

**VID** - Podraživanjem svih čunjića nastaje osjet bijelog. Nedostatak određene skupine čunjića uzrokuje sljepoću na boje s time da je kod nedostatka crvenih čunjića skraćen spektar, a kod nedostatka zelenih čunjića širina spektra je normalna ali ne razlikujemo nijanse. Sljepoća za boje vezana je za spol i posljedica je nedostatka odgovarajućih gena za boju na x kromosomu. Budući da muškarac nema sva 3 gena za boju, sva 3 gena moraju biti prisutna na tom jednom x-kromosomu.

Pri teškoj nestašici vitamina A pojavljuje se noćna sljepoća ili noćno sljepilo kod kojeg je smanjena osjetljivost štapića i čunjića. Kada je očna jabučica kraća zrake se lome iza mrežnice, sistem očnih leća je preslab, cilijarni mišić je opušten te govorimo o dalekovidnosti koja se liječi bikonveksnim lećama.

Kada je očna jabučica izbočenija, zrake svjetlosti sabiru se u žarištu ispred mrežnice te govorimo o kratkovidnosti koja se liječi bikonkavnim lećama.

Druga skupina poremećenja odnosi se na vidljive dijelove oka tj. bjeloočnicu, šarenicu, kapte te suzne žlijezde i kanale.

U treću skupinu ubrajamo glavkome koji nastaju zbog defektnog odvoda očne vodice te raste tlak tekućine unutar očne jabučice, nazivamo ga i zelena mrena. Kao posljedica toga dolazi do propadanja zilnice te dijelova mrežnice.

U 4. skupinu ubrajamo odljepljenje ili ablaciju mrežnice te destrukcije mrežnice ili crnu mrenu.

**SLUH** - uho - podražajni organ kojim primamo podražaje zvuka, kao i podražaje za orijentaciju u prostoru. Receptori su raspoređeni u unutarnjem dijelu uha. **Vanjsko (ušna školjka)** građena od hrskavice + zvukovod + bubnjić, **srednje** (mala šupljina između bubnjića i unutarnjeg uha - čekić + nakovanj + stremen) i **unutarnje uho** (pužnica + polukružni kanalići - za održavanje ravnoteže). **Stremen** se naslanja na izbočen **ovalni prozorčić**. Srednje uho je povezano s gornjim dijelom ždrijela **Eustahijevom cijevi**. Služi za izjednačavanje tlaka zraka u srednjem uhu s vanjskim tlakom. **Pužnica** je šuplji kanal, zavijena dva i pol puta. Knl je podijeljen sa dvije tanke membrane u **tri hodnika** koji su ispunjeni tekućinom (porilimfom i endolimfom u sredini). Na donjoj pregradnoj - **bazilnoj membrani** nalaze se receptori za sluh, tzv. **Cortijev organ** (sadržava slušne Cortijeve stanice s dlačicama). Dio st. s dlačicama prislanja se na **pokrovnu membranu**. Iz C.st. izlaze živčana vlaknakoja se udružuju u slušni živac, koji prenosi el. potencijale nastale u C.st. u slušnu regiju mozga (sljepoočni režanj). **KAKO NASTAJE OSJET SLUHA?** - Možemo razlikovati različite tonove od 16 do 20 000 Hz. Slušnim sustavom možemo raspoznavati ne samo visinu tona već i jačinu i boju tona. Jačina tona ovisi o visini amplitude vala, visina o frekv. a za boju tona važan je izvor zvuka. Osjetljivost Cortijevih st. u unutarnjem uhu povećana je zbog svog položaja u endolimfi i perilimfi. Naime, te se dvije tekućine razlijuju po kem. sastavu. Glasnoća nekog tona ustanovljuje se na temelju praga čujnosti za čovjeka. Jedinica za glasnoću je **decibel (dB)**. Ljudski slušni sustav može zamijetiti promjenu u jakosti zvuka od približni 1 dB. Jaki zvukovi mogu uzrokovati vrtoglavicu, mučninu, razdražljivost i umor. **RAVNOTEŽA** - Ta se osjetila nalaze u **labirintu** koji se sastoji od **predvorja** s dva proširenja i tri **polukružna kanala** smještena tako da je svaki kanal pod prvaim kutom prema ostala dva. Polukr. knl. ispunjeni su perilimfom. U ampuli se nalazi **greben** koji se sastoji od potpornih i osjetilnih stanica u obliku lepeze. U dva proširena predvorja se nalazi nakupina osjetilnih stanica s dlačicama - **makula**. Nad dlačicama je gusta želatinozna masa poput pokrovne membrane. U njoj su uloženi sitni kristali kalcijeva karbonata - **statoliti**.

**OKUS** - Jezik je mišićni organ koji osim za gutanje hrane i artikulaciju govornih zvukova služi za osjete okusa hrane, njezinu konzistenciju i toplinu. Osjetni org. za

okus su **okusni pupoljci**. Građeni su od potpornih i receptorskih stanica iz kojih izlaze živčana vlakna. Ukupno ih na jeziku ima oko 10 000, a u jednom pupoljku ima od 4 do 20 okusnih receptorskih st. **Okusne bradavice** (papile), - najizraženije su na korijenu jezika iako ih ima manjih po čitavoj površini jezika. **4 osnovna okusa** - slatko (na vrhu jezika), slano (iza područja slatko), kiselo (duž rubova jezika) i gorko (na korijenu jezika). Kisele i gorke tvari osjećaju se i na nepcu.

**MIRIS** - Receptori su smješteni u mirisnoj regiji nosa Tvar koja će izazvati miris mora biti: hlapljiva, topiva u vodi i topiva u mastima. Sluznica je puna žljezdanih stanica koje izlučuju sluz, pa je nos iznutra stalno vlažan. **Mirisne (olfaktorne) st.** - 10-20 milijuna - s mirisnim dlačicama okrenutim prema nosnoj šupljini. **Karakter mirisa** određuju fizička svojstva tvari. Njušni podražaji selektivno podražuju stanice. Prag osjeta vrlo nizak - neznatna količina tvari izaziva osjet.

Uzeto sa :<http://www.salabahteri.tk/>

Email : [salabahteri@hi.hinet.hr](mailto:salabahteri@hi.hinet.hr)