

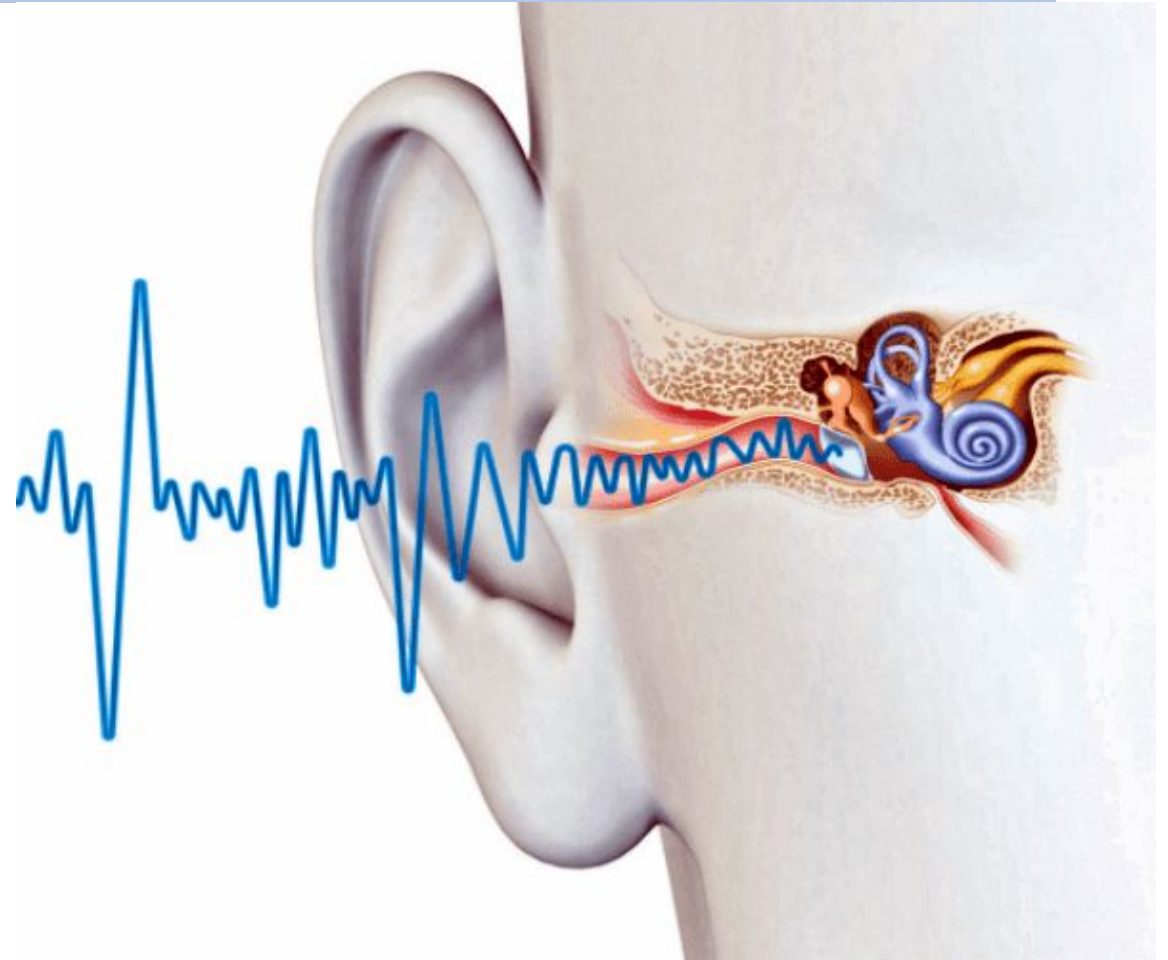
Слуховий аналізатор



Слухова сенсорна система - це сукупність структур, які сприймають і аналізують звукові коливання та формують слухові відчуття

Звук - це пружні хвилі, дія яких створює у людини слухові відчуття і які характеризуються:

- частотою коливань (Гц) - висота звуку;
- амплітудою коливань (дБ) - гучність звуку;
- формою хвилі - тембр і характер звуку



Діапазон звукового сприйняття людини - від 16 до 20 000 гц

Найкраще сприйняття - від 2 000 до 5 000 Гц

інфразвуки

ультразвуки



Шкала рівнів звукового тиску



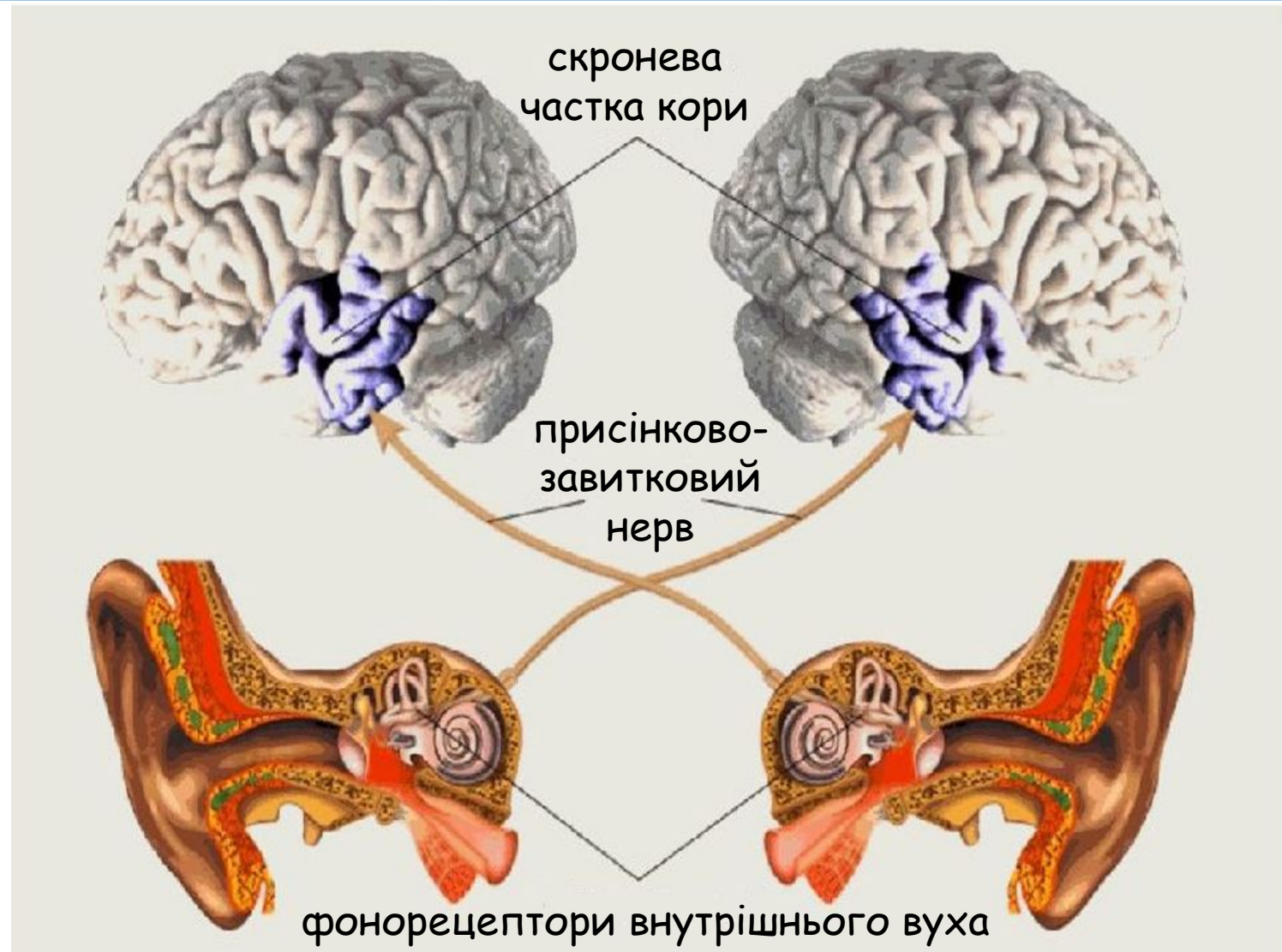
Гранично допустимий рівень звуку — 85 дБ

Будова слухового аналізатора

3. Центральний відділ

2. Провідниковий відділ

1. Периферичний відділ



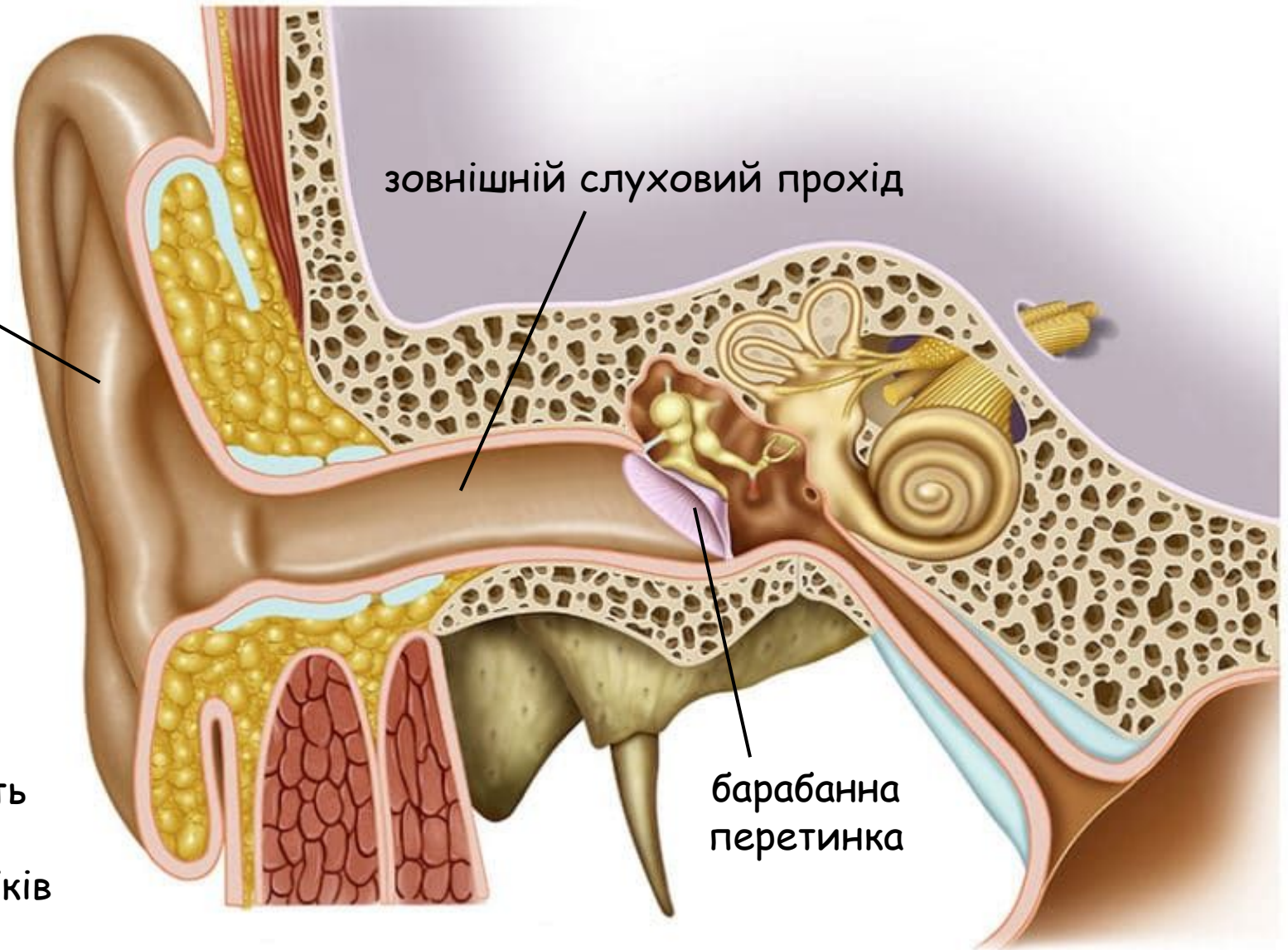
Вухо - орган слуху

1. Зовнішнє вухо:

- вушна раковина
- зовнішній слуховий прохід
- барабанна перетинка



Вушна сірка виробляється сірчаними залозами слухового проходу, служить для очищення й змащення слухових каналів, є захистом від бактерій, грибків та комах



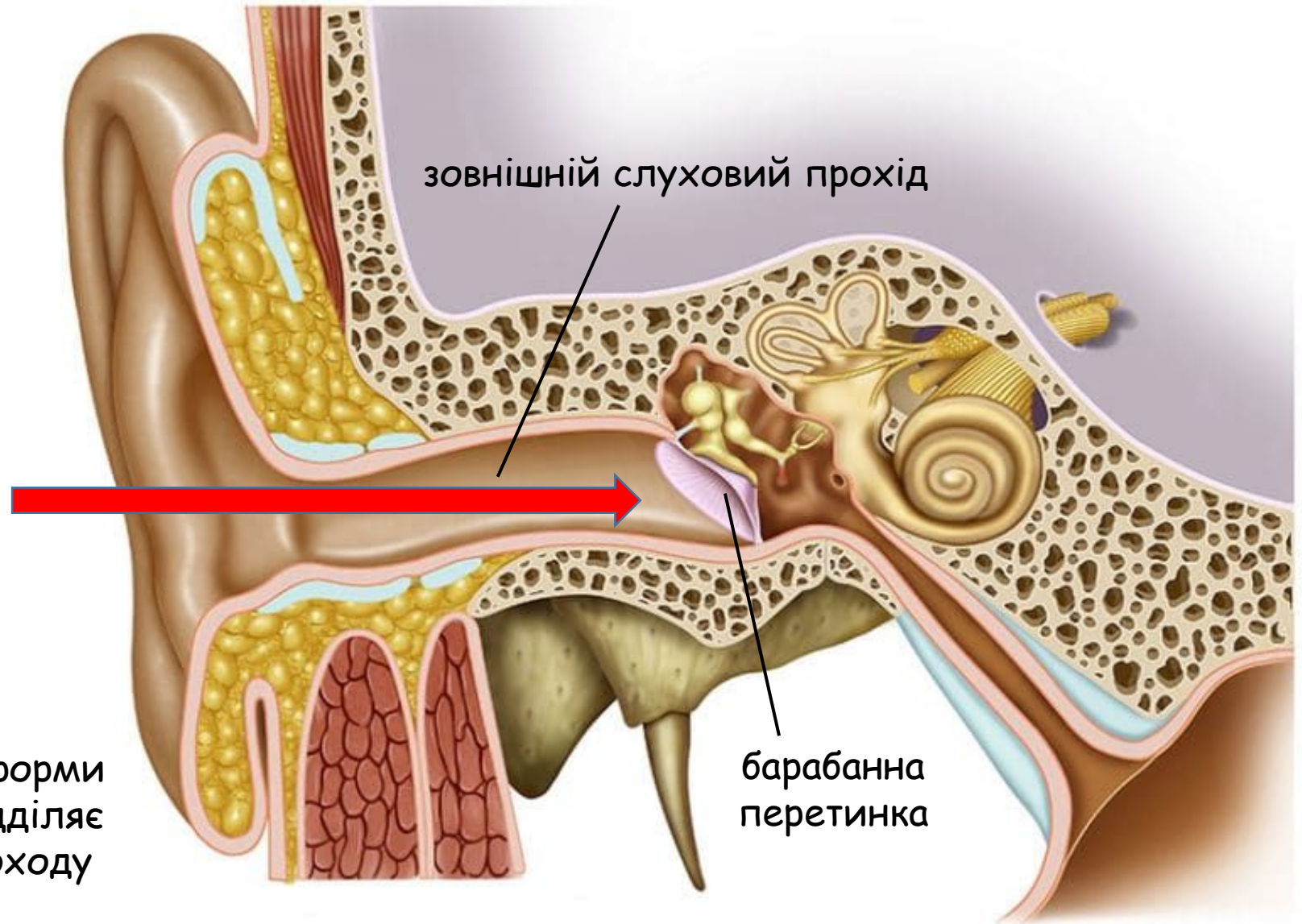
Вухо - орган слуху

1. Зовнішнє вухо:

- вушна раковина
- зовнішній слуховий прохід
- барабанна перетинка



Барабанна перетинка - блискуча і напівпрозора пластинка овальної форми (11×9 мм), товщиною 0,1 мм, що відділяє просвіт зовнішнього слухового проходу від барабанної порожнини

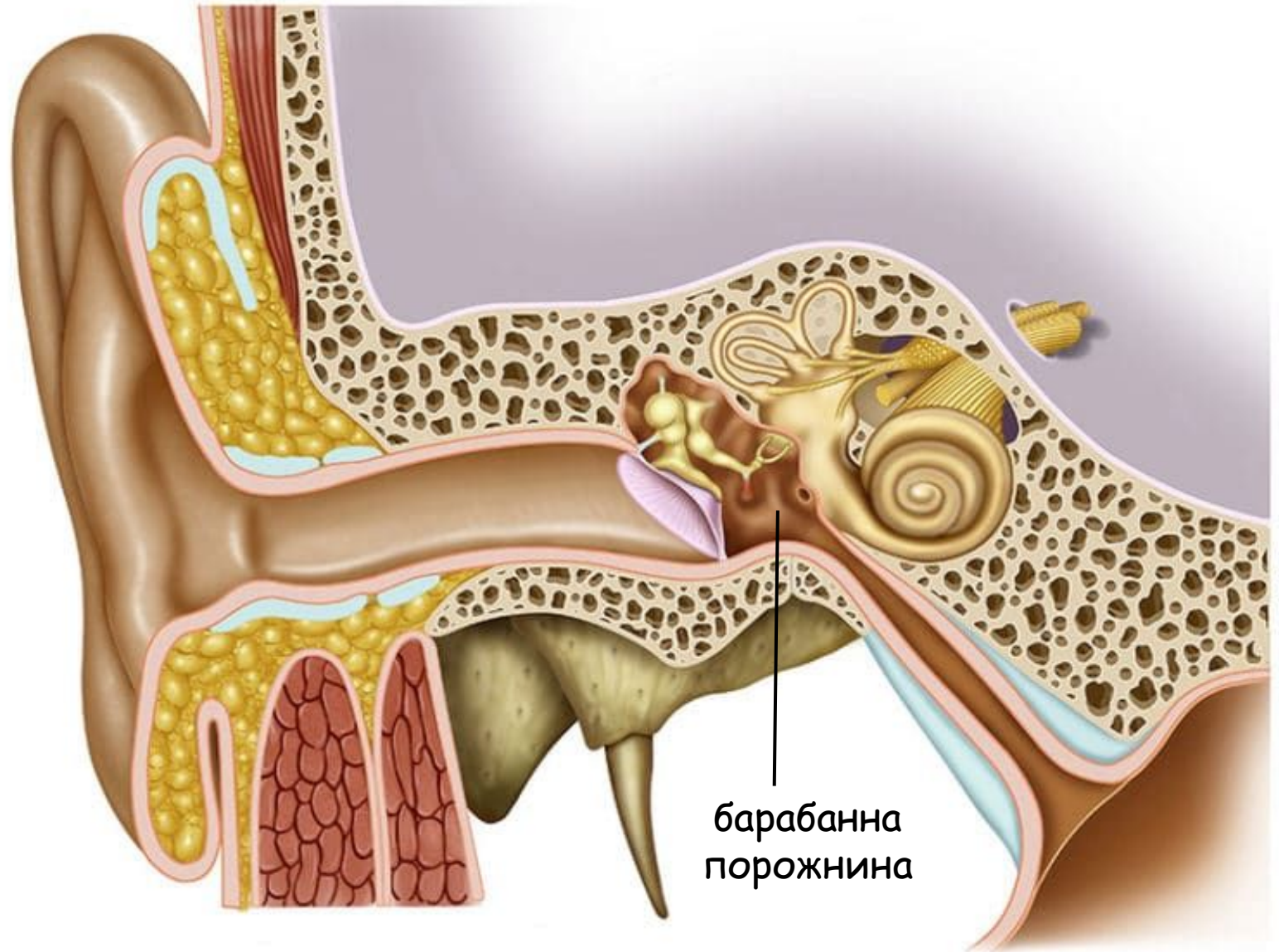


Вухо - орган слуху

2. Середнє вухо:

- барабанна порожнина
- слухові кісточки
- євстахієва труба

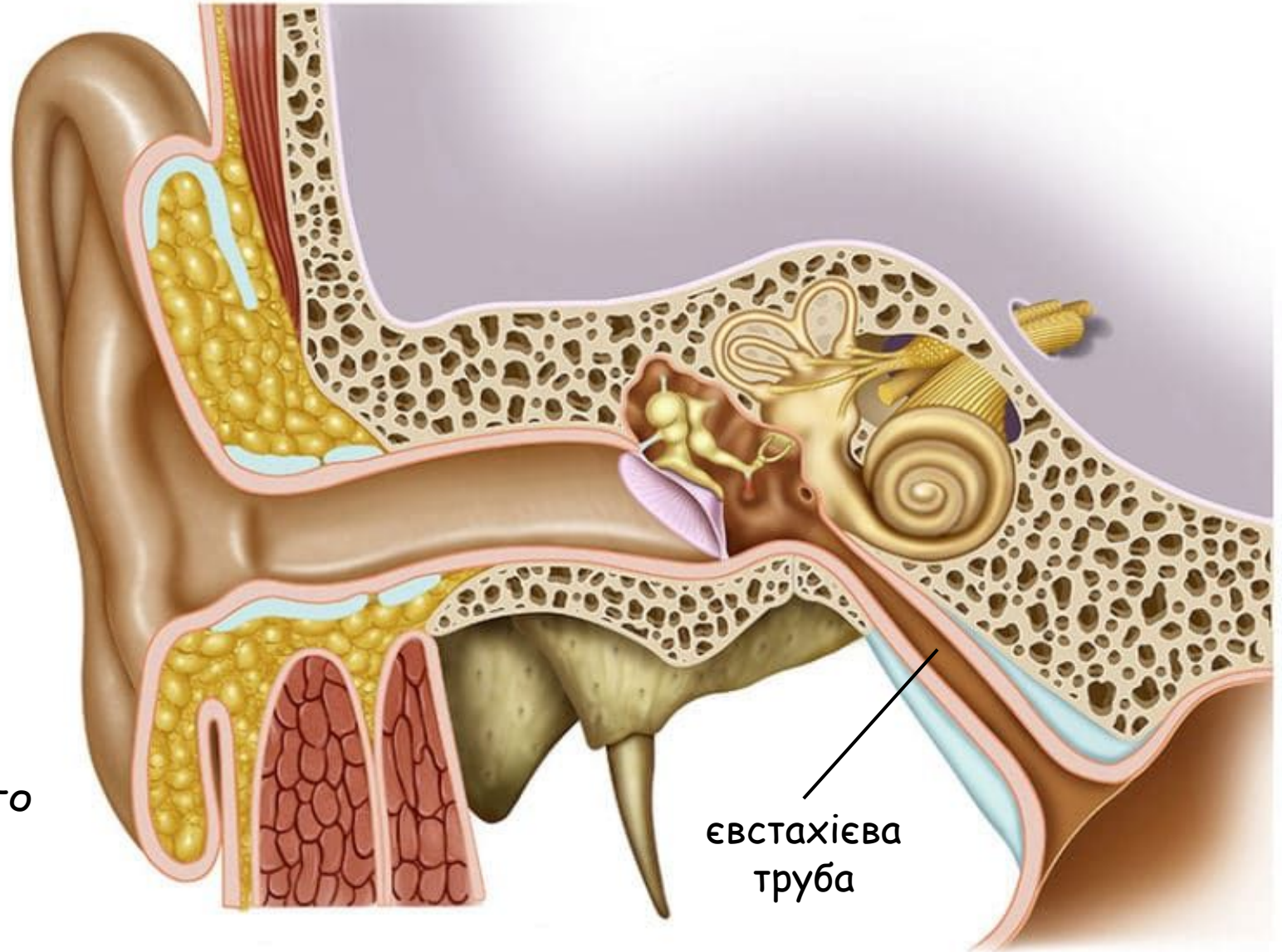
Барабанна порожнина -
порожнина середнього вуха,
заповнена повітрям



Вухо - орган слуху

2. Середнє вухо:

- барабанна порожнина
- слухові кісточки
- євстахієва труба



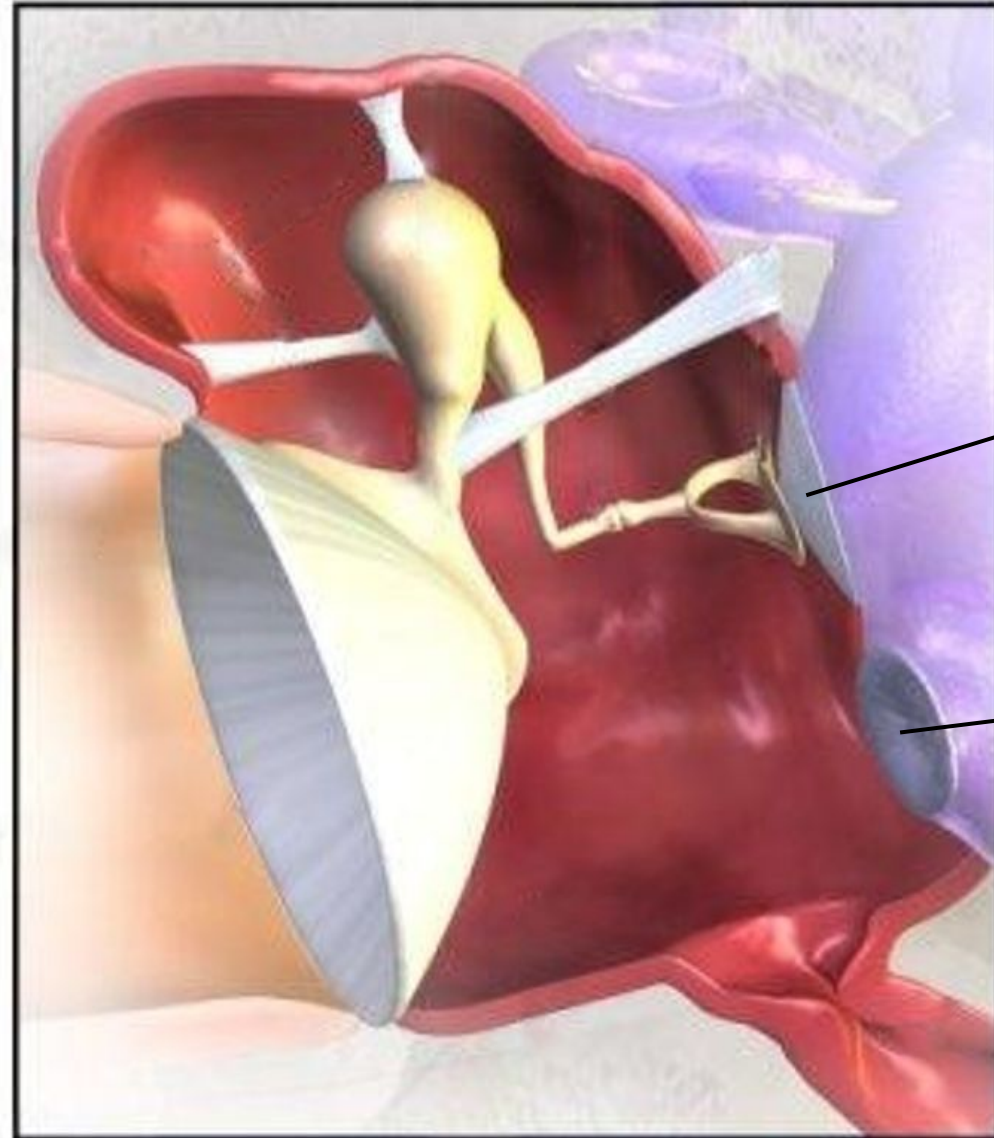
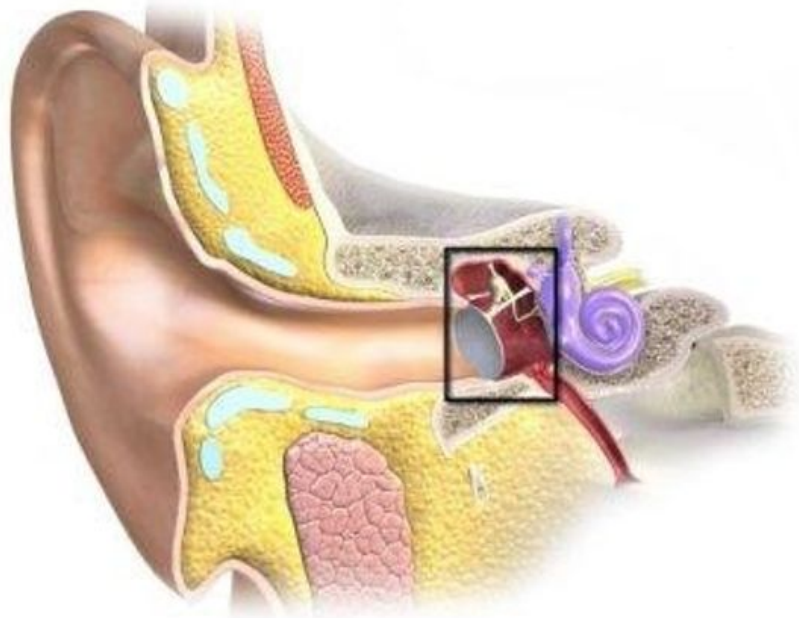
Євстахієва труба - трубка, що з'єднує носоглотку з порожниною середнього вуха

євстахієва
труба

Вухо - орган слуху

2. Середнє вухо:

- барабанна порожнина
- слухові кісточки
- євстахієва труба



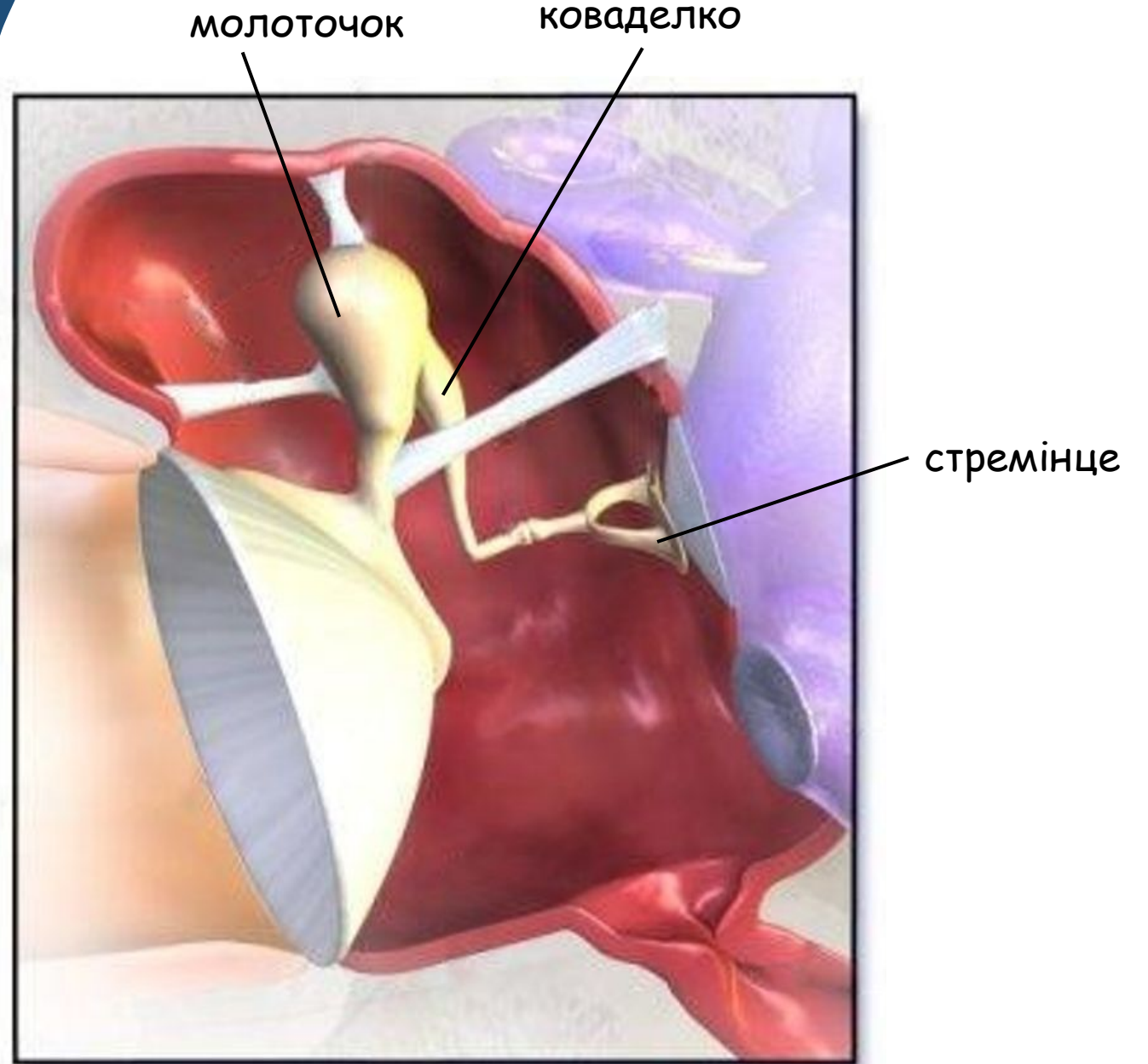
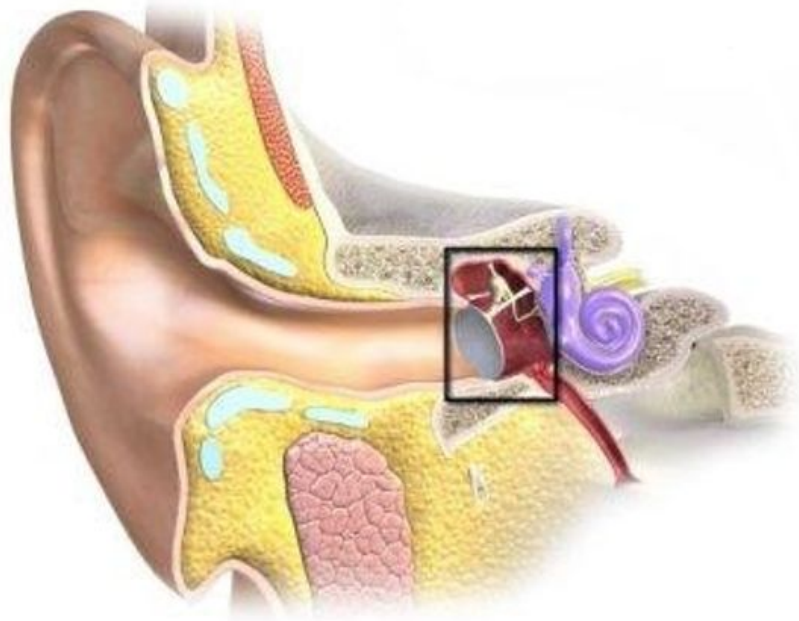
овальне вікно

кругле вікно

Вухо - орган слуху

2. Середнє вухо:

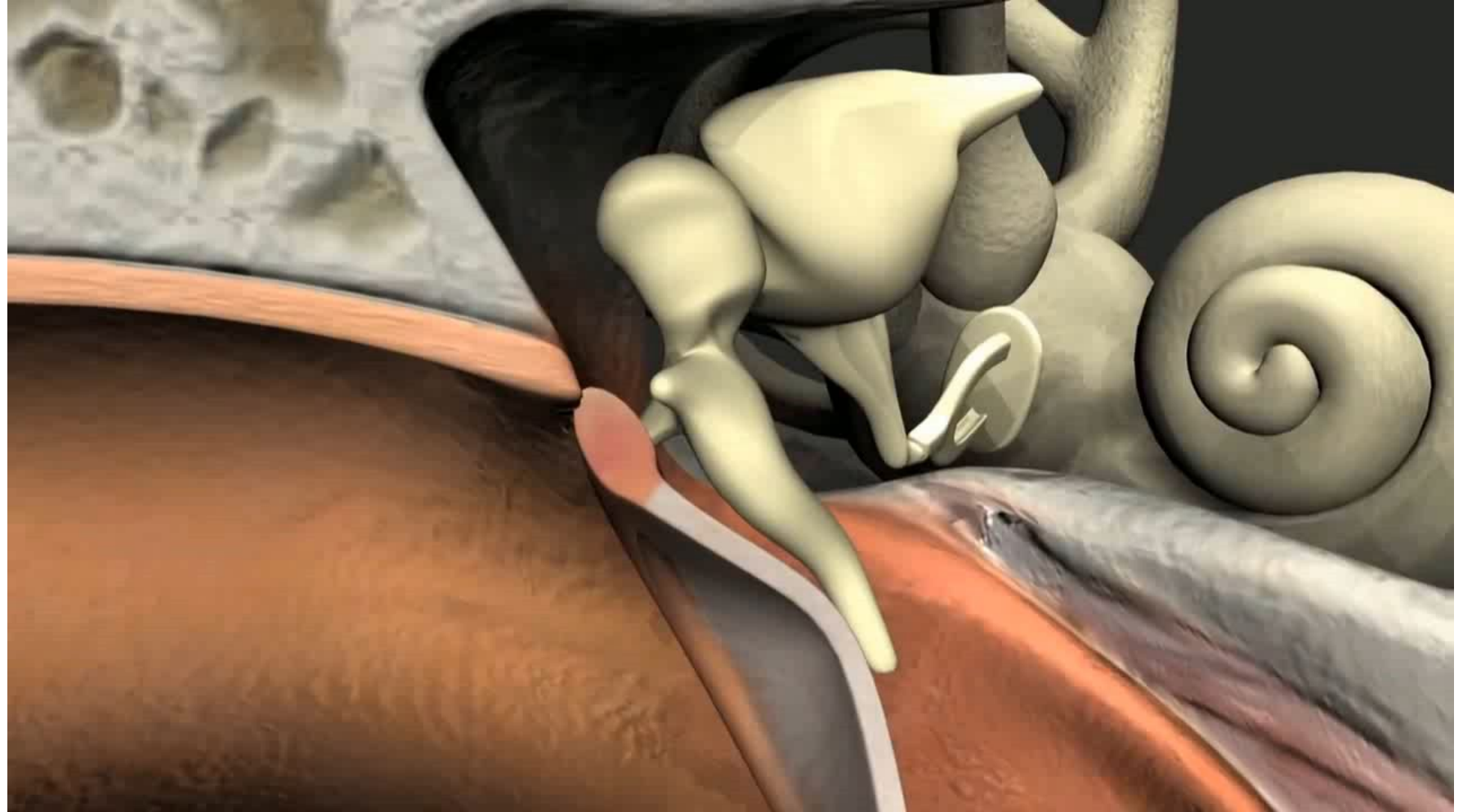
- барабанна порожнина
- слухові кісточки
- євстахієва труба



Вухо – орган слуху

2. Середнє вухо:

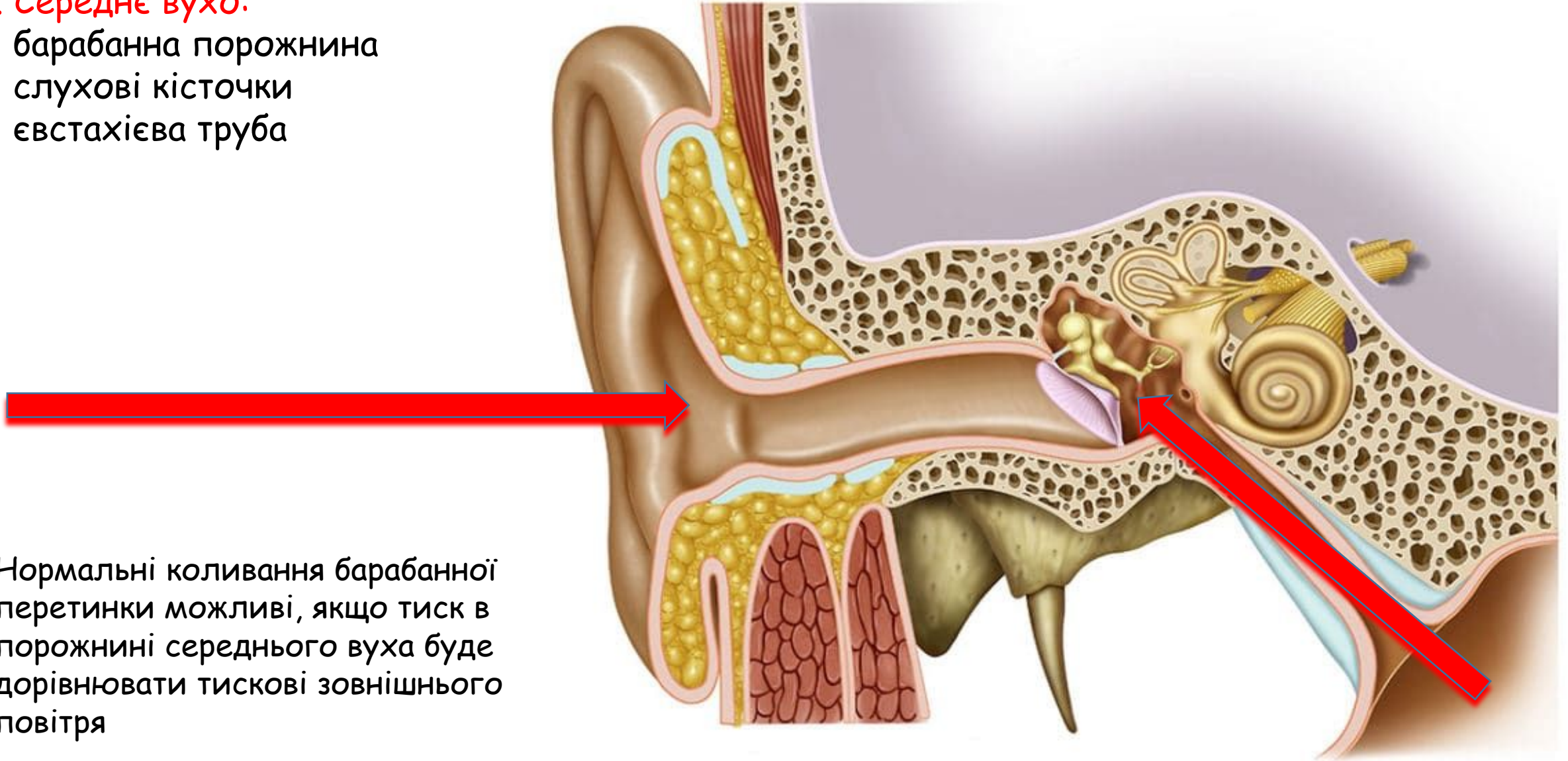
- барабанна порожнина
- слухові кісточки
- євстахієва труба



Вухо – орган слуху

2. Середнє вухо:

- барабанна порожнина
- слухові кісточки
- євстахієва труба

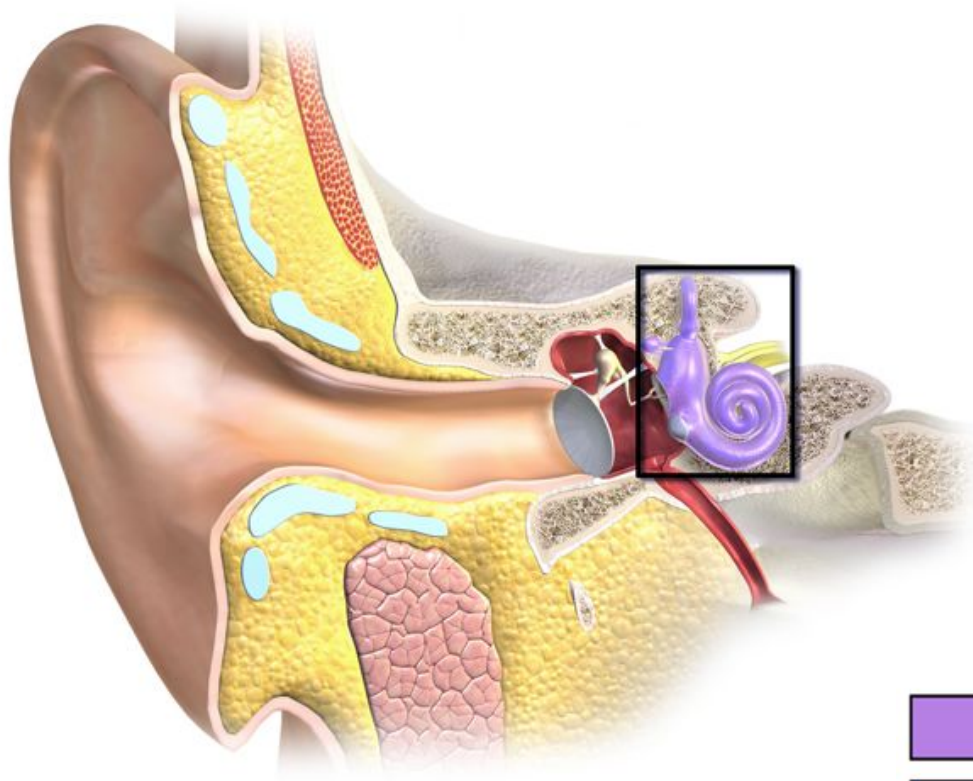


Нормальні коливання барабанної перетинки можливі, якщо тиск в порожнині середнього вуха буде дорівнювати тискові зовнішнього повітря

Вухо - орган слуху

3. Внутрішнє вухо - лабіринт:

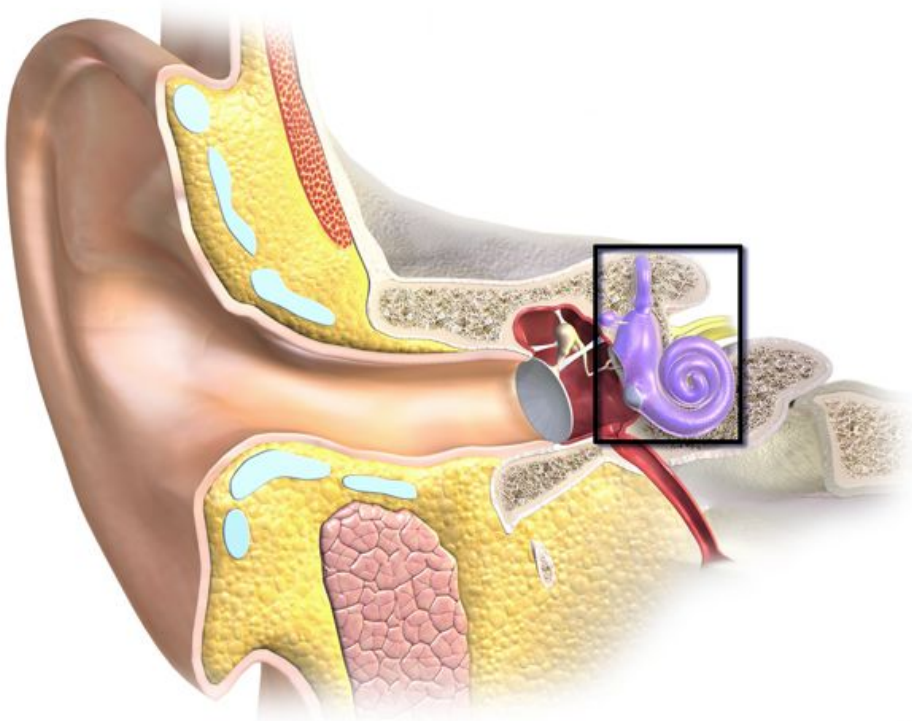
- присінок
- завитка
- три півколові канали



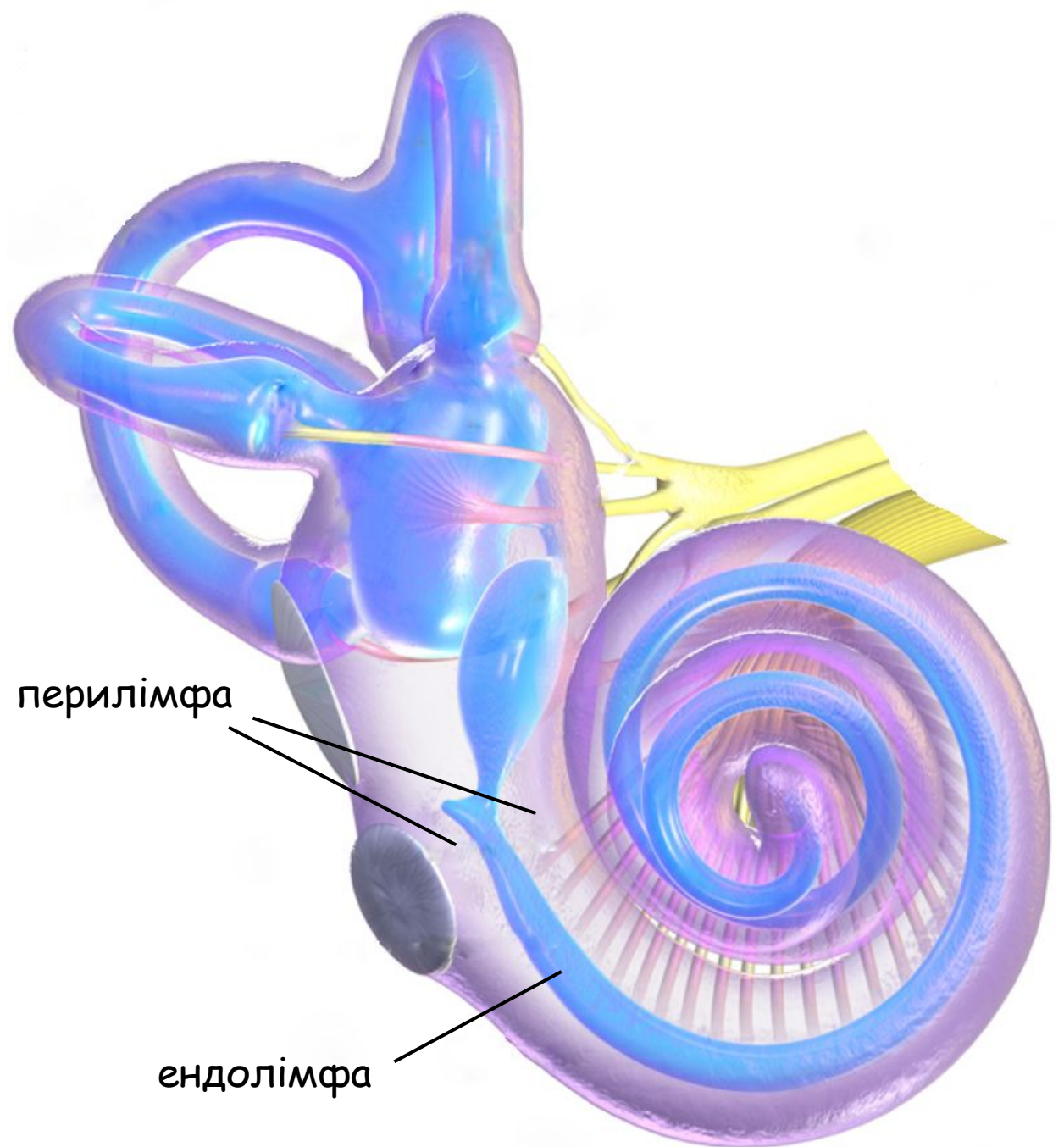
Вухо - орган слуху

3. Внутрішнє вухо - лабіринт:

- присінок
- завитка
- три півколові канали



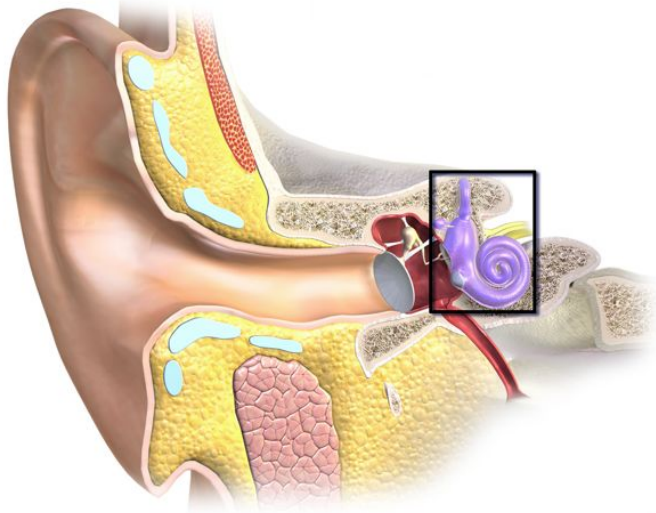
Перетинчастий лабіринт є точною копією внутрішньої поверхні кісткового лабіринту



Вухо - орган слуху

3. Внутрішнє вухо - лабіринт:

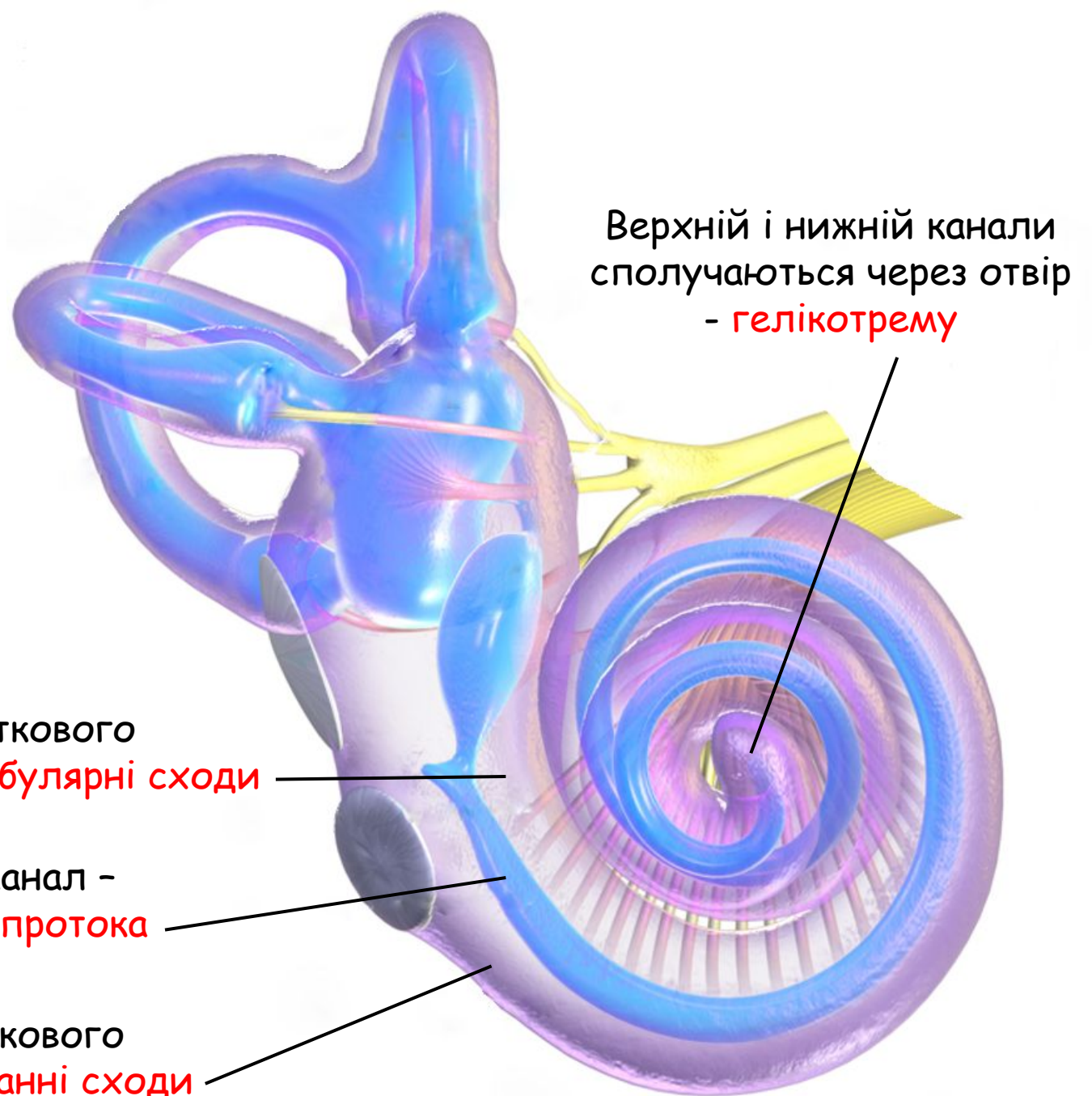
- присінок
- завитка
- три півколові канали



верхній канал кісткового лабіринту - **вестибулярні сходи**

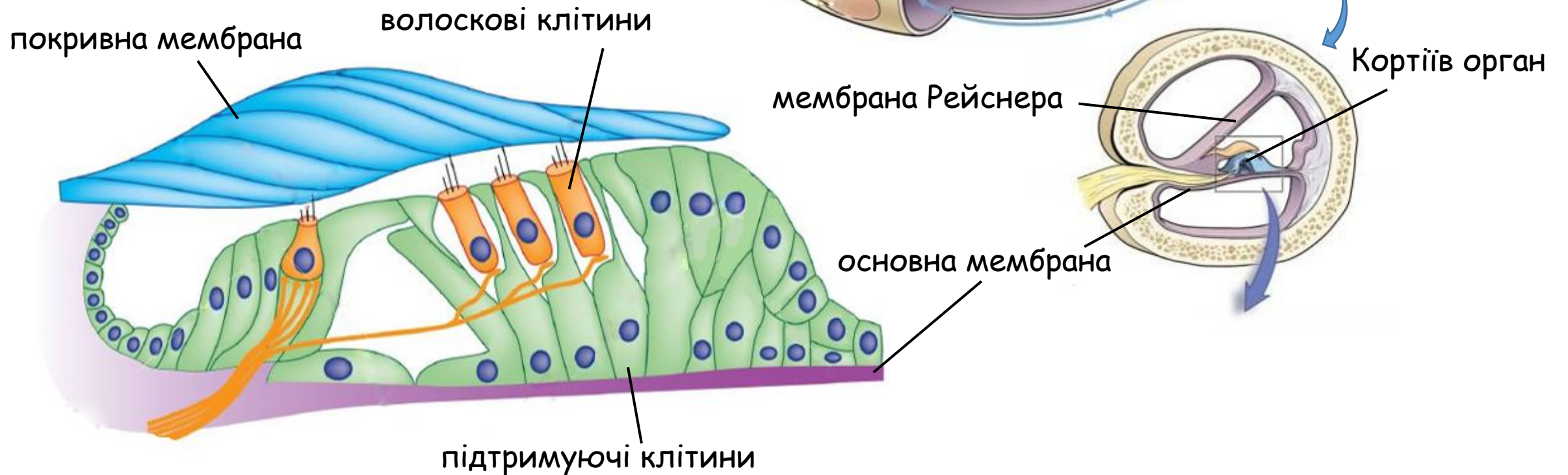
середній канал - **завиткова протока**

нижній канал кісткового лабіринту - **барабанні сходи**



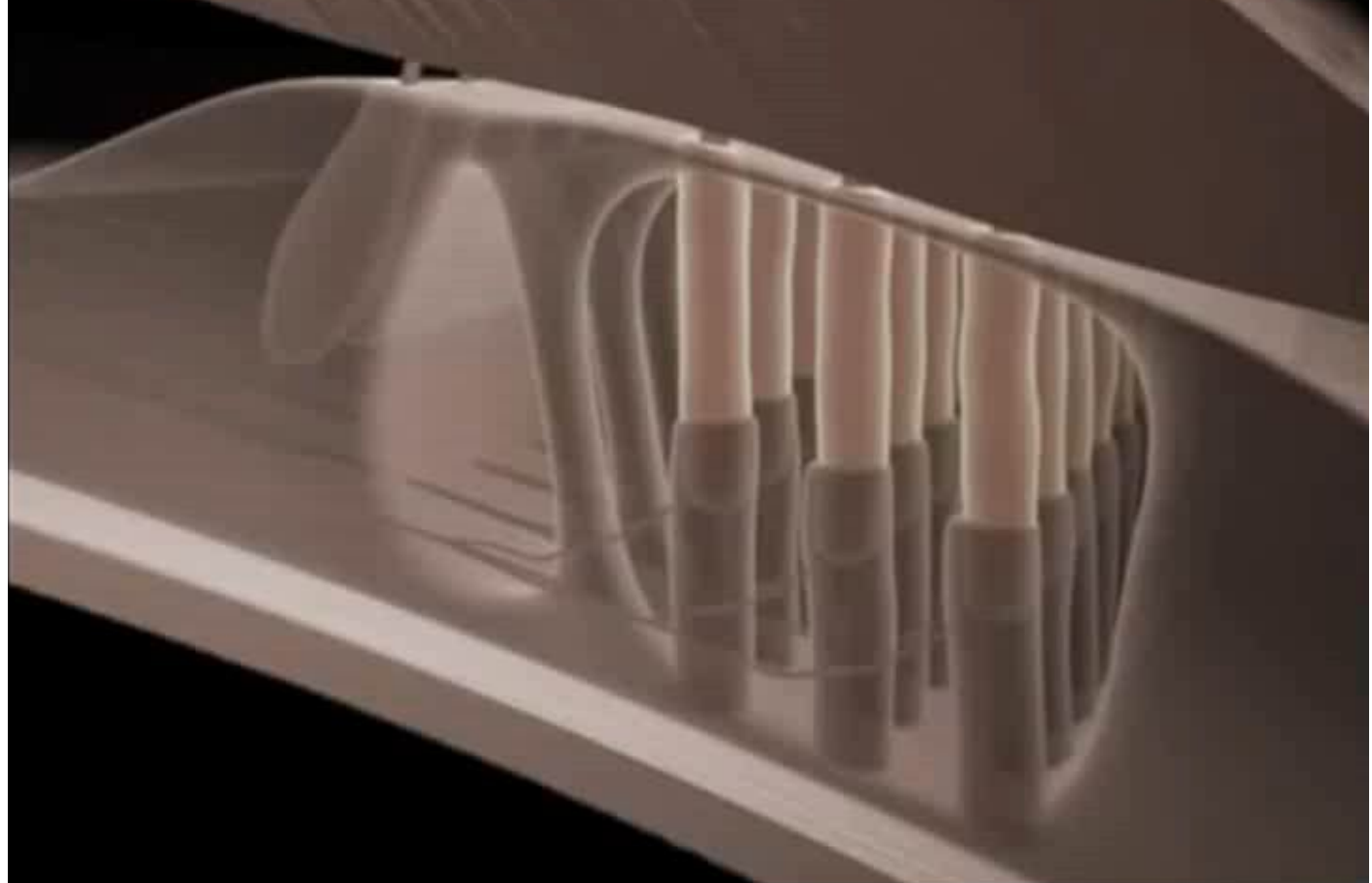
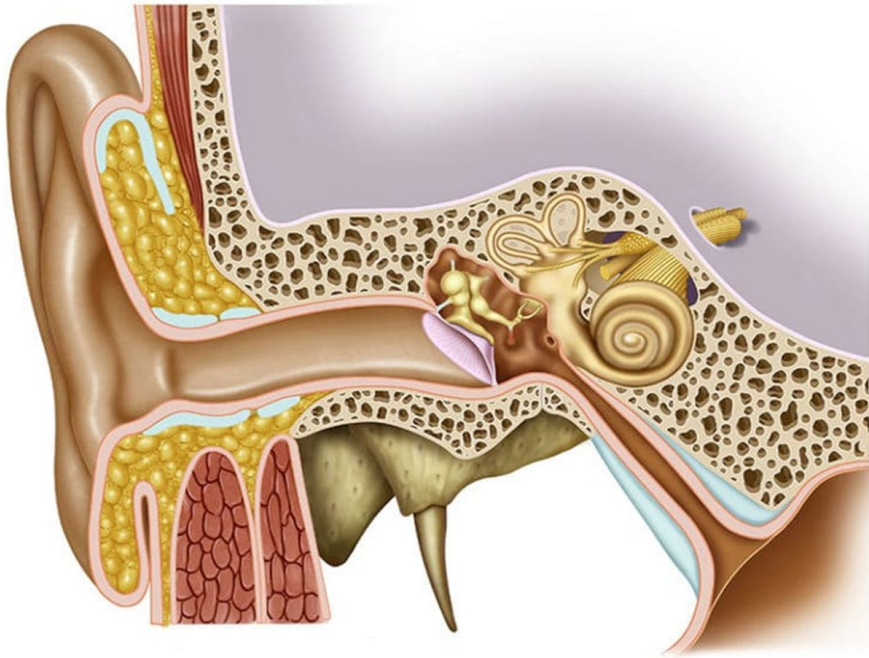
Завитка

Кортіїв орган -
звукосприймальний
апарат - рецепторний
відділ слухового
аналізатора



Шлях проходження звукових коливань:

зовнішній слуховий прохід -
барабанна перетинка -
молоточок - коваделко -
стремінце - овальне вікно -
рідини внутрішнього вуха -
покривна мембрана Кортієвого
органа - волоскові клітини



Звуки різної висоти сприймаються різними частинами Кортієвого органу: високі – в нижніх відділах завитки, низькі – в верхніх



Слуховий аналізатор

```
graph TD; A[Слуховий аналізатор] --> B[периферичний відділ - орган слуху - вухо:]; A --> C[провідниковий відділ - присінково - завитковий нерв]; A --> D[центральный відділ - скронева частка кори великого мозку]; B --> E[Кортіїв орган - фонорецептори - волоскові клітини];
```

периферичний відділ -

орган слуху - вухо:

зовнішнє вухо

середнє вухо

внутрішнє вухо



Кортіїв орган -
фонорецептори

- волоскові

клітини

провідниковий відділ -

присінково -

завитковий нерв

центральный відділ -

скронева частка кори

великого мозку

Чи залишилися запитання?



Відео до уроку ви можете
переглянути за посиланням:

https://www.youtube.com/watch?v=Qx0d6e_w07I&t=494s

