

BELARRIA: ENTZUMEN-HARTZAILEA

KANPO-BELARRIA:

- Bi zati: entzute-pabilioia eta kanpoko entzute-hodia
- Funtzioa → soinak jasotzea eta tinpanorantz bideratzea
- Entzute-pabilioia kartilagozko egitura
- Kanpoko hodian ileak eta argizaria jariatzen duten guruinak tinpanoa babesteko
- Tinpanoa → mintz fin eta gardena

ERDIKO BELARRIA:

- Tinpanoak kanpoko belarratik bereizi
- Eustakio tronparen bidez faringearekin komunikatuta
- 3 hezur: mailua, ingudea eta ointokia
- Gorputzeko hezur trikiak eta inoiz hausten ez diren bakarrak
- Zeregina → tinpanoko bibrazioak barruko belarrira amplifikatuta transmititzea

BARRUKO BELARRIA:

- Hezur-barrunbeak barritik mintz batez estalita
- Mintz hauek likidoa gorde → endolinfa
- 2 albe bereizi: utrikulua eta sakulua

→ UTRIKULUA:

- ↳ Bertatik hodi semizirkularrak irten
- ↳ Hodietan oreka-hartzaileak

→ SAKULUA:

- ↳ Bertatik barraskilua irten (kiribildutako hodia)
- ↳ Barraskiluan entzumen-hartzaileak

BELARRIAREN FUNZIONAMENDUA

OREKA ESTATIKOA:

- Utrikuluan likido likatsua eta bertan kaltziozko otolitoak
- Paretan nerbio-zuntzek eta ziloiak dituzten zelule bereziak
- Otolitoen posizio-aldaketek presio desberdine egiten dituzten
- Gorputza edo burua okertzean soilik
- Oreka ez galtzeko garunetik muskuluetara nerbio-aginduek transmititu

OREKA DINAMIKOA:

- Norabide- eta abiadura-aldaketan berri eman
- Oreak- ustea hau jasotzen duten hartzailak hodi semizirkularretan
- Barruan endolinfe eta hodien bukaeretan zelula ziliodunak
- Endolinfiaren mugimendu desberdinek zelula desberdinek estimulatzen eta informazioa entzefaloraino bidali
- Gorputzak arinegi biratzean endolinfe azkarregi mugitu eta informazioa faltara bidali → zorabioa
- Gauza bera gora eta beherako mugimenduetan

ENTZUMENA:

- Belarri-pabilioiek soinu-uhinak jaso eta tinpanoa kibrarazi
- Hezurtxoak kibratioak leho obalerraino transmititu
- Kibratioak barne-belarriaren likidoan uhinek sortu
- Uhinek barraskiloko Corti organoa kitzikatu
- Kitzikadura entzumen-nerbion bulkada bihurtu eta garunera transmititu

BEGIA: IKUSMEN-HARTZAILAK

- Argi-uhinak jaso → organo fotorezeptorea

BEGI - GLOBOA:

- 3 geruzako esfera: esklerotika, koroidea eta erretina
- Esklerotika zuria eta aurrean kornea du (zati gardena)
- Koroideak odol-hodi ugari eta melenina → beltza
- Aurrealdean kolore desberdineko uintza → irisa
- Irisaren erdian ninia izeneko zuloa
- Erretinak koroidea barratik estali
- Bertan ikusmen-hartzailak → makilak eta konoak
- Erretinatik garunera nerbio optikoa
- Kristalinoa: irisaren atzealdeko lente bigarbil eta gardena
- Huore urtsua: kornea eta kristalinoaren arteko kolorerik gabeko likidoa
- Huore beirakara: erretina eta kristalinoaren arteko likidoa

ORGANO ERANTSIAK:

→ BEKAINAK:

- ↳ Betzuloaren gaineko ile-untxoak
- ↳ Izardia begietan sartzea galarazi

→ BETAZALAK:

- ↳ Larruazalaren bi tolestura (1 goian, bestea behean)
- ↳ Malkoak zabaldu eta gorputz errotzen sarrera galarazi → begi-globoa heze mantendu

→ MALKO-GURVINAK:

- ↳ Malkoak jarriatu → begia heze mantendu

→ MUSKULUAK:

- ↳ Begia mugitu (6)

BEGIAREN FUNZIONAMENDUA

- Erretinan sortutako irudiak trikiagoak eta alderantziz
- Kristalinoak lente bigarbileren moduan jokatzen
- Nerbio optikoak kinadak garraiatu → guk objektuak zuzen ikusi
- Ikusmen-sentimena garunean sortu
- Makilak: zuria, beltza eta grisak bereizi; argi gutxi behar
- Konoak: koloreak nabaritu; argi asko behar
- Argitasunaren kontrola iriak ninia irekiz/itxiz
- Fokatzera kristalinoak erregulatu
- Urrun → luzatu; hurbil → zabaltu
- $d < 15\text{cm}$ → ez fokatu
- 2 begiekin osatutako ikusmena → ikusmen binokularra (zehatzagoa)
- 2 begien mugimenduak sinkronizatuta; irudiak garuneko puntu berera
- Horregatik irudi 1 ikusi (alkoholarekin bikoiztuta)

SISTEMA ENDOKRINOA

- Nerbio-sistemarekin batera erlazio-funtzioa
- Gorputzaren kontrola (erantzun mantentza)
- Hormonak erabili

HORMONAK:

- Gurin endokrinok gorputzeko likidoetara jarriaten dituzten eta beste zelula batzuetan eragin fisiologikoa duten substantziak
- Zelulen uintzeko proteina zehatz batzuei lotu
- Proteina garraiatzaileei lotuta odolean zehar zirkulatu

GURUIN ENDOKRINAK:

- HIPOTALAMOIA:
 - ↳ Garunean
 - ↳ Hipofisia kontrolatu
- HIPOFISIA:
 - ↳ Hipotalamusearen azpialdetako guriu taldea
 - ↳ Hazkuntzaren hormona ~~hormona~~
 - ↳ Tiroidearen hormona estimulatzailea
 - ↳ Folikuluen hormona estimulatzailea (obulu/espermat haztea eragin)
 - ↳ Hormona ~~giteinizatzailea~~ (sexu hormonak jariatzea eragin)
- TIROIDE GURUINA:
 - ↳ Laringearen azpian
 - ↳ Tiroxina (metabolismoa handitu)
- PARATIROIDEA:
 - ↳ Tiroidearen ondoan
- GILTZURRUNGAINENKO GURUINAK:
 - ↳ Adrenalina (N.S. sinpatikoaren ekintzak aktibatzen)
- AREA:
 - ↳ Urdailaren azpian
 - ↳ Gurin ekstrinseko ere bai
 - ↳ Intsulina (glukosa zeluletan metatzea eragin)
 - ↳ Glukagona (glukogenoa hidrolizatzen eta glukosa odolera askatu)
- BARRARILAK:
 - ↳ Hormona sexualak jariatzen
- OBULUTEGIAK:
 - ↳ Hormona sexualak jariatzen