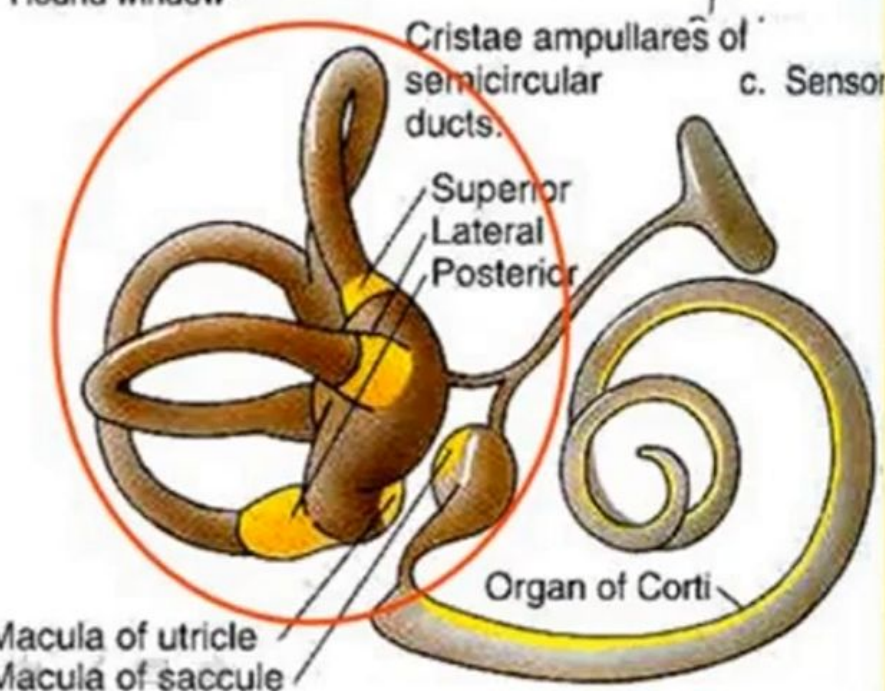
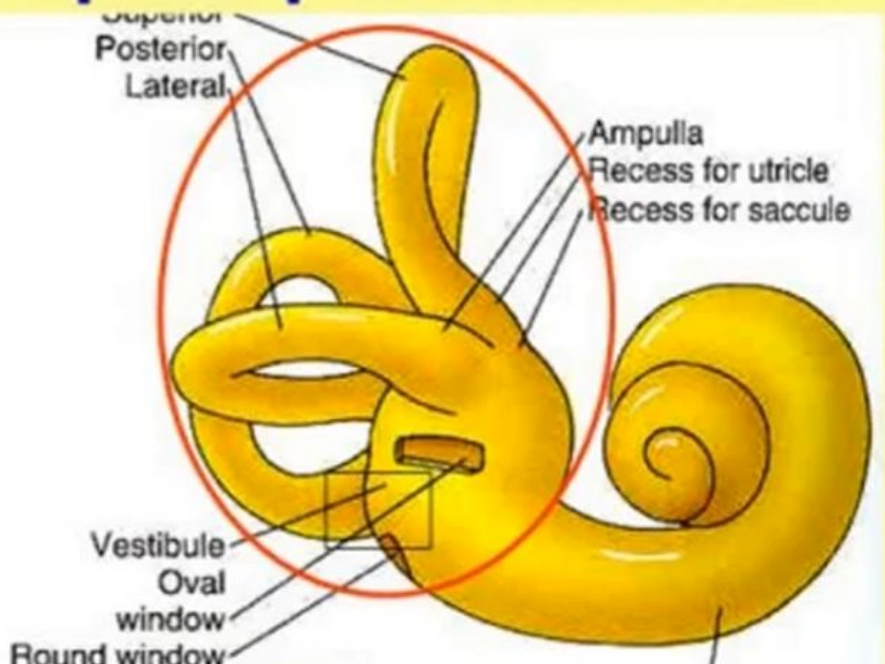
# Передача звуковых колебаний в ухе.

## Гистофизиология уха.

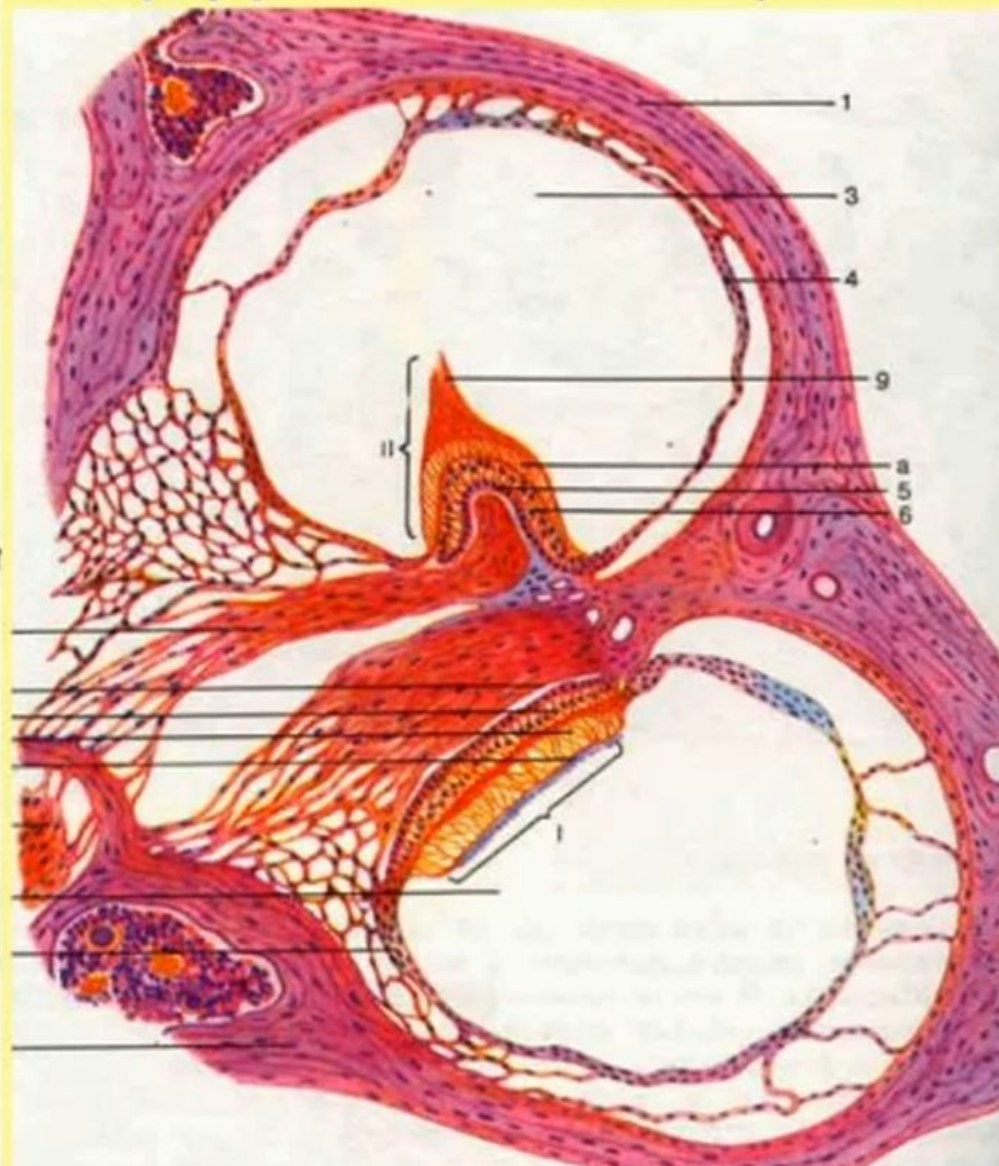




# Орган равновесия

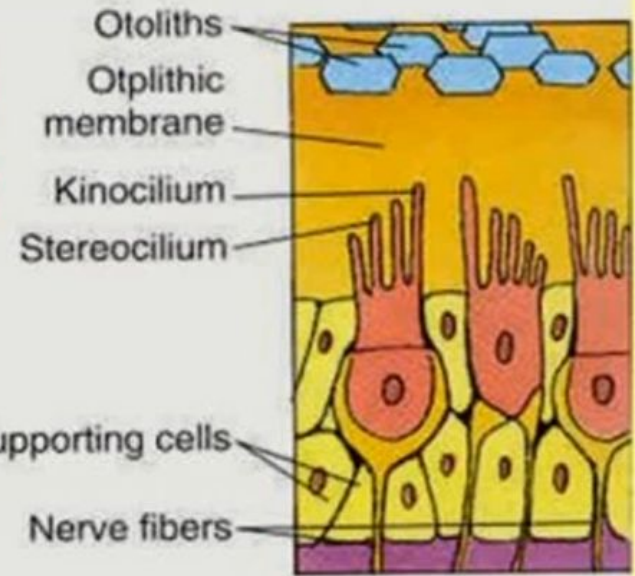
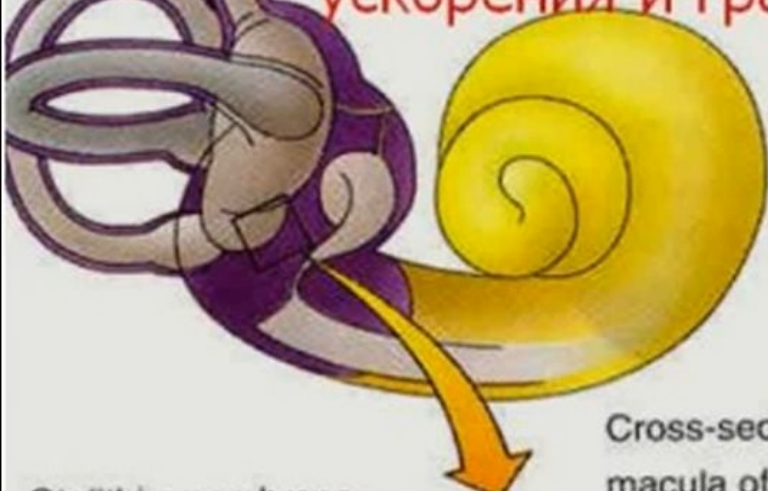


# Слуховые пятна маточки и мешочка и кристы ампул полукружных канальцев



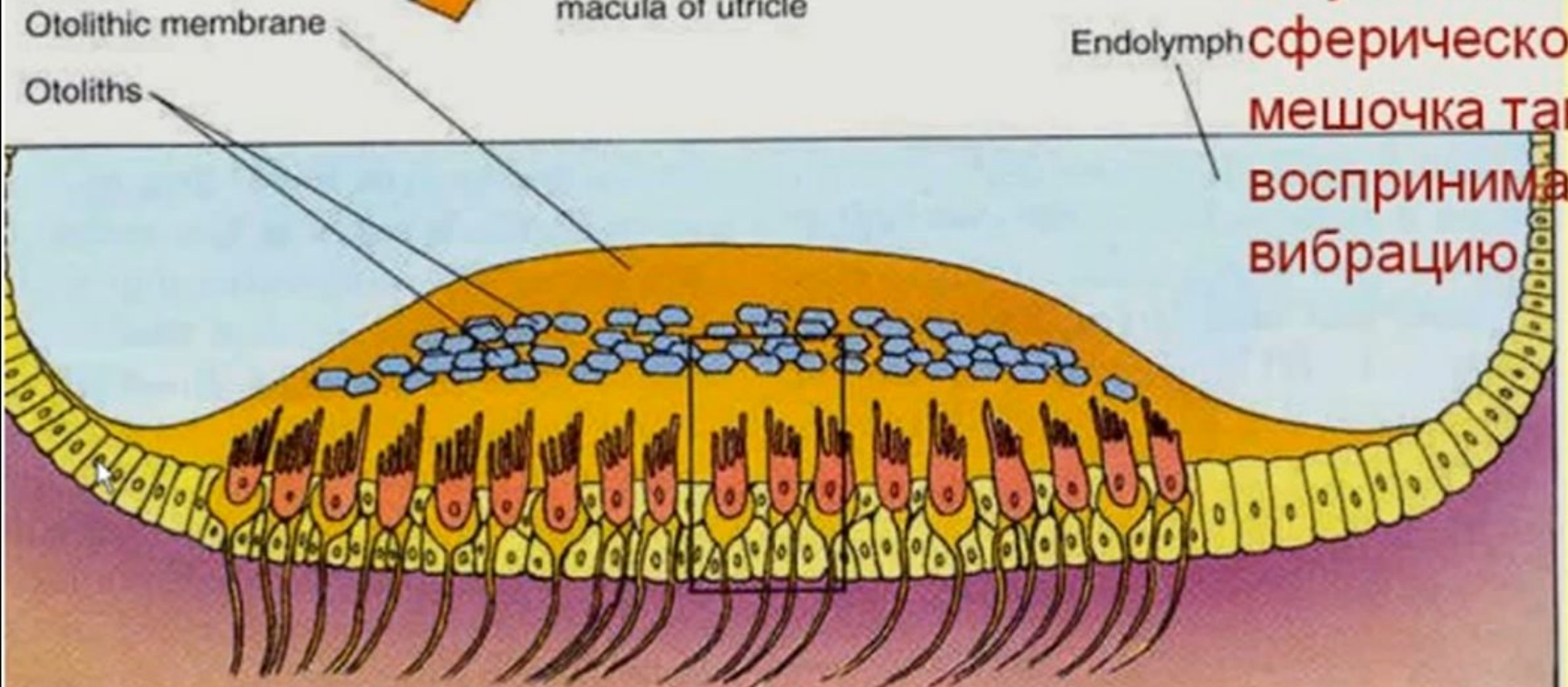


# Слуховые пятна воспринимают линейные ускорения и гравитацию)



Otoliths  
Otolithic membrane  
Kinocilium  
Stereocilium  
Supporting cells  
Nerve fibers

Cross-section through  
macula of utricle



Otolithic membrane  
Otoliths

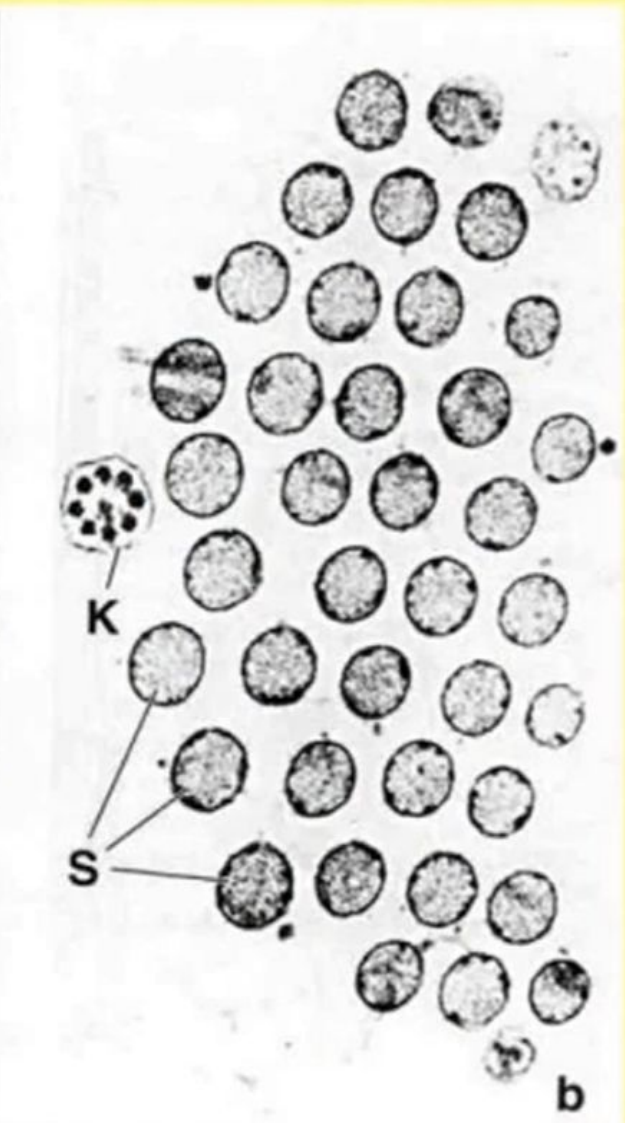
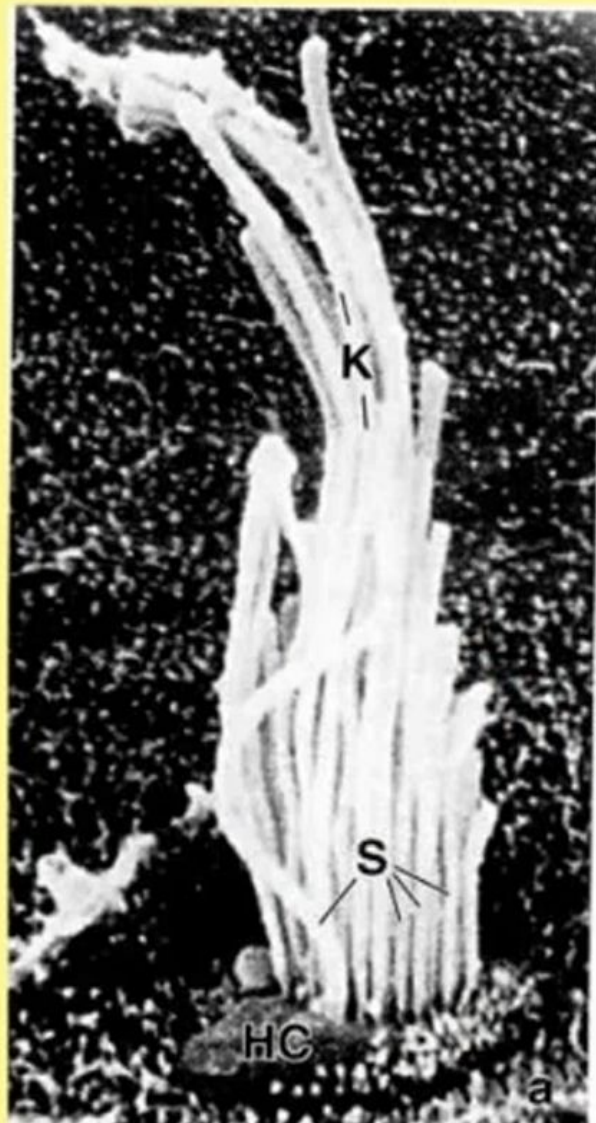
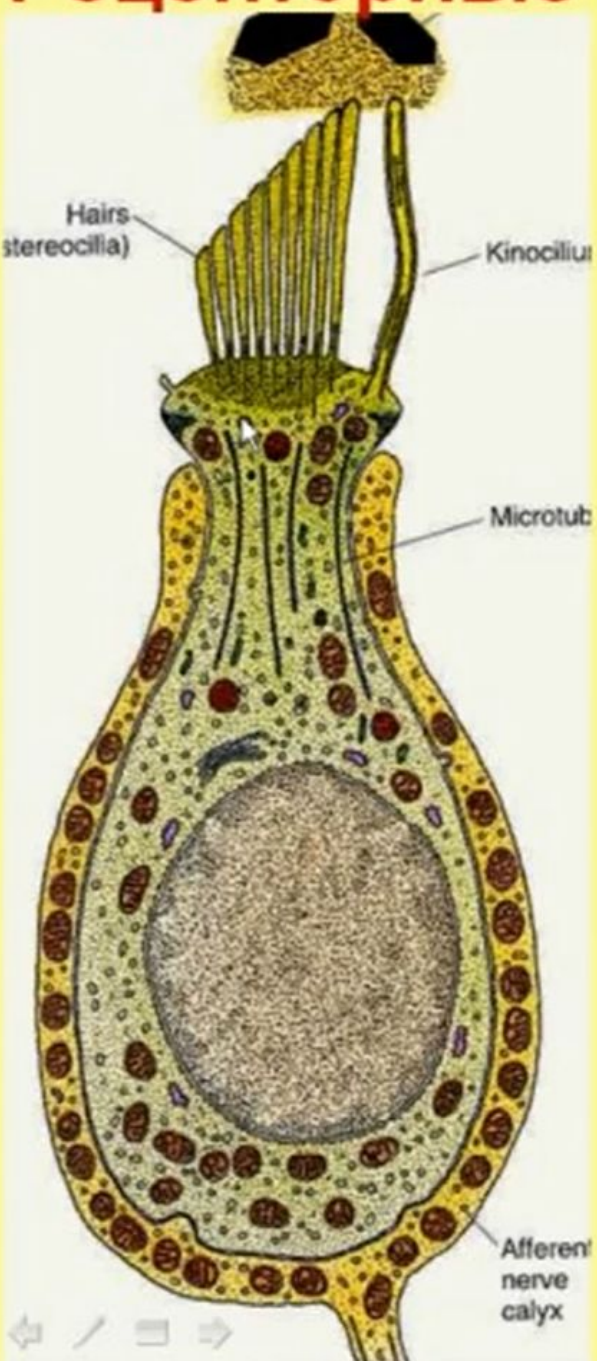
Endolymph

Слуховое пятно  
сферического  
мешочка также  
воспринимает  
вибрацию



# Рецепторные клетки слухового пятна

## Стереоцилии (S) и Киноцилия (K)





# Слуховые гребешки- рецепторы угловых ускорений

