

Ucho

Ucho je smyslový orgán, je sídlem sluchu a rovnováhy. Sestává ze tří částí: **vnějšího**, **středního** a **vnitřního** ucha.

Vnější ucho

Jeho úlohou je zachytit zvukový signál a dovést jej k bubínku. Tvoří ho boltec, zevní zvukovod a bubínek.

Boltec (pinna, auricula) je tvořen ploténkou elastické chrupavky, která je krytá kůží.

Zevní zvukovod (meatus acusticus externus)

- zakřivený kanálek, který propojuje zevní prostředí se spánkovou kostí. Při vyšetření bubínku je nutno toto zakřivení vyrovnat tahem za boltec vzhůru a nazad. Mediální hranicí zvukovodu je bubínek.
- Zevní zvukovod má vnější, delší (2/3 délky) část tvořenou hyalinní chrupavkou (*meatus acusticus externus cartilagineus*) a vnitřní, kratší část kostěnou, tvořenou z převážné většiny os tympanicum (*meatus acusticus externus osseus*)
- je vystlán epitelovým krytem přecházejícím z kůže (vrstevnatý dlaždicový).
- v podslizniční vrstvě se nacházejí vlasové folikuly. Z nich vyrůstají chlupy – tragi.
- v submukóze najdeme mazové a modifikované potní žlázy.
- ušní maz, cerumen, nevytvářejí mazové žlázy, ale modifikované potní žlázy – glandulae ceruminosae.

Bubínek (membrana tympani) tvoří hranici mezi zevním a středním uchem. Zvenčí je kryt ztenčenou epidermis a zevnitř ho vystylá jednovrstevný kubický epitel. Mezi těmito vrstvami se nachází tuhé vazivo. Vazivo je v předním horním kvadrantu ztenčené. Tato část se nazývá **Schrapnellova membrána**.

Střední ucho

Bubínková dutina je nepravidelně vyklenutý prostor uprostřed **spánkové kosti**. Vystlaná je jednou vrstvou dlaždicového epitelu.

Středoušní dutina sousedí svými šesti stěnami s různými prostory:

- laterálně s bubínkem,
- mediálně s vnitřním uchem,
- dorsálně s processus mastoideus,
- ventrálně s canalis caroticus,
- kraniálně se střední jámou lební prostřednictvím tegmen tympani,
- kaudálně s fossa jugularis.

Středoušní dutina obsahuje tři sluchové kůstky: **kladívko**, **kovadlinku** a **třmínek**. Ty jsou vzájemně propojeny a navíc kladívko je upnuto do bubínku a třmínek do oválného okénka v mediální stěně. Nacházejí se zde i dva svaly: musculus stapedius a musculus tensor tympani. Chrání ucho před poškozením zvuky vysoké intensity – kontrakcí tlumí intenzitu přenášených kmitů.



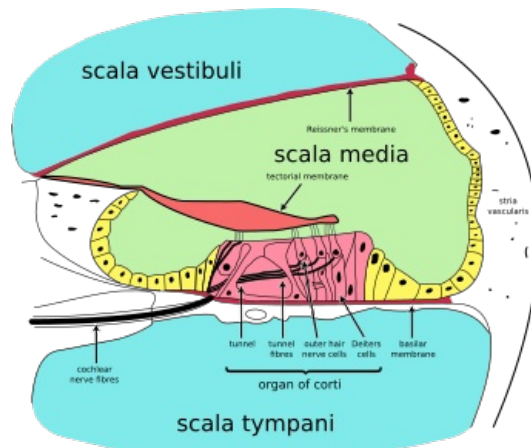
Střední ucho

Vnitřní ucho

Skládá se ze dvou labyrintů – kostěného a blanitého.

Kostěný labyrint tvoří centrální dutina (vestibulum), tři polokruhové chodbičky a hlemýžď. V centrální dutině se nachází sacculus a utriculus, v polokruhovitých chodbičkách polokruhové kanálky a v hlemýždi je ductus cochlearis. Hlemýžď vytváří závit kolem modiolu. Modiolus je kostěný útvar, má tvar kužele a procházejí jím větve osmého hlavového nervu (ganglion spirale). Vestibulum a polokruhové kanálky jsou vystlány vazivovými buňkami, které tím vytvářejí **mezotel**. Z mezotelu odstupují trabekuly, které tvoří závěsný aparát blanitého labyrintu. Kostěný labyrint je vyplněn **perilymfou**.

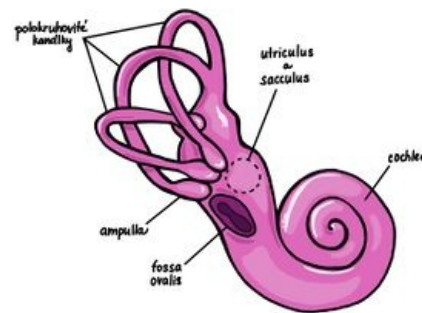
Blanitý labyrint představuje systém dutin, který se vyvinul ze sluchových váčků. To znamená, že je ektodermového původu. Ze sluchových váčků se vyvinuly sacculus a utriculus. Ze sacculu se potom vytvoří ještě polokruhové kanálky a z utriculu ductus cochlearis. Blanitý labyrint je vyplněn **endolymfou**.



Průřez kochleou

Sacculus a utriculus

Jsou to váčky sestávající z vazivového pouzdra a jednovrstevného plochého epitelu. V jejich stěně se nacházejí *makuly*. Jsou to ostrůvky diferencovaných smyslových buněk, které jsou inervovány vestibulárním nervem. Receptorové elementy se nazývají **vláskové buňky**. Každá má na svém povrchu několik desítek nepohyblivých stereocilií, uprostřed nichž se nachází kinocilie. Mezi vláskovými buňkami se nacházejí podpůrné buňky, které mají cylindrický tvar. Vrstvu buněk kryje gelatinózní vrstva glykoproteinu. Tu pravděpodobně vytvářejí podpůrné buňky. Na povrchu gelatinózní vrstvy se nachází vrstva krystalů, nazývají se **otolity** neboli **statokonie**.



vnitřní ucho



Článek neobsahuje vše, co by měl.

Můžete se přidat k jeho autorům (<https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Ucho&action=history>) a jej.

O vhodných změnách se lze poradit v diskusi.

Odkazy

Související články

- Ossicula auditus
- Biofyzika slyšení
- Embryonální vývoj ucha

Externí odkazy

- Kostěný labyrint v mikroskopu (<https://mikroskop.wikiskripta.eu/?idx=20096+>)

Zdroj

Reference