

KO'RISH VA ESHITUV A'ZOLARNING YOSH XUSUSIYATLARI, GIGIYENASI

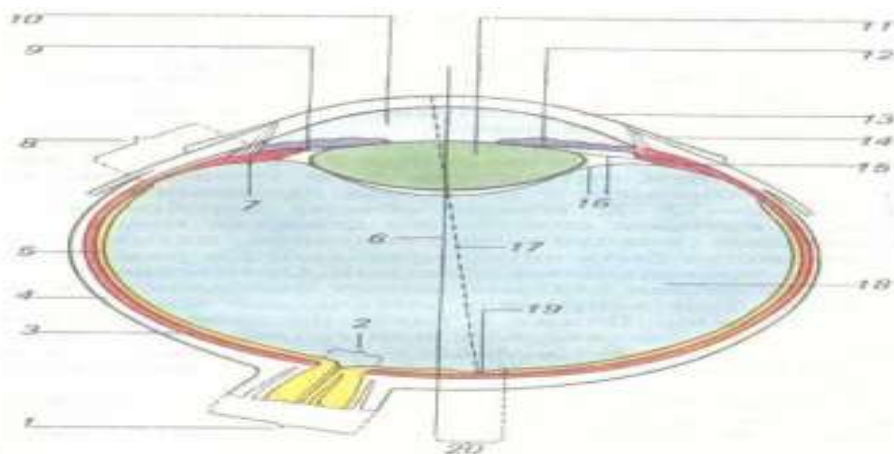
Dusmurodova Feruza Ravshan qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Anotatsiya: Ushbu esseda Ko'rish va eshituv a'ozolari inson organizmining muhim sezgi organlari bo'lib, ular tashqi muhit bilan bog'lanishda katta rol o'ynaydi. Bu organlarning sog'ligi hayot sifatini belgilaydi. Yoshga bog'liq xususiyatlarni hisobga olish va gigiyena qoidalariga rioya qilish ushbu organlarning sog'ligini uzoq muddat saqlashda muhimdir.

Kalit so'zlar: Ko'rish va eshituv a'ozolarining yosh xususiyatlari va gigiyenasi, Ko'rish gigiyenasi, Eshituv a'ozolari.

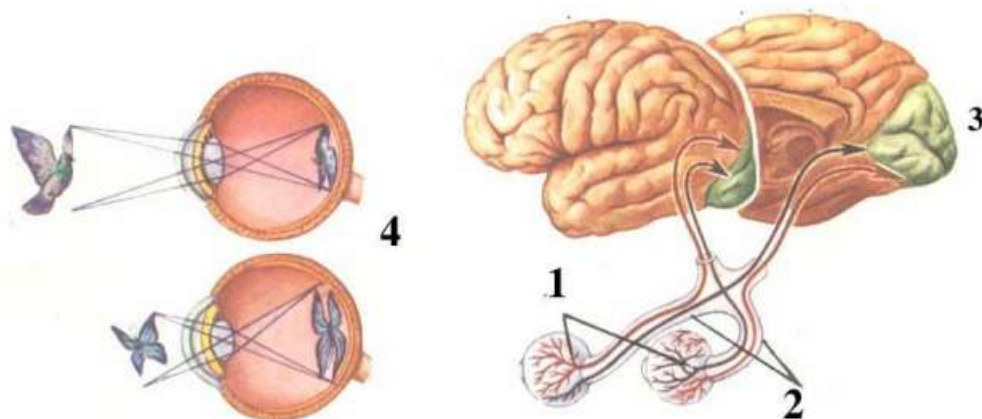
Ko'rish uchun tashqi muhitdan kelayotgan yorug'lik to'lqinlari ko'z orqali o'tib, markaziy asab tizimiga uzatilishi lozim. Binobarin, ko'z ko'rish analizatorining eng muhim qismi, retseptor apparatidir. Odam va hayvonlarning yorug'lik ta'sirotlarini sezish qobiliyati evolyutsiya jarayonida paydo bo'lib, rivojlanib borgan. Umuman, hayvonot olamining qariyb hamma vakillari u yoki bu darajada yorug'likni sezish xususiyatiga egadir. Past taraqqiy etgan tuban hayvonlarning ko'pchilik vakillari yorug'likni butun tanasining yuzasi bilan sezadi. Bular tanasining yuzasida yorug'likni sezadigan pigmentli maxsus hujayralar tarqalgan bo'ladi. Eng sodda ko'zsimon tuzilma dastlab, xivchinlilarda, birmuncha murakkab ko'z esa, bug'im oyoqlilarda paydo bo'lgan. Sut emizuvchi hayvonlarning ko'rish analizatori, jumladan ko'zi misli ko'rilmagan darajada yaxshi taraqqiy etgan va yorug'likni qabul qiladigan, sezadigan eng mukammal organga aylangan. Ko'rish organizm uchun benihoya katta ahamiyatga ega. Ko'rish tufayli odam va hayvonlar hayvonlar moddiy dunyodagi narsalar, ularning shakllari, ranglari, holatlari, o'zaro olgan o'rinlari, munosabatlari to'g'risida tasavvur hosil qiladi, natijada organizm ularga nisbatan eng qo'lay vaziyatni egallaydi, muhitga moslashadi. Ko'zning tuzilishi. Odam va hayvonlarning ko'zi o'ziga xos tuzilish va funksional xususiyatlarga ega bo'lib, bir necha qismlardan tashkil topgan, nihoyatda murakkab organdir. Ko'z kalla suyagining ko'z kosasi ichida joylashgan, u ko'z soqqasi (olmasi), ko'ruv nervi va yordamchi himoya apparat (ko'zning muskullari, fasciyalar, tomirlar va nervlardan) tashkil topgan. Ko'z kosasi ko'zni turli-tuman ta'sirlardan himoya qiladi. Ko'z soqqasining kapsulasi va

yadrosi bor. Yadrosi - suyuqlik, gavhar, va shishasimon tanaga bo'linadi. Kapsulasi tashqi (oqsil parda), o'rta (tomirli) va ichki (to'r) pardalardan iborat. Ko'zning tashqi oqsil pardasi zich biriktiruvchi to'qimadan tuzilgan, orqa tomonida ko'ruv nervi o'tadigan teshik bor; oldingi qismi kichikroq, tiniq, ammo juda egilgan bo'lib, shox parda deyiladi. Ko'zning o'rtadagi tomirli pardasi tomirlar bilan yaxshi ta'minlangan, unda pigmentlar bor. Tomirli pardaning eng oldingi bo'limi, ya'ni bevosita shox pardaning orqasida yotgan qismi pigmentga boy bo'lib, rangdor parda yoki kamalak parda deyiladi. Kamalak pardaning o'rtasida teshik bor, qorachiq deb shunga aytiladi. Kamalak pardaning orqasida ikki tomonlama qavariq linzaga uxshaydigan yasmisimon shakldagi ko'z gavhari, uning orqasida esa shishasimon tana joylashgan. Shox parda bilan kamalak parda o'rtasida kichkinagina bo'shliqi bor - bu - ko'zning oldingi kamerasidir; kamalak parda bilan ko'z gavhari o'rtasida ham bo'shliqi bor, ko'zning keyingi kamerasi deb shunga aytiladi. Bu kameralar suvsimon suyuqlik bilan to'la bo'ladi. Ko'z gavharida tomirlar bo'lmaganligi sababli u ana shu kameralardagi suyuqlik orqali oziqlanadi. Gavharda tomirlar yuqligining katta ahamiyati bor. Gavharda tomirlar bo'lganida edi, uning tiniqligi bo'zilib, ko'rishga halaqit berar, oqibatda ko'z xira tortib qolgan bulardi.



1-rasm. Odamko'zining tuzilishi.

1-ko'ruvasabi; 2-ko'ruvasabining so'rg'ichi; 3-ko'zolmasining tomirli pardasi; 4-sklera (fibrozqavatning orqa qismi) 5-to'rparada; 6-optik o'qi; 7-kiprikli o'simtalar; 8-kiprikli tana; 9- ko'zolmasining kamerasi (bo'limi) 10-ko'zolmasining oldingikamerasi (bo'limi); 11-gavhar; 12-randor parda; 13-shoxparada; 14-kon'yuktiva; 15-kiprikli tanamushaki; 16-sinoval boylami; 17- ko'risho'qi; 18-shishasimon tana; 19-markaziy chuqurcha; 20-sariqdog'.



2-rasm. Ko'ruv analizatorining markazlari.

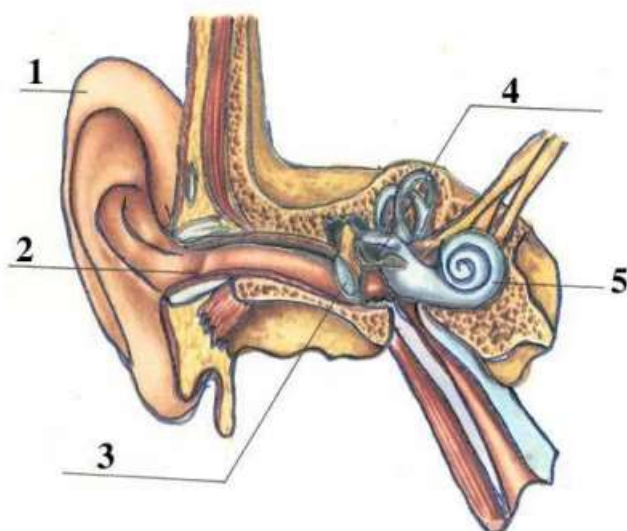
1-to'r parda; 2-ko'ruv asabi; 3-bosh miya yarim sharlar po'stlog'ining ko'ruv mintaqasi; 4-to'r pardada obyektning teskari tasviri.

Ko'zning tuzilishi. Ko'zning ichki uchinchi pardasi – to'r parda hamma pardalaridan ham muhimroq bo'lib, ko'zning butun ichki tomonini qoplagandir. Uning asosini tayanch hujayralar tashkil qiladi, bu hujayralar behad ko'p sinaps boglari hosil qilib, o'zaro tutashgan va ko'z soqqasining bu pardasiga guyo to'rni eslatadigan tuzilish bergan, uning to'r parda deb atalishiga ham sabab shu. To'r parda bir necha qavatlariga bo'linadi. Tashqi qavatida qora rangli fussin pigmenti bor epiteliy hujayralaridan tashkil topgan. Fussin nurlarni yutib, narsalarni aniqroq ko'rishga yordam beradi. To'r pardaning navbatdagi qavatida yorug'likni sezuvchi hujayralar (fotoretseptorlar) - tayoqchalar va kolbachalar joylashgan. Bu pardaning ko'rish jarayonida muhim o'rin egallashi ham unda ana shu hujayralarning borligiga bog'liq. Fotoretseptorlar (shaklan tayoqcha va kolbachaga o'xshash hujayralar) o'ziga xos tuzilishga ega bo'lib, ichki va tashqi bug'inchalardan tashkil topgan. Tashqi bug'inchalarida yorug'likni sezadigan pigment bo'ladi. Tayoqchalarning har qaysi bug'inchasi maxsus diskalardan - plastinkalardan tuzilgan. Alohida olingan har bir plastinka uch qatlamdan: ikkita lipid qatlami va ularning oraligidan joy olgan bitta oqsil qatlamidan iborat. Oqsil qatlamida ko'rish purpuri - rodopsin pigmentining tarkibiga kiradigan retinen moddasi mavjud. Fotoretseptorlarning ichki bug'inchalari tashqi bug'inchalariga qaraganda kaltaroq bo'ladi. Ichki bug'inchalarida yadro va mitoxondriyalar bor, yorug'likni sezuvchi hujayralarda kechadigan energetik jarayonlar shularda yuzaga chiqadi. To'r pardadan ko'ruv nervi boshlanadi. To'r pardada fotoretseptorlar borligi va ko'ruv nervining shu

pardadan boshlanishi, to'r parda bilan ko'ruv nervining irsiy jihatdan birligidan dalolat beradi. Ko'ruv nervi to'r pardadan chiqqanidan so'ng, miyaga qarab yo'l olar ekan, o'zaro kesishadi. Oqibatda o'ng ko'zdan chiqqan ko'ruv nervi chap yarim sharga, chap ko'zdan chiqqan ko'ruv nervi esa, o'ng yarim sharga boradi (61-rasm). To'r pardadan ko'ruv nervi chiqadigan joyda fotoretseptorlar yo'q. Shu sababli bu yer ko'r nuqta - ko'r dog deyiladi. To'r parda markaziy maydonining o'rtasida markaziy chuqurcha bor, u yerda faqat kolbacha hujayralar joylashgan bo'lib, ularning soni 34000 gacha yetadi. Markaziy chuqurchaning atrofida sariq zona bor, sariq dog' deb shunga aytiladi. Sariq dog' ko'zning eng yaxshi ko'radigan joyidir. Ko'rish fiziologiyasi ko'zga tushgan yorug'lik nurlari shox parda, qorachiq, ko'z gavhari va shishasimon tanadan o'tib, to'r pardaga keladi.

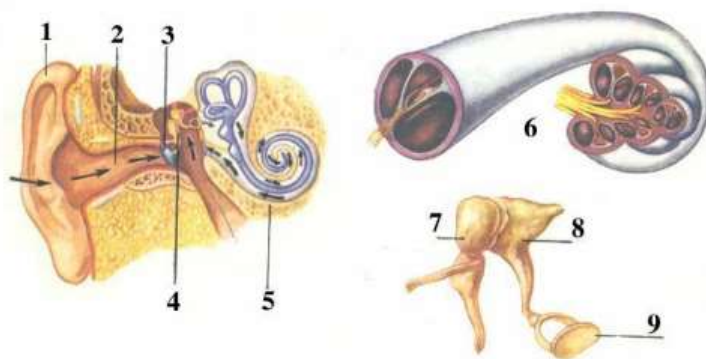
Eshitish analizatori

Tovushni odam va hayvonlar quloqlari yordamida qabul qiladi. Binobarin, quloq eshitish analizatorining retseptor apparati bo'lib, hisoblanadi. Tovush to'lqinlari quloq uchun adekvat ta'sirlovchidir. Quloq eshitish organi bo'lishi bilan bir vaqtda unda tana muvozanatini saqlovchi apparat – vestibulyar apparat ham joylashgan. Quloqning tuzilishi. Quloq uch qismdan tashkil topgan: tashqi quloq – tovushni qabul qiluvchi apparat, o'rta quloq – tovushni o'tkazuvchi apparat, ichki quloq – tovushni qabul qilib, eshitish ta'siriga aylantiruvchi apparat.



4-rasm. Odam qulog'ining tuzilish chizmasi. 1-quloq suprasi; 2-tashqi eshituv yo'li; 3-quloqning nog'ora pardasi; 4-eshituv suyaklari; 5-ichki quloq.

Tashqi quloq – quloq supراسi va tashqi eshituv yo'lidan iborat. Quloq supراسi togayli organ bo'lib, turli hayvonlarda o'ziga xos shaklga kirgan va tovush to'lqinlarini qabul qilishga moslashgan. Uni bir qancha muskullari bor, shu sababdan quloq supراسi juda harakatchan organdir. Qushlarning quloq supراسi yo'q, shunga qaramasdan qushlar tovushni juda yaxshi eshitadi. Quloq supراسidan tashqi eshituv yo'li boshlanadi. Tashqi eshituv yo'li nay shaklda bo'lib, devori nozik tukchalar bilan qoplangan.



5-rasm. O'rta va ichki quloqning tuzilishi. Eshituv suyaklarning tasviri. 1-quloq supراسi; 2-tashqi eshituv yo'li; 3-o'rta quloq; 4-eshituv suyakchalari; 5-ichki quloq; 6-ichki quloqning alohida tasviri; 7-bolg'acha; 8-sandon; 9-uzangi.

O'rta quloq- nog'ora bo'shlig'i, eshituv suyakchalari va Evstaxiy naychasidan tashkil topgan. O'rta quloqning nog'ora bo'shlig'i tashqi quloqdan nog'ora parda bilan ajralgan bo'ladi. Bolg'acha, sandon, yasniqsimon va uzangi degan eshituv suyakchalari o'rta quloqning eng muhim qismi hisoblanadi. Bolg'acha dastasi bilan nog'ora pardaga suqo'lib kirgan, bolg'achaning ikkinchi tomoni yasniqsimon suyakchaga, u esa sandonga tutashgandir. Sandon uzangi bilan birlashgan. Uzangi oval darchaga taqalib turadi. O'rta quloq Evstaxiy nayi orqali halqum bilan tutashgan. Shuning uchun u yerdagi bosim tashqi muhit bosimi bilan doimo baravartlashib turadi. Ichki quloq (labirint) – chakka suyagining ichida (piramidasida) joylashgan. Ichki quloq oval darcha orqali o'rta quloq bilan tutashadi. Oval darchani nozik parda qoplab turadi. O'rta quloqning uzangi suyakchasi shu pardaga kelib tutashadi. Ichki quloq labirint deb ataladigan suyak tuzilmadan tashkil topgan. Suyak labirintning ichida shaklan unga uxshaydigan parda labirint bor. Labirint dahliz, yarim doira kanallar va chiganoqdan iborat. Chiganoq turli

hayvonlarda buralib, 2,5 dan to 4 tagacha uram hosil qiladi. Chiganoq kanali maxsus pardalar yordamida ikki qismga ; dahliz narvonchasi (yuqori kanal) qismi va nog'ora narvonchasi (pastki kanal) qismi. Nog'ora narvonchasi qismi yumaloq darcha bilan tugaydi. Chiganoqning yuqori kanali bilan pastki kanali perilimfa bilan to'la turadi. Yuqori kanal bilan pastki kanal o'rtasida (parda labirintda) o'rta kanal - parda kanal bor. O'rta kanal bo'shlig'i boshqa kanal bilan tutashmaydi va endo limfa bilan to'la bo'ladi. Endolimfa perilimfaga qaraganda kaliy ionlarini taxminan 30 baravar ko'p, natriy ionlarini esa, 20 baravar kam saqlaydi. Shu sababli u perilimfaga nisbatan musbat elektr zaryadli bo'ladi. Chiganoqning o'rta kanali ichida Kortiy organi joylashgan. U organdan eshitish nervi boshlanadi, tovush ana shu organ orqali seziladi.

Xulosa: Ko'rish va eshituv organlari inson hayotida muhim rol o'ynaydi va eshituv organlari inson hayotida muhim rol o'ynaydi. Ularning sog'ligini saqlash uchun yoshga bog'liq oliq o'zgarishlarni inobatga olish va gigiyena qoidalariga rioya qilish muhim ahamiyatga ega. Bu organlarga e'tibor qaratish orqali hayot sifatini oshirish va turli kasalliklarning oldini olish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Almatov K.T. Allamuratov Sh.I. Odam va hayvonlar fiziologiyasi. Toshkent: O'zMU, 2004. – 580 b. 2. Pokrovskiy V. M., Korotko G. F. Fiziologiya cheloveka: Uchebnik v dvux tomax. - M.: Meditsina, 2001. - 467s
2. Nozdrachev A.D., Barannikov I.A., Batuyev A.S. i dr. Obshiy kurs fiziologii cheloveka i jivotnix. - M.: Visshaya shkola, 1991. 1 kn. - 511s., 2 kn. - 527s.
3. E.N.Nuritdinov «Odam fiziologiyasi» .T. 2005y
4. Z.T.Rajamurodov, B.Z.Zaripov, B.M.Bozorov. Odam va hayvonlar fiziologiyasi fanidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar bo'yicha o'quv qo'llanma» T.2005
5. Z.T.Rajamurodov, A.E.Rajabov, B.M.Bozorov. «Odam va hayvonlar fiziologiyasi» Toshkent. Fan.2009.