

ORGANIZM FAOLIYATIDA ANALIZATORLARNING ROLI

Shermatova Yoqutxon Sabirovna
Pedagogika – psixologiya fakulteti
Inklyuziv ta'lim kafedrasini o'qituvchisi

Abdurahimova Munisaxon Nazirjon qizi
Maktabgacha ta'lim yo'nalishi talabasi

Annotatsiya Ushbu maqolada organizm faoliyatida analizatorlarning roli haqida ya'ni hid bilish, ta'm bilish, ko'rish analizatori, eshitish analizatorlari haqida to'liq ma'lumot berib yoritilgan.

Kalit so'zlar: Analizator, sklera, rangdorparda, to'rparda, gavhar, ko'z akkomodatsiyasi, yaqindan va uzoqdan ko'rish, nog'ora pardasi, uzangi, sandon, bolg'acha, evstaxiy nayi, chig'anoq, yarim aylana kanallar.

РОЛЬ АНАЛИЗАТОРОВ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОРГАНИЗМА

Шерматова Якутхон Сабировна
Педагогико-психологический факультет
Преподаватель кафедры инклюзивного образования

Абдурахимова Мунисахон Назирджон кизи
Ученик дошкольного направления

Аннотация: в этой статье подробно рассказывается о роли анализаторов в функционировании организма, а именно обонятельного, вкусового, зрительного, слухового анализаторов.

Ключевые слова: анализатор, склера, радужная оболочка, сетчатка, радужка, аккомодация глаз, зрение вблизи и вдаль, барабанная перепонка, стремени, песок, молоток, евстахиева труба, раковина, полукружные каналы.

THE ROLE OF ANALYZERS IN THE FUNCTIONING OF THE BODY

Yakutkhon Sabirovna Shermatova
Pedagogy-Faculty of Psychology
Teacher of the Department of Inclusive Education

Abdurakhimova Munisakhon Nazirjon kizi

Pre-school student

Abstract: this article describes in detail the role of analyzers in the functioning of the body, namely olfactory, gustatory, visual, auditory analyzers.

Keywords: analyzer, sclera, iris, retina, iris, eye accommodation, near and far vision, tympanic membrane, stirrups, sand, hammer, Eustachian tube, shell, semicircular canals.

Analizatorlarga: Teri analizatorlari. Hid bilish analizatorlari. Eshitish analizatori Ko'rish analizatori. Ta'm bilish analizatori. Har bir organ ma'lum ta'sirotni qabul qiladi.

Ta'm bilish analizatori. Nerv tizimining faoliyati uchun ta'sir doimo butun organizmga ta'sir qilib turishi kerak. Ko'pgina sezgi organlarining shikastlanishi natijasida ta'sirning ular orqali bosh miyaga yetarli kelmasligi tufayli odam aktiv faoliyatini yo'qotadi, doimo uxlaydi, bunday odamni saqlanib qolgan sezgi organlariga ta'sir etish bilangina uyg'otish mumkin. Tekshirishlardan ma'lum bo'lishicha, sensor ta'sirotning yo'qolishi diqqatni to'plash, mantiqiy fikrlash, aqliy mehnat qilish xususiyatlariga salbiy ta'sir etadi. Sezgi organlari orqali ta'sirni tashqi muhitdan, ichki organlardan retseptorlar bo'ylab qabul qilinishi tufayli organizmning tashqi va ichki muhiti haqidagi ma'lumotlar bosh miyaga yetib boradi.

Axborotning retseptorlardan bosh miyaga borishi natijasida organism o'z-o'zini boshqaradi. Masalan, qonning tarkibi o'zgarsa, shunga yarasha qon tomirlar devorida qo'zg'alish, tormozlanish vujudga keladi. Organizmning sensor tizimlari yoki analizatorlariga ko'rish, eshitish, vestibulyar, ta'm bilish, hidlash, teri va ichki organlarda sodir bo'ladigan o'zgarishlarni qabul qiladiganini teroretseptorlar yoki vistseral sensor tizimlar kiradi. Og'iz bo'shli g'ishilliq qavatining epiteliysida yumaloq yoki oval shakldagi ta'm bilish piyozchalari joylashgan. Har bir piyozchada 2-6 ta ta'm bilish hujayralari bo'ladi. Katta odamda piyozchalarning umumiy soni 9 mingtagacha yetadi. Ular tilning shilliq qavatidagi so'rg'ichlarda joylashgan. Tilning uchida 150-200 ta zamburug'simon ta'm bilish piyozchalari, asosida esa bargsimon piyozchalar bor. Bundan tashqari, ta'm bilish piyozchalari yumshoq tanglay yuzasida, yutqinning orqa devorida va hiqildoq ustida juda siyrak joylashgan. Har bir ta'm bilish piyozchalaridagi 2-3 ta nerv tolalaridan markazga intiluvchi impuls o'tadi,

Tilda shirin, achchiq, nordon va sho'rni sezuvchi ta'm bilish retseptorlari joylashgan. Shiringa tilning uchi, achiqqa asosi, nordonga ikki yon qismi, sho'rga esa tilning uchi va asosi sezgir bo'ladi. Moddalarning ta'mi ular suvda yoki so'lakda erigan holda qabul qilinganda yaxshi seziladi. Nordon reflektor ravishda yurak qisqarishini tezlatadi, qon tomirlar devorini toraytiradi, teri haroratini pasaytiradi.

31.10.2024, UNITED KINGDOM

<https://conferencea.one>

Shirinli qon tomirlarni reflektor ravishda kengaytiradi, oyoq qon tomirlarining qonga to'lishini yaxshilaydi, miyaning ichki bosimini kamaytiradi va tana haroratini oshiradi. Yangi tug'ilgan bola hayotining birinchi soati va birinchi kunidagi nordon, achchiq, sho'r va shirin ta'sirga javob reaksiyasi ta'sirlovchining tabiatiga mos kelmaydi. 8-10 kundan boshlab shirinlikka adekvatreaktsiya paydo bo'la boshlaydi.

Bir yoshdan to 6 yoshgacha ta'm bilish retseptorlarining sezuvchanligi ortib boradi. Maktab yoshidagi bolalarning ta'm bilishi katta odamlarning ta'm bilishidan uncha farq qilmaydi. Keksalarda ta'm bilish sezgisi kamayadi.

Hid bilish analizatori. Odam turli moddalarning xidini burni yuqori chig'anoqlarining o'rta qismi va burun to'sig'ining shilliq pardasidagi maxsus retseptorlar orqali sezadi. Hid bilish hujayralari joylashgan shilliq pardaning yuzasi 5 sm² keladi. Hid bilish hujayralarining o'siqlari hidlash nervini hosil qiladi. Moddaning zarrachalari hidlash sohasining shilliq pardasiga tushib, hid bilish hujayralariga ta'sir etishi natijasida hid sezgisi vujudga keladi.

Hid bilish tufayli odam va hayvonlar turli gazlarni va ovqatning xidini sezadi. Hid sezgisi nihoyatda o'tkir va nozik. Modda havoda juda oz tarqalgan bo'lsa ham odamning xidini sezadi. 1 litr havoda 1:1000000 g nisbatda efir bo'lganda ham odamning hidini biladi. Hidlash organi ayniqsa vodorod sulfid gazi hidiga nihoyatda sezgir bo'ladi. Ba'zi bir hayvonlarda hid bilish sezgisi juda ham nozik bo'ladi. Ba'zi iskovich itlar nihoyatda kuchsiz hidni ham sezadi. Yangi tug'ilgan bola binafsha, valeriana, lion, anis va boshqa nohush hidlarga nisbatan yuz mimikasini o'zgartirish, nafas olish va puls o'zgarishi bilan javob beradi. Kuchli hid ta'sir ettirilganda uchqur va tez-tez nafas oladi hamda tomir urishi o'zgaradi. Bola 4 oylik bo'lganidan boshlab turli hidlarni to'liqroq ajratadi. Bog'cha yoshidagi bolalarda hidlash retseptori rivojlanishda davom etadi.

Ko'rish analizatori tashqi dunyodagi narsalarni rangi, shakli haqida tasavvur hosil qilishimizga yordam beradi. Ko'zning bevosita ta'sirlovchisi yorug'lik bo'lib, yorug'lik ko'z retseptorlariga ta'sir etib kuruv sezgisini hosil qiladi. Kuruv organi bolaning 11-12 yoshigacha rivojlanib boradi. Ko'zning tuzilishi. Ko'z soqqasi va uni o'rab to'rgan apparatdan tashqil topgan. Ko'z soqqasi sharga o'xshash bo'lib, ko'z kosasida joylashgan. Ko'z soqqasining devori uch k.avatdan: tashqi - oqsil parda (sklera), o'rta - tomirli parda va ichki - tur pardadan iborat. Oqsil pardaning rangi oq bo'lib uning bir qismi ko'rinib turadi. Skleraning orqa tomonidagi qismi teshikdir, kuruv nervi shu erdan o'tadi. Skleraning oldingi qismi tinik, qabarik bo'lib shox pardani hosil qiladi. Shox pardada qon tomirlar bo'lmaydi. Tashqi pardaning ichki qismida tomirli parda bor. Bu pardada kon tomirlar va pigment ko'p. Pigment miqdori har xil bo'ladi. Tomirli parda oldingi rangdor o'rta-kipriksimon tana va orqa xususiy tomirli qismiga bo'linadi. Rangdor pardada radial va xalqa shaklidagi sillik muskullar joylashgan bo'lib, xalqa muskullari qisqarganda ko'z qorachig'i torayadi,

31.10.2024, UNITED KINGDOM

<https://conferencea.one>

radial muskullar qisqarganda ko'z qorachig'i kengayadi. Rangdor pardaning o'rtasi teshik bo'lib o'nga ko'z qorachig'i deyiladi. Ko'z soqqasining ichki pardasi ya'ni tur parda murakkab tuzilgan bo'lib, taraqqiy etish jihatidan kuruv nervi bilan bir butun hisoblanadi. Tur parda ko'zning butun bo'shlig'ini qoplab turadi. To'r pardaning retseptorlari bo'lib, 130 mln. tayoqcha va 7 mln. kolbochka shaklidagi bir necha qavat hujayralar hisoblanadi.

Ko'z akkomodatsiyasi. Akkomodatsiya (ko'zning moslanishi) bu ko'zni turli uzoqlikdagi narsalarni aniq ajratish qobiliyatidan iboratdir. Yaqindan va uzoqdan ko'rish yaqindan va uzoqdan ko'rish tug'ma bo'lishi shuningdek, hayot davrida ortirilishi mumkin. Normal ko'rishda narsalarning tasviri to'r pardada hosil bo'ladi. Yaqindan ko'rishda esa narsalarning tasviri to'r pardaning oldida hosil bo'ladi. Uzoqdan ko'rish esa narsalarning tasviri to'r pardaning orqasida hosil bo'ladi. Yaqindan ko'ruvchi kishilar narsalarni ravshan ko'rishlari uchun ikki tomoni botik, ko'zoynak taqishlari kerak. Uzoqdan ko'radigan kishilarga esa ikki tomoni qavariq, ko'zoynak taqish tavsiya etiladi. Bunday linzalar ko'z gavharini qo'shimcha ravishda nur to'plash kuchini orttiradi. Keksa kishilarda gavharning elastikligi va akkomodatsiyasi yo'qoladi. Natijada ko'z uzoqdan ko'radigan bo'lib qoladi. To'r pardaning yorug'lik ta'sirini sezadigan hujayralari tayokchalar bilan kolbachalardan iborat. Tayokchalar to'r pardaning chetlarida, kolbachalar esa markazida joylashgan bo'ladi.

Ranglarni sezish. Ko'rinadigan narsalarning hammasi rangli bo'ladi. Narsalarning turli uzunlikdagi yorug'lik to'lqinlarini yutishiga yoki aks ettirishiga qarab, rangini sezamiz. Spektrda 8 xil rang bo'lib, ular orasida oraliq ranglar juda ko'p. Bizning ko'zimiz 200 ga yaqin oraliq ranglarni ajratadi. Spektrdagi barcha to'lqinlarning aks etishi oq rang sezgisini keltirib chiqaradi, narsa hamma ranglarni yutganda esa qirra bo'lib ko'rinadi. Kolbachalar to'r pardaning rang sezuvchi hujayralari hisoblanadi. Tayoqchalar narsaning rangini sezmaydi. Shuning uchun ham kechasi hamma narsa bir xilda kulrang bo'lib ko'rinadi. Ba'zi odamlar ranglarni ajrata olmaydi. Bu kasallikni birinchi marta Dalton aniqlagani uchun uning nomi bilan daltonizm deb ham ataldi.

Ikkala ko'z bilan ko'rish. Ikkala ko'z bilan ko'rganda ko'z charchamaydi, chunki narsaning turli nuqtalari bir guruh retseptorlar yordamida ko'rinadi, shu vaqtda biokimyoviy reaksiya qaytadan asli holiga keladi. Narsalarni ikkala ko'z bilan ko'rganda bitta ko'z bilan ko'rgandagiga qaraganda ko'rish maydoniga nisbatan keng bo'ladi. Ikkala ko'z bilan ko'rishda ko'z o'tkirligi oshadi, chunki narsaning ta'sviri har bir ko'zning to'r pardasiga tushadi. Ko'zning ko'rish o'tkirligini o'lchash uchun maxsus jadvaldan foydalaniladi. Ko'rish analizatorining yoshga bog'liq xususiyatlari. Bolalarning ko'zi tuzilishiga ko'ra katta odamning ko'zidan farq qiladi. Ularning ko'z kosasi chuqurligi va ko'z soqqasi katta yoshli

odamlarnikiga qaraganda kattaroq bo'ladi. Sklera va tomirli pardalar yupqaroq, muguz parda qalinroq bo'ladi. Ko'z soqqasi bola hayotining birinchi yilida bir muncha tez o'sadi. Yangi tug'ilgan bolaning ko'zi qisqa vaqt ochilib, keyin yumilib oladi. Qovoqlari birinchi oydan boshlab uyg'un harakat qila boshlaydi. 2 oylikdan ko'z soqqasi turli narsalarga va yorug'likka nisbatan harakatlanadi. Ko'zning uyg'un harakati asosan mashq qilish tufayli 6 oylikdan yoki bir yoshdan boshlanadi. Ko'rish analizatorining avval periferik so'ngra markaziy qismi rivojlanadi.

Yangi tug'ilgan bolada ko'rish nervining tolalari kam tabaqalashgan bo'ladi. Bu nervning miyelinlashuvi bola 1 -1,5 yashar bo'lguncha davom etadi. Yangi tug'ilgan bola ko'zining nur sindirish qobiliyati katta kishilarnikidan farq qiladi. Ko'pincha bog'cha va maktab yoshidagi bolalarda ko'zning gavhari nihoyatda elastik bo'lganidan akkomodatsiya xususiyati asta-sekin rivojlanib boradi. Yosh kattalashishi bilan gavharning elastikligi kamayib boradi.

Yaqindan va uzoqdan yaxshi ko'rmaslik har xil sabablarga bog'liq bo'ladi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda uzoqdan ko'rish uchraydi. Odatda, maktab yoshidagi bolalarda yaqindan ko'rish uchraydi. Yaqindan ko'rish yotib o'qish yoki juda egilib o'qish tufayli kelib chiqadi, chunki doim yotib o'qiganda, egilganda ko'zga qon to'lishi ortadi, bosimi ko'tariladi, natijada ko'z soqqasi kattalashadi va fokus oralig'i o'zgaradi. Yorug'lik yetarli bo'lmaganda ham kipriksimon muskullar uzoq vaqt davomida qisqarib turadi va gavharning nur sindirish xossasi ortadi. Partalar, sinfdoskasi, ish joyi yetarli darajada yoritilmaganda esa o'quvchilar yaqindan ko'radigan bo'lib qoladi. Ishlab chiqarishda mayda detallarni uzoq muddat qayta ishlash, mayda harflarni terish kipriksimon muskullarni qattiq charchatadi va yaqindan ko'rishga sabab bo'ladi. Yaqindan ko'radigan o'quvchilar albatta vrach maslahati bilan ko'zoynak taqishi kerak.

Bog'cha bolalari avval narsaning shakliga, o'lchamiga, so'ngra rangiga ahamiyat beradi. Ular ranglarni asta sekin ajrata boradi. Qiz bolalarning rang ajratish qobiliyati o'g'il bolalarnikiga qaraganda yaxshi rivojlangan bo'ladi.

Odam ko'zining o'tkirligi yoshi kattalashgan sari o'zgaradi boradi. Bolalar va o'smirlar ko'zining o'tkirli kattalarnikiga nisbatan yuqori bo'ladi. Gigiyena talablariga ko'ra, o'qiyotgan yoki yozayotgan vaqtda xonaga yorug'lik chap tomondan tushishi, kitob bilan ko'zning orasi 30-35-40 smdan kam bo'lmasligi kerak. Ana shunda ko'z charchamaydi va o'tkirligi normal saqlanadi.

Eshituv organi tovushlarni eshitish va muvozanat funksiyasini bajaradi, Eshitish analizatori 3 qismga - tashqi, o'rta va ichki qismga bo'linadi. tashqi quloq, quloq suprasi va tashqi eshituv yo'lidan iborat. Quloq suprasi tovushni tutish va yunalishini bilishga xizmat qiladi. Tashqi eshituv yo'lining uzunligi 2,5 sm. Eshituv yo'li devorchalarida maxsus bezchalar bo'lib, ular yopishkoq moddani ishlab chiqaradi. tashqi quloq bilan o'rta quloq o'rtasida 01 mm qalinlikdagi nog'ora parda

31.10.2024, UNITED KINGDOM

<https://conferencea.one>

joylashgan. Uning shakli ovalsimon, bo'lib elastikdir. Nog'ora parda havo to'lqinlarining ta'sirida tebranib, bu tebranish eshituv suyakchalari yordamida o'rta quloqqa o'tkaziladi. O'rta quloq nog'ora bo'shlig'idan, eshituv suyakchalaridan ya'ni - bolg'acha, sandon va uzangi va evstaxiydan iborat.

O'rta quloq bo'shlig'i evstaxiy nayi yordamida burun xaliga to'tashadi. Eshituv suyakchalari nog'ora pardasidagi barcha tebranishlarni takrorlab uni 50 marta ko'paytiradi. O'rta quloq bo'shlig'idagi bosim tashqi bosimga barobar bo'lgandagina nog'ora pardasi normal ravishda tebranadi. O'rta quloq bo'shlig'i evstaxiy nayi orqali burun halqumiga to'tashganligi tufayli nog'ora pardasining ikki tomonidagi bosim muvozanatlanib turadi. Bosim farq qiladigan bo'lsa, eshitish o'tkirligi bo'ziladi. Nog'ora pardasining ikki tomonidagi bosim xaddan tashqari ko'p farq qiladigan bo'lsa, parda yirtilib ketishi mumkin. Ichki quloq chiranoq yarim aylana kanallar - labirint va daqlizdan iborat. Labirint ichida endolimfa suyuqligi bor. Bu erda gavda holatini sezuvchi nerv uchlari joylashgan. Bu er muvozanat organi hisoblanadi. Bolalarda muvozanat organi ba'zan ko'zg'aluvchan bo'lib, buning natijasida dengiz kasalligi vujudga keladi. Chig'anoq eshitish organi, uning ichida tovush sezuvchi Kortiev organi joylashgan. Odam qo'log'ining tovush sezadigan muayyan chegarasi bo'lib, sekundiga 16 dan 20000 gs gacha bo'lgan tovush to'lqinlarini sezadi. Yosh ortishi bilan quloqning tovushni sezish chegarasi kamayib boradi. Eshitish organi sog'lombo'lishi uchun uning gigienasiga rioya qilish kerak. Quloqni toza saqlash kerak, quloqni kovlash mumkin emas. O'rta quloqning yallig'lanishi, ya'ni otit kasalini oldini olishga harakat qilish kerak. Qulog'i yaxshi eshitmaydigan bolalarni oldingi partalarga o'tkazish tavsiya etiladi.

Tovush tebranishlarini qabul qilishi. Havo to'lqinlarining nog'ora pardaga ta'siri natijasida quloq eshitadi. Havoning tebranishi tashqi eshitish yo'li orqali nog'ora pardani tebratadi. Nog'ora pardaning tebranishi eshitish suyaklarida takrorlanadi va uzangining serbar tomoni orqali ichki quloqning oval darchasidagi pardaga o'tadi. Oval darcha pardasining tebranishi perelimfaga o'tadi. Perelimfa tebranib, o'z navbatida endolimfaning tebranishiga sabab bo'ladi. Endolimfa tebranib, Kortiyev organidagi tuklarni tebrantiradi va shu bilan eshitish nervining uchlarini qo'zg'atadi.

Eshitish nervining retseptorlaridan kelgan qo'zg'alish impulsi bosh miya yarimsharlari po'stlog'iga eshitish analizatorlarining miyadagi uchlariga yetib boradi, natijada eshitish sezgisi paydo bo'ladi. Odam qulog'ining tovush sezadigan muayyan chegarasi bo'lib, sekundiga 14 martadan to 20000 martagacha tebranishdagi tovushlarni sezadi. Yosh ulg'ayishi bilan quloqning tovush sezish chegarasi kamayib boradi. Odam qulog'i 1000 dan 4000 gacha gertsdagi tovush to'lqinlarini sezadi.

31.10.2024, UNITED KINGDOM

<https://conferencea.one>

Bola tug'ilishi bilan eshitish analizatori ishlay boshlaydi. Eshitish analizatorining funksional rivojlanishi 6-7 yoshgacha davom etadi. 14-15 yoshda eshitish sezgirligi juda susayadi, so'ngra orta boradi. Eshitish organi sog'lom bo'lishi uchun gigiyenaga rioya qilish kerak. Quloqni toza tutish shart. Quloq kirini qattiq narsa bilan tozalash, quloqni kovlash mumkin emas, chunki uning nog'ora pardasini teshib qo'yish yoki quloqqa turli infektsiya kirishi mumkin. Qulog'i yaxshi eshitmaydigan bolalarni oldingi partalarga o'tkazish tavsiya etiladi va bunday bolalar bilan baland tovushda gaplashishga to'g'ri keladi. Quloq og'riganda vrach maslahatisiz o'z bilgicha davolanish aslo mumkin emas.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Соғлом авлод хақидаги фармони. Маърифат газетаси №9 1.03.2000.
2. Алматов К.Т. Улғайиш физиологияси. М.Улуғбек номидаги ЎЗМУ босмохонаси. Т.2004.
3. Махмудов Э. Возрастная физиология и основы гигиены. Изд. Лит. Фонда союза писателей Республики Узбекистан. Т. 2006.
4. Содиқов Б.Қ, Арипова С.Х., Шахмурова Г.А. “Ёш физиологияси ва гигиена”. Дарслик. Т.:Янги аср авлоди. 2009 й.
5. Хрипкова А.Г., Антропова М.В. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузкам. М.:Просвещение. 2002.
6. www.search.re.uz -система поиска информации Узбекистана.
7. www.ictcountcil.gov.ru – сайт координационного совета Кабинета Министров по развитию компьютеризации.
8. S.X.Aripova. Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi. Fan va texnologiyalar. 2010.Т. О'quv qo'llanma.
9. Sodiqov.Q., Aripova.S.X., Shaxmurova G.A. Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi Yangi asr avlodi. 2009. О'quv qo'llanma
10. www.ref.uz
11. www.ziyonet.uz
12. www.google.uz
13. www.nun.uz
14. www.tdpu.uz
15. www.pedagog.uz
16. www.physiology.ru/handbooks.html
17. www.curator.ru/e-books/b22.html
18. college.ru/biology/course/content/chapterh/section3/paragraph4/subparagraph6.html
19. djvu-inf.narod.ru/nbilib.htm

