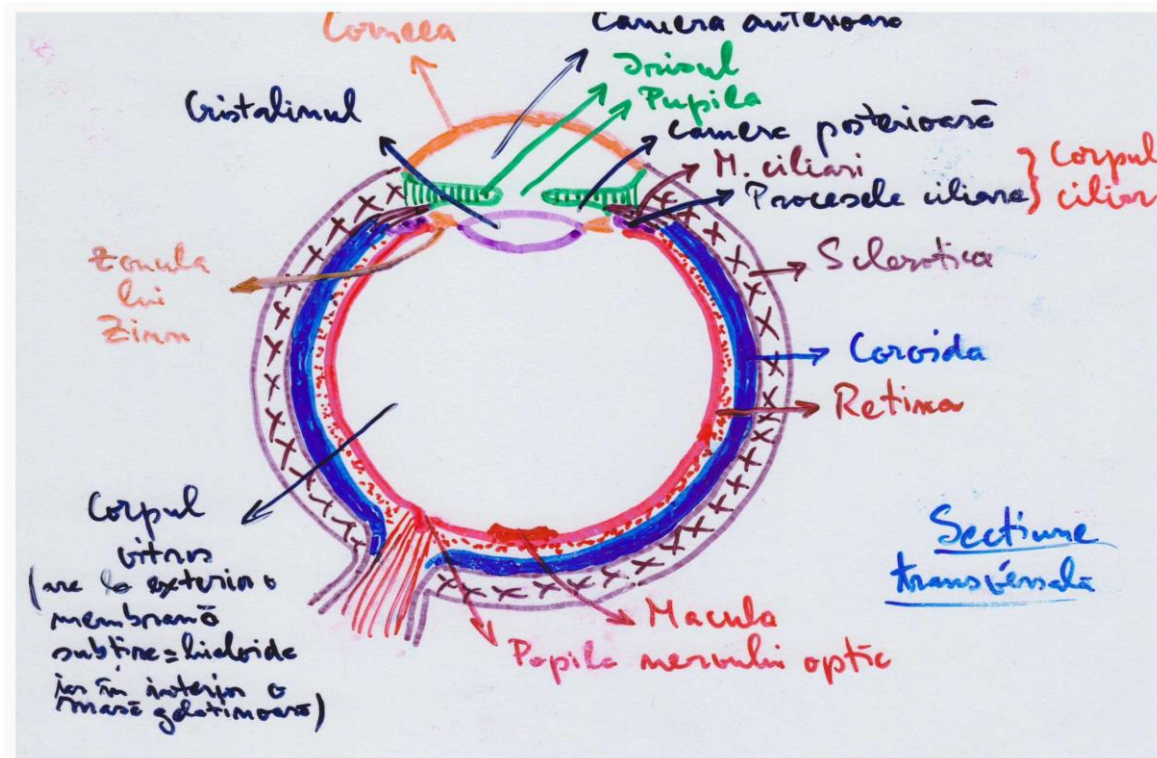


CURS 12

ANALIZATORUL OPTIC (VIZUAL)

Ochiul sau organul vazului este format din globul ocular si organele anexe ale acestuia.

GLOBUL OCULAR are o forma aproximativ sferica si este asezat in orbita. Prezinta tunici si medii refringente. Polul anterior este acoperit de o tunica conjunctiva (subtire si transparenta) , iar intre polul posterior si peretii orbitei se afla CAPSULA LUI TENON (o membrana fibroasa si rezistenta) si un tesut adipos.



TUNICILE GLOBULUI OCULAR.

- TUNICA EXTERNA este formata din sclerotica si corneea

Sclerotica este o membrana alba , dura , cu rol protector. Este opaca si prezinta putin mai jos de polul posterior LAMA CIURUITA , prin care trec fibrele nervului optic si vase sanguine.

Corneea este portiunea anterioara , transparenta a tunicii externe.

-TUNICA MIJLOCIE este formata din coroida , corpul ciliar si iris

Coroida se afla in portiunea posterioara a globului ocular si are un orificiu ce corespunde lamei ciuruite a scleroticii. In partea sa anterioara are aspect festonat ,portiune numita ora serrata. Fiind bogata in vene si celule pigmentare , are o culoare brun negricioasa , formand camera obscura a globului ocular.

Corpul ciliar cuprinde muschii ciliari cu rol in acomodarea la distanta si procesele ciliare care formeaza umoarea apoasa.

Irisul este o membrana circulara cu un orificiu central numit pupila. Contine celule pigmentare care dau culoarea ochiului si fibre musculare . Unele radiare (dilatatorul pupilei) si unele circulare (sfincterul pupilei). Acestea determina marirea sau micșorarea pupilei , regland cantitatea de lumina ce patrunde spre retina.

-TUNICA INTERNA este reprezentata de retina , aceasta captusind la interior coroida pana la nivelul orei serrata.

Retina prezinta in partea sa posterioara papila nervului optic si macula sau pata galbena , care in centru prezinta o depresiune numita fovea centralis , pe care se formeaza imaginea. In structura retinei se gasesc 10 straturi , cel mai important fiind stratul celulelor cu conuri (pentru lumina puternica si pentru culori) si bastonase (pentru lumina slaba)

MEDIILE REFRINGENTE SI TRANSPARENTE ALE GLOBULUI OCULAR.

CORNEEA este primul mediu intalnit de razele luminoase

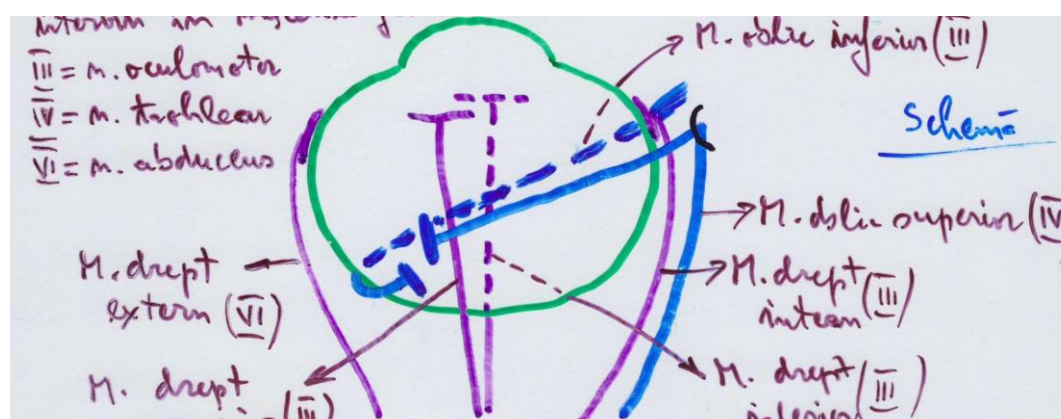
UMOAREA APOASA este produsa de procesele ciliare , este un lichid incolor si transparent , situat inaintea cristalinului.

Se afla in doua camere care comunica intre ele prin pupila. Camera anterioara este cuprinsa intre corneea si iris , iar camera posterioara intre iris si cristalin.

CRISTALINUL se afla posterior de iris si are forma unei lentile biconvexe ce este mentinuta in pozitie printr-un ligament suspensor numit zonula lui Zinn. Este transparent si are rol in acomodarea la distanta. La varstnici se poate opacifica provocand cataracta.

CORPUL VITROS este situat intre cristalin si retina.

ORGANELE ANEXE ALE GLOBULUI OCULAR sunt muschii globului ocular si organele de protectie.

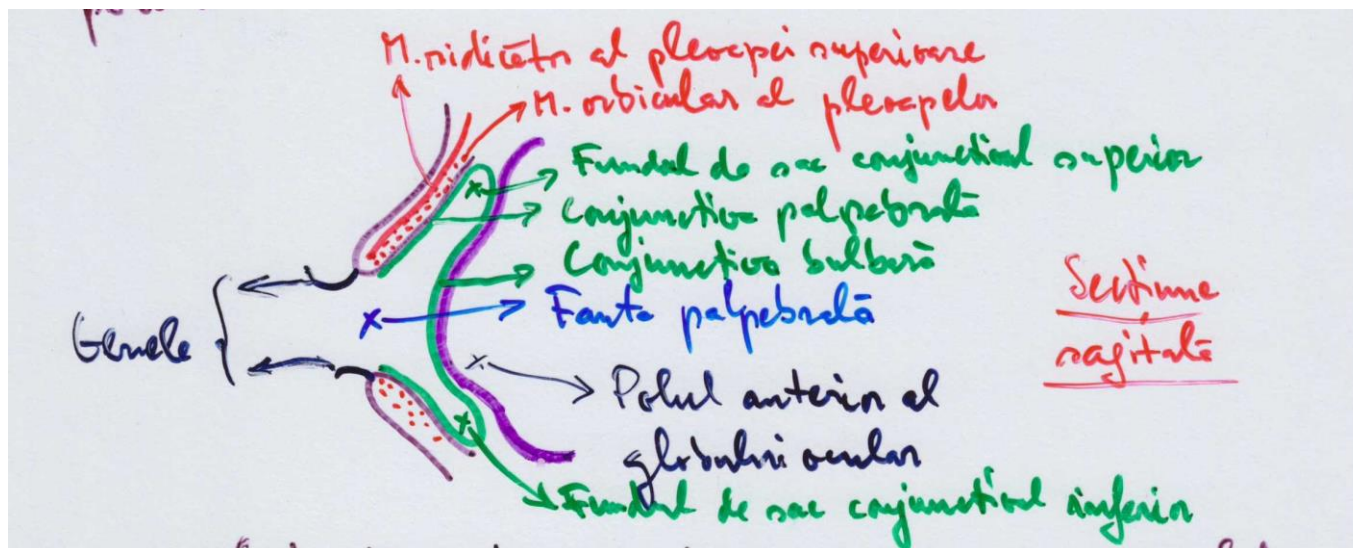


Muschii motori ai globului ocular sunt 4 drepti (drept intern , drept extern , drept superior si drept inferior) si 2 oblici (oblic inferior si oblic superior).

Organele de protectie ale globului ocular sunt reprezentate de :

- SPRANCENE : 2 proeminente arcuite , cu concavitatea situata inferior, acoperite cu par ce are rol protector

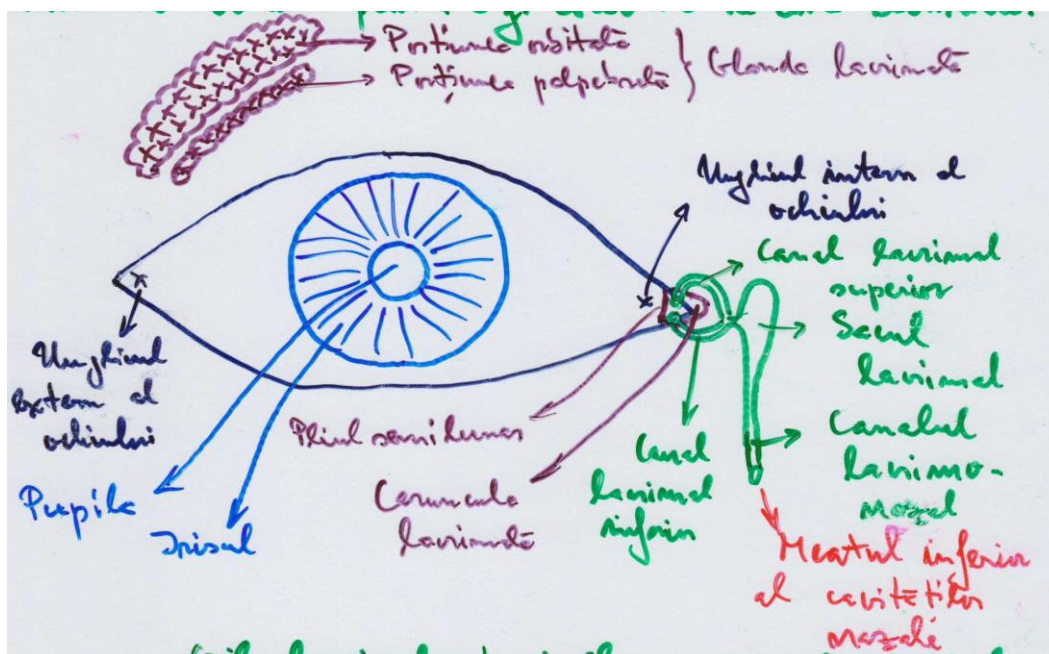
- PLEOAPE : sunt 2 cute musculo membranoase care acopera polul anterior al globului ocular. Cele 2 pleoape (superioara si inferioara) delimiteaza intre marginile lor libere , fanta palpebrala ce are o orientare transversala. Marginile libere , prevazute cu fire de par (genele) se intalnesc la extremitati , formand unghiul intern si unghiul extern al ochiului. Fata lor anterioara este cutanata , iar cea posterioara este captusita de o conjunctiva care la nivelul unghiului intern al ochiului formeaza caruncula lacrimala si pliul semilunar. In grosimea pleoapelor se afla muschiul orbicular al pleoapelor(inchide fanta palpebrala) si muschiul ridicator al pleoapei superioare.



- CONJUNCTIVA este o membrana mucoasa ce acopera polul anterior al globului ocular (conjunctiva bulbara) si captuseste fata posterioara a pleoapelor (conjunctiva palpebrala). La locul de unire al celor 2 portiuni conjunctivale , se formeaza fundurile de sac conjunctivale , unul superior si unul inferior.

APARATUL LACRIMAL

Are rolul de a umezi conjunctiva si de a usura indepartarea corpurilor straine.



GLANDA LACRIMALA este situata in portiunea anterioara , supero laterala a orbitei si prezinta 2 portiuni (orbitala si palpebrala). Secreta lacrimile care se indreapta dinspre superior si lateral , spre inferior si medial , spre unghiul intern al ochiului , unde sunt colectate de caile lacrimale.

CAILE LACRIMALE : lacrimile se aduna la unghiul intern al ochiului intr-un lac lacrimal , de unde prin 2 mici orificii, patrund in canalele lacrimale (superior si inferior) care se deschid in sacul lacrimal. Sacul lacrimal se continua cu canalul lacrimo nazal care se varsa in meatul inferior al cavitatilor nazale.

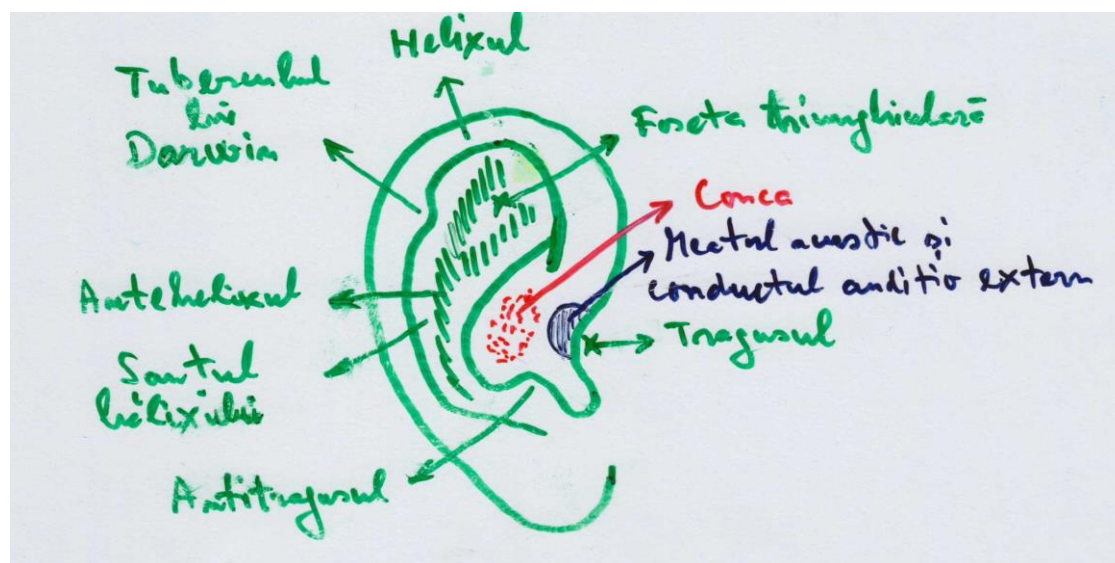
Segmentul central al analizatorului vizual este situat in lobul occipital la nivelul ariilor Brodman (17 , 18 , 19).

ANALIZATORUL ACUSTICO-VESTIBULAR

Analizatorul acustic deservește simțul auzului , iar analizatorul vestibular este destinat orientării spațiale și coordonării mișcărilor corpului.

URECHEA este segmentul periferic al analizatorului acustico-vestibular și prezintă 3 componente :

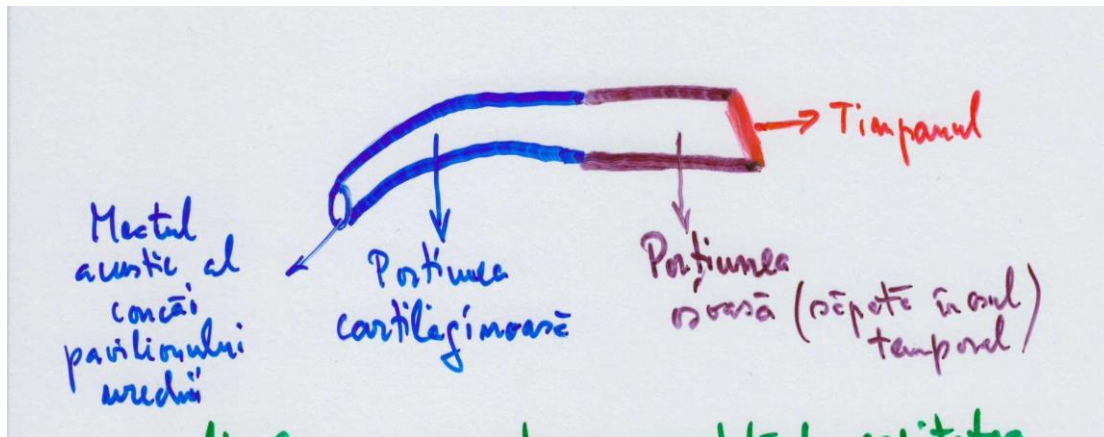
-**URECHEA EXTERNA** este formată din pavilionul urechii și conductul auditiv extern.



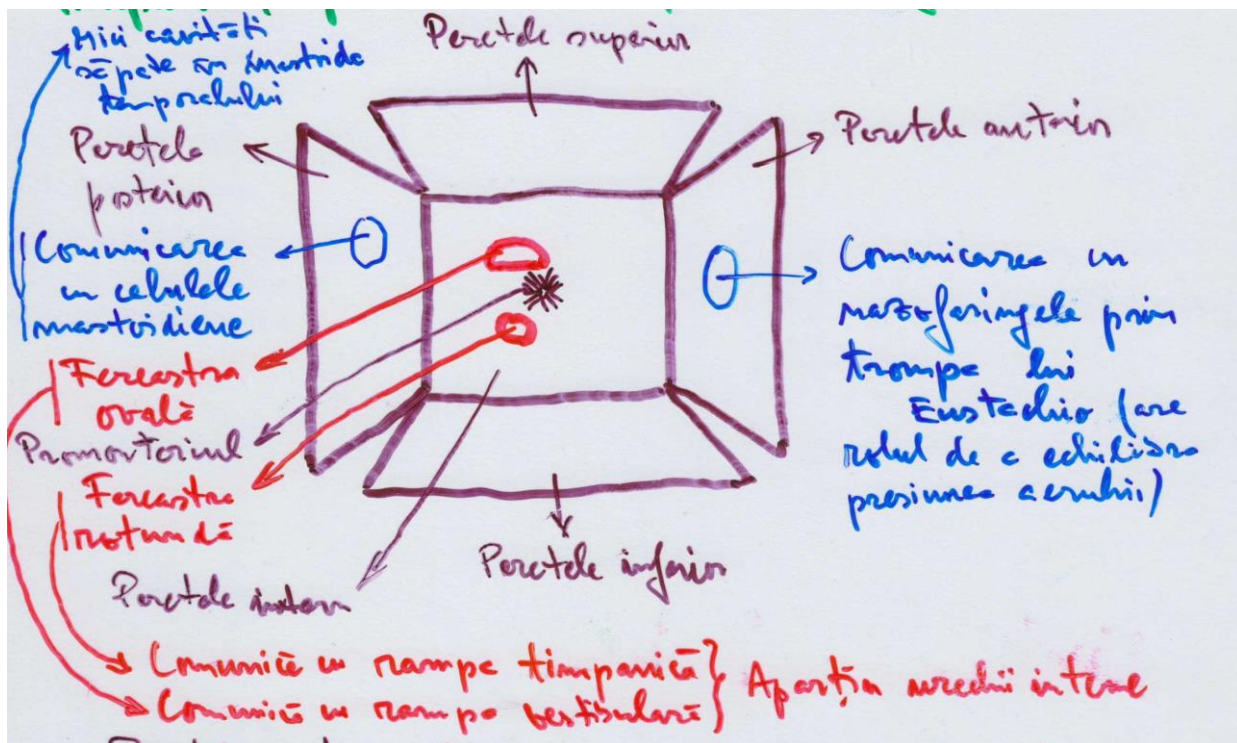
Pavilionul urechii este situat pe partea laterală a capului , posterior de articulația temporo-mandibulară și prezintă o serie de denivelări ce au rolul de a capta și direcționa undele sonore.

Acestea sunt : helixul , tuberculul lui Darwin , antehelixul , santul helixului , tragusul , antitragusul , foseta triunghiulară și conca.

Conductul auditiv extern face legătura între pavilionul urechii și urechea medie. Este cuprins între pavilionul urechii și timpan , și prezintă 2 porțiuni (porțiunea cartilajinoasă , situată spre exterior și porțiunea osoasă , situată spre interior și sapată în osul temporal).



- URECHEA MEDIE este reprezentată de cavitatea timpanică (sapată în osul temporal) și are o formă cubică.



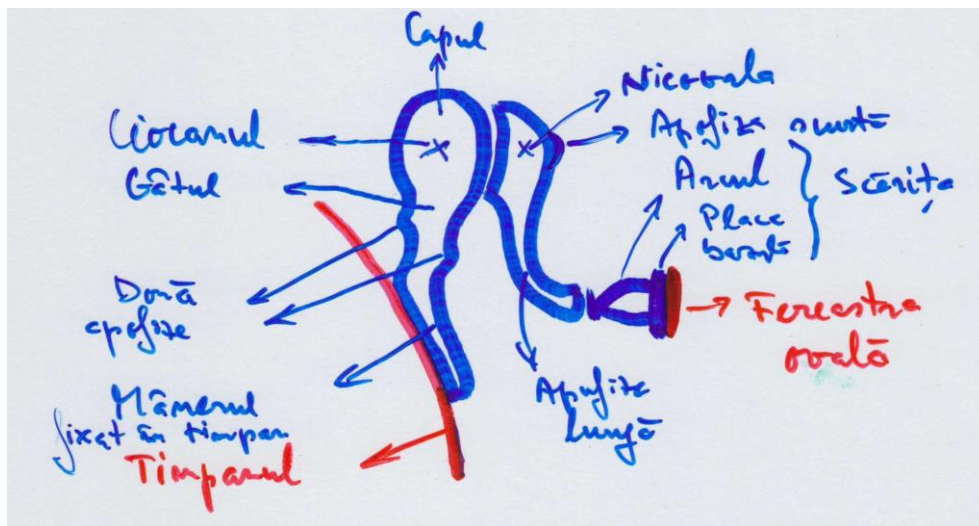
Peretele anterior comunică cu nazofaringele prin Trompa Lui Eustachio, cu rol în echilibrarea presiunii aerului din urechea medie.

Peretele posterior comunică cu celulele mastoidiene ce sunt sapate în mastoida temporalului.

Peretele intern prezintă fereastra ovală (prin care se comunică cu rampa vestibulară din urechea internă) și fereastra rotundă (prin care se comunică cu rampa timpanică a urechii interne), între ele aflându-se promontoriul.

Peretele extern este reprezentat de timpan, o membrană circulară, subțire, elastică și rezistentă ce se prinde pe un inel osos.

În urechea medie, între timpan și fereastra ovală, se află un lanț de 3 oase mici (ciocanul, nicovala și scarita) ce au rol în transmiterea undelor sonore. (VEZI DESEN)

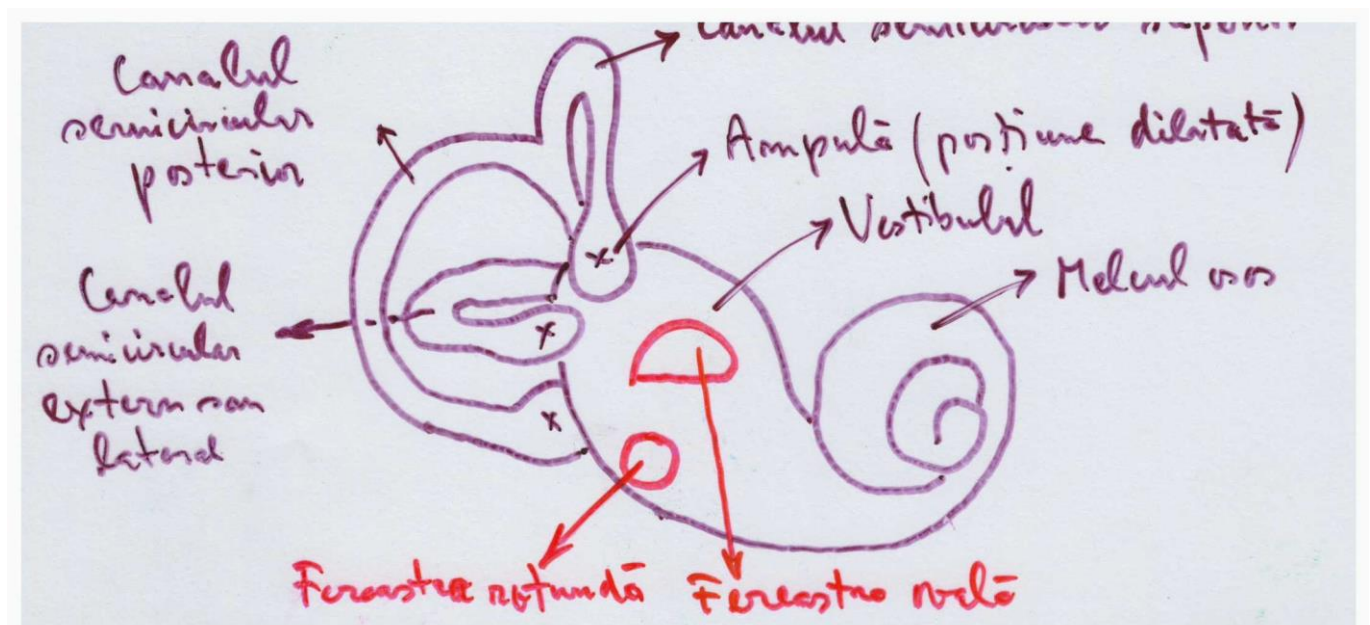


- URECHEA INTERNA este sapata in stanca osului temporal si comunica cu urechea medie prin fereastra ovala si fereastra rotunda. Cu cavitatea craniana comunica prin conductul auditiv intern.

I se descriu un labirint osos si un labirint membranos.

* Labirintul osos cuprinde vestibulul osos (ce comunica cu urechea medie prin fereastra ovala si cea rotunda), canalele semicirculare osoase(superior , posterior si extern sau lateral) si melcul osos.

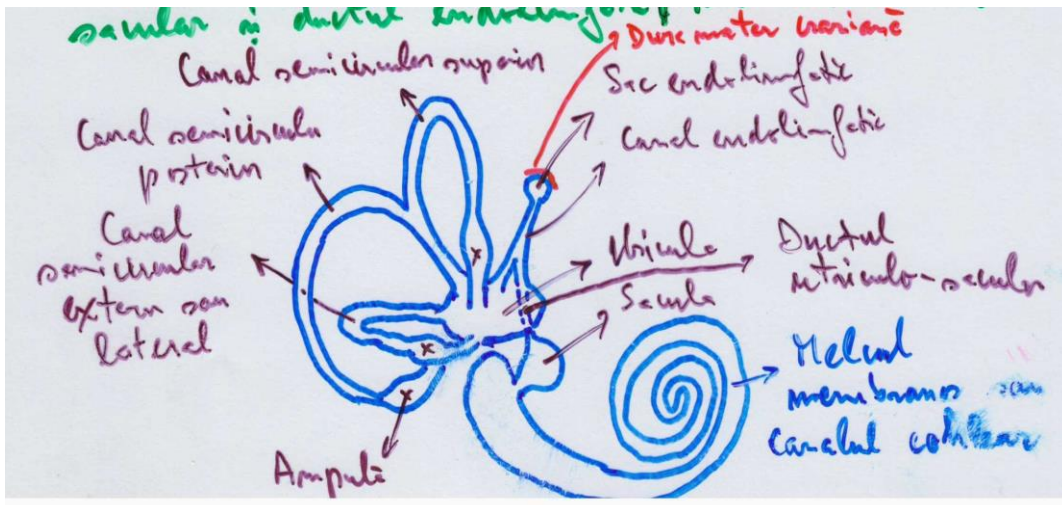
Cele 3 canale semicirculare osoase prezinta fiecare cate o portiune dilata numita ampula. Canalele se deschid in vestibul prin 5 orificii , deoarece 2 din canalele semicirculare (cel superior si cel posterior) isi unesc portiunile lor neampulare si se deschid in vestibul printr-un orificiu comun.



Melcul osos este un canal osos spiralat de doua ori si jumatate in jurul unui ax conic numit COLUMELA. Din columela se desprinde o lama spirala care imparte partial melcul osos in 2 rampe. Una vestibulara (situata superior) si una timpanica (situata inferior). Cele 2 rampe comunica la varful melcului printr-un orificiu numit helicotrema .

* Labirintul membranos este situat in interiorul labirintului osos de care este separat prin perilimfa.

Este format din: utricula , sacula canalele semicirculare membranoase , ductul utriculo-sacular , ductul endolimfatic si melcul membranos.

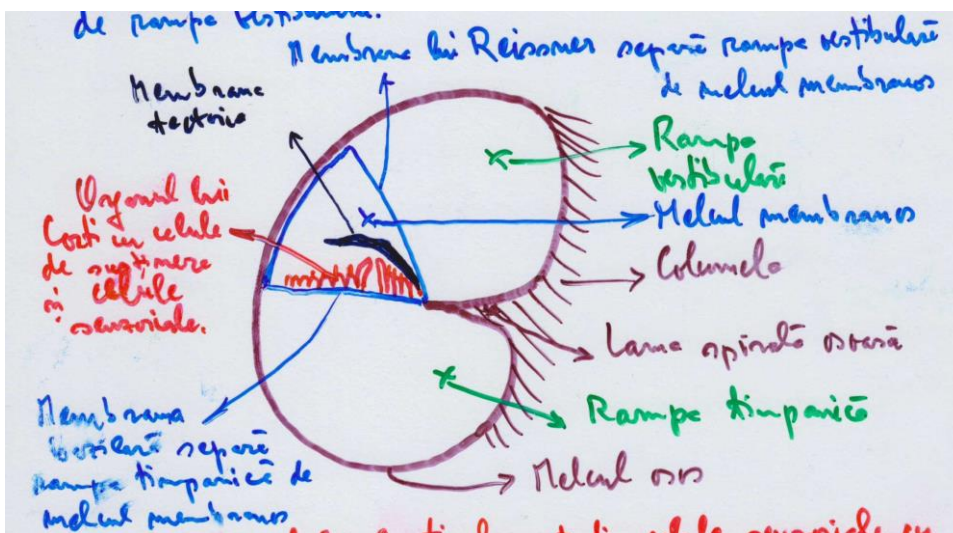


Utricula si sacula se gasesc in interiorul vestibulului osos si comunica intre ele prin ductul utriculo-sacular.

Canalele semicirculare membranoase se gasesc in interiorul canalelor semicirculare osoase , sunt in numar de 3 (superior , posterior si extern) si se deschid prin 5 orificii in utricula.

In ampulele canalelor semicirculare membranoase , in utricula si in sacula se gasesc receptorii analizatorului vestibular.

Melcul membranos sau canalul cohlear are forma unei prisme triunghiulare spiralate , interpusa intre varful lamei spirale osoase si peretele extern al mecului osos , realizand astfel separarea completa a rampei timpanice de rampa vestibulara . (VEZI DESEN).



Organul lui Corti este format din celule senzoriale cu cili si celule de sustinere , fiind acoperit de membrana tectoria. La nivelul lui se gasesc receptorii analizatorului acustic.

Segmentul central al analizatorului acustico-vestibular (aria auditiva) se gaseste in lobul temporal , la nivelul ariilor Brodman 41 si 42.