

1-MAVZU: YOSH FIZIOLOGIYASI VA GIGIYENA FANINING PREDMETI, TARIXI HAMDA BOLALAR O'SISHI VA RIVOJLANISHINING UMUMIY QONUNIYATLARI

Reja:

1. Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi fanining ahamiyati.
2. Irsiyat haqida tushuncha.
3. Irsiyatning sitologik asoslari.
4. To'qimalar.
5. Irsiy kasalliklar.
6. Irsiyat va muhitning o'zaro bog'liqligi

Tayanch tushunchalar: Fiziologiya, gigiyena, pedagog, sog'lom avlod, o'sish, rivojlanish, geteroxroniya, akseleratsiya, irsiyat, muhit, dominanta, retsessiv, xromosoma, gen, mutatsiya, irsiy kasalliklar.

O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasida Prezidentimiz Islom Karimov: «Hayotimizning hal etuvchi muhim masalalari qatorida ta'lim va tarbiya tizimini tubdan o'zgartirish, uni yangi zamon talabi darajasiga ko'tarish masalasini qo'ydi. Shuning uchun mamlakatimizning istiqbol yo'lidagi birinchi qadamlaridanoq, buyuk ma'naviyatimizni tiklash va yanada yuksaltirish, milliy ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, uni milliy za'minini mustahkamlash, zamon talablari bilan uyg'unlashtirish asosida hozirgi zamon darajasiga chiqarish maqsadida katta ahamiyat berib kelinmoqda».

Zamonaviy bilim berish uchun avvalo murabbiy o'sib, rivojlanib kelayotgan avlodning turli davrlardagi fiziologik o'zlashtirishlarini yaxshi bilib olgandagina o'quv-tarbiya jarayonini to'g'ri tashkil eta oladi. Tashqi muhit sharoitining bola organizmiga ta'sirini gigienik ahamiyatini o'rganishi esa bolalar salomatligini saqlash va mustahkamlashda o'qituvchiga yordam beradi.

Yosh fiziologiyasining vazifasi o'sish va rivojlanish qonuniyatlarini ochib berish, bir butun organizm, uning tizimlari, organlari, to'qimalari va hujayralarini ishlash xususiyatlarini turli yoshga aloqadir davrlarda aniqlashdir. Yosh fiziologiyasi organizmning individual rivojlanish jarayonida funksiyalar evolyusiyasini kuzatib boradi, fiziologik jarayonlarni o'zaro munosabatlari va ular o'rtasida bog'lanish sabablarini aniqlab beradi. SHu bilan birga yuksak darajada tuzilgan materiya, ya'ni bosh miya po'stlog'ining organlar va umuman butun organizm faoliyatida etakchi rol o'ynashini tushunib olishga yordam beradi.

O'sib rivojlanib kelayotgan bola organizmining turli davrlarida, har xil organ va tizimlarning faoliyati bir qator o'ziga xos xususiyatlar bilan harakterlanadi. O'qituvchi bolalar va o'smirlarning anatomo-fiziologik xususiyatlarini o'rgangan ekan, ayrim tizim va organlarining (suyak-muskul, nafas olish organlari, qon aylanishi, nerv sistemasi, sezgi organlari, oshqozon ichak trakti, ichki sekretiya bezlari, teri, ayiruv organlari) tuzilishi xususiyatlarini, hamda ularning faoliyatlarini va gigiyenasi bilan tanishadi. Uyqu va aqliy mehnatni maqsadga muvofiq ravishda tashkil qilish uchun nerv sistemasining ishlash qonuniyatlarini bilish ayniqsa muhimdir.

Gigiyena – bola organizmini tashqi muhit ta'siriga o'zaro bog'liqligini o'rgatadigan fan bo'lib, pedagogika va psixologiya fanlari bilan chambarchas bog'liqdir.

O'sib va rivojlanib kelayotgan bolalar anatomiyasi va fiziologiyasini bilmay turib, bolalar shaxsiy gigiyenasi, maktabdan tashqari ishlar gigiyenasi va o'quv tarbiyaviy ishlar gigiyenasi masalasini echib bo'lmaydi.

Gigiyena predmeti bir qator vazifalarni o'z ichiga oladi: shular jumlasidan, tashqi muhit sharoitining bola organizmiga ta'siri (tabiiy, sotsial-ijtimoiy), jismoniy rivojlanish, salomatligi va anatomik-fiziologik xususiyatlari, o'qitishni gigienik sharoitlari, o'quvchilarning mehnat va dam olish tartibi, o'quvchilar kasalliklarini oldini olish va ko'pgina boshqa vazifalarni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi.

Organizmdagi har bir sistemaning gigiyenasi aniq tadbirlarni boshqarishni, masalan: suyak-muskul sistemasining gigiyenasi-harakat rejimini, partada to'g'ri o'tirish, ishlash jarayonida gavdani to'g'ri tutish, yozayotganda qo'l panjalarini ishlatilishini normaga solish va hokazolarni talab etadi. Bu tadbir choralarni yo'lga qo'yish, ularga rioya qilish, o'sib rivojlanib

kelayotgan bolalarni salomatligini mustahkamlashga, uni muhofaza qilishga va turli kasalliklarni oldini olishga imkon beradi.

Zamonaviy biologiyaning asosiy muammolaridan biri organizmning rivojlanishini boshqarish yo'llarini bilib olishdir. Irsiyat organizmlarning o'z belgi va hususiyatlarini nasldan-naslga O'tkazish xossasidir. Irsiyat tufayli organizmning belgi — hususiyatlari nasldan-naslga o'zgarmagan holda o'tadi.

Organizm belgi — hususiyatlarining bir qancha avlodda turg'un saqlanib kelishi irsiyatning bir tomoni bo'lib, ikkinchi tomoni organizmlarning ontogenezida ma'lum moddalar almashinuvini harakterini va rivojlanish tipini ta'minlashdir. Bularning hammasi irsiyat tufayli aniqlanadi. Irsiyat nasldan-naslga qay tarzda o'tishini bilish uchun hujayra haqida ma'lumotga ega bo'lish kerak. Barcha tirik organizm hujayralardan tashkil topgan.

1665 yilda R.Guk tomonidan sodda mikroskop ixtiro kinishi hujayra ta'limotining tug'ilishiga olib keldi. U po'kakdan yupqa kesma tayyorlab, mikroskop ostida kuzatganda mayda katakchalarni ko'rdi va ularga hujayralar deb nom berdi. Elektron mikroskop kashf etilishi bilan hujayraning tarkibi va hujayradagi moddalar almashinuvi o'rganila boshlandi. Hujayralar sharsimon, duksimon, prizmasimon shakllarda bo'ladi. Har bir hujayrassitoplazmatik membrana, ssitoplazma, yadro va hujayra organoidlaridan tashkil topgan.

Tuzilishi, kelib chiqishi ia funksiyasi bir-biriga o'xshash bo'lgan xujayralar to'plami to'qima deb ataladi. Organizmdagi hamma to'qimalar 4 guruhga: epiteliy (qonlovchi), biriktiruvchi (tayanch-grafik), muskul (mushak) ia nerv to'qimalariga bo'linadi. Epitelty to'qimasi bir ia ko'p qavatli bo'lib, yupqa plastinka shaklidagi hujayralardan tashkil topgan. Biriktiruvchi to'qima asosan o'rganizmning ichki qismini tashkil etib, qon va limfa to'qimasi, tog'ay va suyak to'qimasi, silliq muskullar to'qimasiga bo'linadi.

Hujayra ko'p hujayrali organizmlarning funksional va genetik oddiy tuzilmasidir. Xar bir xujayra yadro, sitoplazma va xujayra membranasidan tashkil topgan buladi. hozir xujayraning tuzilishini o'rganishda bir necha ming marta katta qilib ko'rsatadigan elektron mikroskopdan foydalaniladi.

Hujayra membranasini uch kavat tuzilishga ega bo'lib, har bir qavati taxminan 25A qalinlikda bo'ladi. Tashqi va ichki qavatlari bir qator joylashgan oqsil molekulalaridan tuzilgan. o'rta qavati ikki qator joylashgan lipid molekulalaridan tuzilgan. hujayrada moddalar almashinuvida ishtirok etadigan suv, aminokislotalar, glyukoza, mineral tuzlar ana shu membrana orqali hujayra ichiga o'tadi.

Sitoplazma yarim suyuq muhit bo'lib, elektron mikroskopda qaralganda, uning mayda donador strukturasi aniq ko'rinadi. Sitoplazmada yadro va xujayraning barcha organoidlari universal va maxsus organoidlarga bo'linadi. Universal organoidlar barcha organizmlar xujayrasida bo'ladi. Maxsus organoidlar ba'zi hujayralardagina uchraydi. Universal organoidlarga mitoxondriyalar, Golji apparati, endoplazmatik to'r, ribosomalar, lizosomalar va xujayra markazi kiradi. Maxsus organoidlarga muskul xujayralarini qisqartiruvchi miofibrillar, nerv xujayralaridagi neyrofibrillar va xarakat organoidlari- xivchinlar, kiprikchalar kiradi. Yadro xujayraning asosiy qismi bo'lib, bo'linish xususiyatiga ega. Yadroning shakli ko'pincha xujayra shakliga o'xshab ketadi. Yadro tashqi va ichki membrana orqali sitoplazmadan ajralib turadi. Membranada teshikchalar (poralar) bo'lib, oqsil molekulalari, aminokislotalar, nukleotidlar ana shu teshikchalardan o'tadi, natijada sitoplazma bilan yadro o'rtasida aktiv moddalar almashinuvi sodir bo'lib turadi. Yadroning ichi suyuqlik (shira) bilan to'lgan bo'lib, bu yerda xromosomalar, yadrochalar (bitta yoki ko'p) joylashgan. Yadro shirasi tarkibida oqsillar, nuklein kislotalar, uglevodlar va boshqa moddalar bo'ladi.

Lizosoma yumaloqroq shaklda bo'lib, membranasini uch kavatdan tuzilgan. Uning tarkibidagi fermentlar ta'sirida oqsillar, nuklein kislotalar, lipidlar parchalanadi.

Endoplazmatik to'r membrana bilan chegaralangan murakkab tuzilgan kanallar va sisternalardan iborat. Kup xujayralarda endoplazmatik to'r membranasini yuzasida ko'p granular joylashgan bo'ladi. Ular *ribosomalar* deb yuritiladi. Ribosomalar xujayrada juda mayda bo'lib, sitoplazmada erkin holda ham bo'ladi. Yadroda joylashgan ribosomalarda yadro oqsillar

sintezlanadi. Endoplazmatik to'ra joylashgan ribosomalar oqsillarni sintezlashda aktiv rol o'ynaydi.

Golji apparati yadro atrofida joylashgan, qo'sh qavat membranali murakkab to'r shakldagi tuzilmalardan iborat.

Mitoxondriyalar boshqacha qilib xujayraning kuch stansiyalari deb xam yuritiladi. Ular oval, yumaloqroq, bir oz chuziq yoki tayoqchasimon, ipsimon shakllarda bo'ladi. Xujayrada 50 tagacha, ba'zi xujayralarda 900 tagacha mitoxondriyalar bo'ladi. Mitoxondriyalar membranasi ikki kavatdan iborat. Ular tarkibida oksillar, lipidlar nuklein kislotalar borligi kuzatilgan. Shuningdek, ular tarkibida xujayradagi energiya almashinuvida ishtirok etuvchi ko'pgina fermentlar saqlanadi. Mitoxondriyalarda ATF (adenozintrifosfat kislota) xosil bo'ladi.

Muskul to'qimasi. Bu to'qima tolalarida qisqarish xususiyatiga ega bo'lgan miofibrillar bo'ladi. Shu bilan u boshqa to'qimalardan farq qiladi. Organizmda silliq va ko'ndalang yo'lli muskul to'qimalari bor.

Nerv to'qimasi tashqi muhit tasirida ichki organlarda ro'y beradigan, tasirotini, yani nerv impul'slarini o'tkazish funksiyasini bajaradi. Nerv to'qimasi neyron va neyroglildan tuzilgan. Organizm irsiyatini o'rganmay turib, nasldan - naslga o'tuvchi kasalliklarning oldini olish va davolash mumkin emas.

Epiteliy to'qimasi

Epiteliy hujayrasi asosiy vazifasiga ko'ra sirtqi epitiliy, bezli epitiliy va sensor epitiliy hillariga bo'linadi. Barcha epitiliy hillari uchun yupqa bazal membrana (bazal qavat gialinli membrane oynasimon membrana) hos bo'lib, u epitiliyning mehanik tasirlariga chidamligini taminlaydi. Yuza (qoplovchi) epitiliy organizmning ichki va tashqi tarafdin o'rab uni himoyasini sekretiya jarayonini va rezorbsiya (moddalar yetilishi) va tashqi muhit bilan aloqasini ta'minlaydi. Bezli epitiliy tashqariga (ekzotrin bezlar) yoki qonga (endokrin yoki ichki sekretiya bezlar) turli suyuqliklar (so'lak ter, ferment, garmon) ajratiladi. Sensor epitiliy o'z navbatida sezuv o'rganlariga uchrab tashqi tasirotini qabul qilib uzatadi (masalan, ko'zning to'r pardasi) qoplovchi epitiliy joylashgan organ yuzasiga bog'liq holda yassi, kubsimon, silindirsimon, qoplamasiga qarab oddiy, qavatli (bir qavatdan ko'proq) va ko'payadi, epitiliyga bo'linadi stratsifikatlangan epitiliy nomlanishi uning hujayra yuzasiga ko'ra amalga oshiriladi. Masalan ko'p qavatli yassi epitiliy-teri mehanik tasirotlarga berilmasligini taminlaydi. Psevdo ko'p qavatli epitiliyda barcga hujayralar bazal membranaga taqalsa ham barchasi erkin yuzaga yetmaydi (Masalan 2 qavatli mersatel epitiliy nafas yo'llaridagi)¹.

Tibbiyotda 1500 dan ortiq irsiy kasallik turlari mavjud. Nasl kasalliklari xromosomalarning anomal yig'indisi, jinsiy hujayralarning o'zgarishi yoki mo'tatsiya ta'sirida paydo bo'ladi.

Tashqi faktorning salbiy ta'siri natijasida xaqiqiy kasallik yuzaga chiqadi (karlik, nurlanish - qon raki).

Shunday qilib, qadimda kishilarga jumboq bo'lgan, jins bilan bog'lik irsiy kasalliklar va belgilarning nasldan-naslga o'tishi xromosoma tabiatini puxta o'rganish asosida hal qilindi.

Nasldan-naslga o'tadigan kasalliklarni rivojlantirmaslik uchun bolalarni jismoniy sog'lomlashtirish, ovqat sifatini yaxshilash, chiniqtirish, yuqumli kasalliklardan saqlash, asab kasalliklarini oldini olish masalalariga katta e'tibor berish kerak. Genetika fanining rivojlanishi natijasida nasldan - naslga o'tadigan kasalliklarni vaqtida aniqlash va oldini olish mumkin bo'ldi. Hozircha tibbiyotda anomal gen va xromosomani davolash usullari yo'q. Irsiy kasalliklar organizmda xilma-xil xastaliklarni paydo qiladi. Ular asosan kliniko - genetik usullar orqali o'rganiladi, ya'ni avlodlar shajarasi to'z iladi. Irsiy belgilar tashqi muhit ta'siriga juda chidamli.

Ho'sh, odam o'ziga nimani meros qilib oladi? Odam o'zining butun "biofondini" meros kilib oladi, ya'ni butun organizmini ko'z, sochini rangini, organlar shaklini, nerv sistemasini, sezgi organlarini va b. meros qilib oladi, biroq, bola tug'ilganidan boshlab u sotsial muhit shart-

¹ Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 6-18 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

sharoitlarida o'sib, rivojlanib boradi, biologik va sotsial omillarning o'zaro ta'siri natijasida, o'ziga xos bo'lgan shaxsiy hususiyatlarga ega bo'lgan organizm shakllanadi. Ular fenotipini belgilab beradi. Demak, irsiyat tashqi muhit ta'sirida o'zgaradi, lekin yo'q, bo'lib ketmaydi.

O'sish va rivojlanish qonuniyatlari

O'sib kelayotgan organizmni tug'ri tarbiyalash uchun bola organizmini o'sish va rivojlanish kabi asosiy hususiyatlarini bilish zarur. O'sish va rivojlanish barcha tirik organizmlar kabi, odam organizmiga xos hususiyatdir. Organizmning har tomonlama o'sish va rivojlanishi uning paydo bo'lgan vaqtdan boshlanadi. Bu ikki protsess murakkab jarayon hisoblanib, bir butun va bir-biriga bog'langandir.

O'sish deganda tana hujayralarining ko'payishi natijasida tirik organizm o'lchamlarining ortishi, ya'ni bo'yning chuzilishi, og'irlikning ortishi tushuniladi. Bola ma'lum yoshgacha to'xtovsiz, ammo o'sish davrida ayrim tana qismlarining nomunosib o'sishi (bosh, oyoq, va qo'l suyaklari, ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'i va ichki organlari) va turli yoshda har xil jadallikda bo'lishi mumkin, shunga qaramasdan barcha to'qima va hujayralarda ya'ni organlarda o'sish bir vaqtda ayollarda o'rtacha 17-18 yoshgacha, yigitlarda 19-20 yoshgacha tugallanadi.

O'sish qatorida hujayrada ularning bajaradigan vazifasining ortishi jarayoni kuzatiladi. Bu rivojlanish jarayonidir. Rivojlanish deganda o'sayotgan organizm to'qima hujayralarining va organlarining shakllanishi, ya'ni bola organizmi hujayralarining takomillashib, o'smirlik va etuk yoshdagi odamlarga xos bo'lgan bir muncha murakkab to'qima va organlarga ega bo'lishiga aytiladi.

Odam organizmining rivojlanishi umr bo'yi davom etib, turadigan tuxtovsiz jarayondir. Bolaning rivojlanishi tuxum hujayraning otalanishidan boshlab umr oxirigacha davom etadi. Organizm jismonan, aqlan va jinsiy rivojlanadi, ya'ni, murakkablashadi. Organizm o'sish va rivojlanishida barcha etaplarini bolalik, o'smirlik, o'spirinlik, yoshlik, etuklik davrlarini bosib o'tadi. Odam hayotining har bir davrida shu davrning harakterli hususiyatlari, oldingi davrning qoldiqlari, kelgusi davrning kurtaklari paydo bo'ladi. O'sish bu organizmning miqdor ko'rsatkichi, rivojlanish sifat ko'rsatkichi hisoblanadi. Bu ikki jarayon notekislik, uzluksizlik, geteroxronik va akseleratsiya jarayonlari asosida yuzaga chiqadi.

Tana vazni yoshga qarab quyidagicha o'zgaradi. Yangi tug'ilgan qiz bolalarning o'rtacha vazni 3,5 kg., o'g'il bolalarniki esa 3,4 kg., bo'ladi. Bolaning vazni tug'ilganidan keyingi birinchi oyda 600 g, ikkinchi oyda 800 g ortadi. Bir yashar bolaning vazni tug'ilganidagi vaznidan uch marta ortib 9-10 kg ga etadi. 2 yoshda bolaning vazniga 2,5 — 3,5 kg qo'shiladi. 4, 5, 6 yoshlarda bola vazniga har yili 1,5 — 2 kg qo'shib boradi. 7 yoshdan boshlab uning vazni tez ortib boradi. 10 yoshgacha o'g'il bolalar bilan qiz bolalar tana vazni bir xilda o'zgaradi. Jinsiy etilish boshlanishi bilan qizlarning vazni 4-5 kg dan 14-15 yoshda har yili 5-8 kg ortadi. O'g'il bolalarda esa 13-14 yoshdan vazni 7-8 kg ortadi. 15 yoshdan boshlab ularning vazni qizlarning vaznidan ortib ketadi.

Aqliy rivojlanishning notekisligini barcha sinf o'quvchilarida ko'rish mumkin. Bu notekislik ayrim hollarda bolaning aqliy jihatdan orqada qolishi bo'lsa, boshqa holda shaxsning nisbatan tez o'sib ketishi sabab bo'ladi. Birinchi holda bu hususiyatning ustunligi kichik maktab yoshidagi bolalarga xos bo'lsa, boshqa xolatda o'qituvchining dars berish maxoratiga ham bog'liqdir. Ikkinchi xolatda o'quvchi uz sinfdoshlaridan o'zib ketgan holda, u mustaqil bo'lishga va uzbilarmonlikka berilib o'qituvchiga ham buysinmay qoladi. Bunday o'quvchilar o'qituvchiga nisbatan tenglashishga harakat qilib, o'z sinfdoshlariga hurmatsizlik bilan qarab hayot tajribasidan orqada qoladi. Shuning uchun bolalarni nisbatan o'zib ketishiga nisbiy munosabatda bo'lish kerak bo'ladi.

Bolalarni individual o'sish va rivojlanishini e'tiborga olmasdan turib ta'lim-tarbiya ishlarini amalga oshirish mumkin emas. Bolalarning yoshlariga nisbatan aqliy kamol topishi ularning shaxsiy qobiliyatiga va atrof muhit sharoitiga ham bog'liqdir. Ularning aqliy va psixologik rivojlanishi bolalarni o'rab to'rgan muhitga va o'quv-tarbiyaviy ishlarga ham bog'liqdir. Shuni yodda tutish kerakki, bolalarning nisbatan bir necha yil bir xil sharoitda yashashi

ularning shaxsiy o'sish tempiga ta'sir etadi. SHu bilan birga kichik maktab yoshidagi bolalar orasida o'ta qobiliyatlilari ham uchrab turadi. Bularni vunderkinddar (nemis tilida sehrli bolalar) deyiladi.

Ko'pgina atoqli odamlarning yoshligidanoq katta qobiliyatga ega bo'lganliklari bizga ma'lum. Jumladan, buyuk allomalarimizdan Abu Rayxon Beruniy, Alisher Navoiy va Abu Ali ibn Sinolarni misol qilib keltirishimiz mumkin. Abu Ali ibn Sino 16-17 yoshidanoq mashhur tabib-hakim bo'lib tanilgan. Dunyoning birinchi vunderkindi deb Italiya yozuvchisi Torkvato Tasso e'lon qilingan. U 13 yoshida Balon universiteti talabasi bo'lgan. Viktor Gyugo esa Fransiya Akademiyasining rag'batnomasini olgan. Yana buyuk kompozitor Motsartni misol qilishimiz mumkin. U 4 yoshida musiqa yozgan. Bunday misollarni tarixda ko'p keltirishimiz mumkin. Hozirgi davrda bunday bolalarga davlatimizda katta e'tibor berilmoqda. Ular uchun maxsus litsey va gimnaziyalar tashkil etilgan.

Bolalarning jismoniy va aqliy jihatdan o'sishi va rivojlanishida, yuqorida aytib o'tilganidek, turmush sharoiti, maktabdagi mehnat faoliyati, jismoniy mashqlar, kasalliklar bilan og'rigani muhim ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, ob-havo sharoiti, iqlim sharoiti, kuyosh radiatsiyasi ham ularning o'sishi va rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Bolalar yoz faslida (iyul—avgust) hususan tez o'sadi. Agar bola kichikligidan muntazam ravishda jismoniy mashqlar va sport bilan shug'ullansa u cog'-salomat o'sadi, uning organlari uygun rivojlanadi. (m-n. bola nafas organlarining takomillashuvi yurak - qon tomir tizimining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Somatotrop gormon yoki o'sish gormoni. O'sish gormoni organizmda o'sish va jismoniy rivojlanish jarayonlariga ta'sir etadi. Bu gormonning nishon -a'zolari bo'lib suyak hisoblanadi. Bundan tashqari, biriktiruvchi to'qimalarga boy: muskullar, paylar va ichki a'zolarga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. O'sish jarayonining stimulyatsiyasi, somatotrop gormonining anabolik ta'siri tufayli ro'yobga chiqadi.

Gipotalamusning gipofizotrop gormonlari To'liq nomi qisqartirilgan nomi qaysi gormon ishlab chiqarilishiga ta'sir qiladi

I. Rilizing-gormonlar (liberinlar)

1. Tireotropin-rilizing-gormon (tireoliberin). TRG Tireotrop gormon (TTG)
2. Lyuteinivchi gormonning rilizing-gormoni (lyuliberin). LG-RG Gonadotrop gormonlar(GTG)
3. Kortikotropin-rilizing-gormon (kortikoliberin). KRG Adrenokortikotrop gormon (AKTG)
4. O'sish gormonining rilizing gormoni (somatoliberin). GR-RG O'sish gormoni
5. Prolaktinning rilizing-gormoni (prolaktoliberin). PRL-RG Prolaktin
6. Melanotsitlarni rag'batlantiruvchi gormonning rilizing-gormoni (melanoliberin). MSG-RG Melanotsitlarni rag'batlantiruvchi gormon

II. Ingibitor gormonlar (statinlar)

1. O'sish gormonining ingibitoromili (somatostatin). GR-IG O'sish gormoni
2. Prolaktinnig ingibitor omili (prolaktostatin) PRL-IG Prolaktin
3. Melanotsitlarni rag'batlantiruvchi gormonning ingibitor omili (melanostatin) MSG-IG Melanotsitlarni rag'batlantiruvchi gormon

O'sish garmoni - o'sishni boshqaradi organizmda oqsil hosil bo'lishini kuchaytiradi. Somatotropin garmoni ta'sirida qo'l – oyoqdagi suyaklarni o'sishini kuchaytiradi. Agarda gipofizning oldingi bo'lagining aktivligi oshsa (giperfunksiya) bola gavdasi bo'yiga kuchli o'sib ketadi, uning funksiyasi pasayib ketsa pakanalikka olib keladi. Katta yoshli odamlarda ortiqcha garmon hosil bo'lsa qo'l-oyoq panjalari burun pastki jag', til, ko'krak va qorinb o'shliqlari kattalashadi, bunda yalomatakromegaliya kasalligi deyiladi. Prolaktin sut bezlarida sut hosil bo'lishiga sharoit yaratadi. Tug'ishdan keying pofizning prolaktin ajratishi kuchayadi va sut yullari kengayadi sut so'rg'ichlarga keladi. Tireotrop gormoni qalqonsimon bezini funksiyasini kuchaytiradi. Adrenokortikotron gormoni esa buyrak usti bezlarini po'stloq qismida ishlab chiqaruvchi glyukokartik oid gormonlarini fiziologik stimulyatoridir. Kartikotropin oqsil

parchalanishini yuzaga keltirib sintezlanishini tormozlaydi. Adrenokortikotron gormon ta'sirida limfa tugunlari, taloq va ayrisimon bezning kattaligi va og'irligi kamayadi. Gonadotropplar uchta gormonlarni o'z ichiga oladi (follikul-kuchaytiruvchi, lyuteinlashtiruvchi va lyuteotrop). Follikul-kuchaytiruvchi garmon tuxumdonda follikulning o'sishini, undagi suyuqlik ajralishini, follikulani o'rab turadigan qobiqlarini shakllantirishini kuchaytiradi. Lyuteinlashtiruvchi garmon ovulyatsiyadan oldin tuxumdonning vezikulyar follikulaning o'sishi uchun zarur. Bu garmon ta'sirida ovulyatsiya bo'lib sariq tana hosil bo'ladi. Lyutropin esa estrogenlarning hosil bo'lishini kuchaytirdi. Eraklarda esa bu garmon androgenlar hosil bo'lishiga sharoit yaratadi. Gipofizning o'rta bo'lagidagi melonotropiya garmoni pigment almashinuviga ta'sir etadi. Gipofizning orqa bo'lagi gipotalamik sohaning supraoptik va paravenrikulyar yadrolari bilan bog'langan. Bu yadrolar neyrosekret suyuqligini o'tkazadi. Paraventrikulyar yadro hujayralarida oksitotsin farmoni, supraoptik yadro neyronlarida vazoperssin garmoni gipofizning orqa bo'lagida hujayralarida to'planadi².

XIX asr oxiri XX asr boshlarida ko'p mamlakatlarda bolalarning bo'yiga o'sishini tezlashganligi aniqlangan. Bu xaqdagi ma'lumotlar 1876 yilda matbuotda e'lon qilingan. 1935 yilga kelib nemis olimi E.KOX o'sish va rivojlanishdagi sodir bo'layotgan tezlashuvni *akseleratsiya* deb atagan. Akseleratsiya — lotincha so'z bo'lib tezlashuv degan ma'noni bildiradi.

Akseleratsiya yosh avlodning ruhan va jismonan tez o'sishidir. Akseleratsiya 100 yil ya'ni bir asr ichida yaqqol ko'zga tashlanganligi uchun, akseleratsiya keng ma'noda "sekulyarniy trend" ya'ni asriy tendensiya deyiladigan bo'ldi. So'nggi 100 yil ichida yangi tugilgan chaqaloqlarning buyi 5-6 smga, kichik va urta maktab yoshidagi bolalarning bo'yi 10-15 sm ga, vazni esa 8-10 kg ga ortdi. Bundan tashqari akseleratsiya katta odamlar tana o'lchamlarining ortishini, odam umrining uzayishini, hayz kechroq tugashini, ruxiy funksiyalar va odam rivojlanishidagi boshqa o'zgarishlarni o'z ichiga oladi.

Turli yosh davrining ta'rifi

Odam yoshini davrlarga ajratilish asosiy sababining poydevorida barcha organ va sistemalarning anatomo-fiziologik xususiyatlari va ijtimoiy kriteriyalari ya'ni bolaning yasli, bog'cha va maktabdagi tarbiyalanish sharoiti yotadi. Masalan, yasli tarbiyalansa, yasli yoshi, bog'chada bog'cha yoshi, maktabda ta'lim olsa, maktab yosh davrlari deb ataldi. Fanda rus gigienisti N.P.Gundobin tuzib bergan yoshlik davrlari sxemasi qo'llaniladi. U odamning yoshlik yillarini quyidagi davrlarga birlashtirgan. Har bir davr o'z ichiga bir necha yillarni qamrab oladi va har bir davrda o'ziga xos jarayonlar sodir bo'ladi.

1. Ona qornidagi rivojlanish davri. Homila har tomonlama ona organizmiga bog'liq bo'ladi.
2. Yangi tug'ilgan chaqaloqlik davri. 1 kundan — 10 kungacha (kindik tushguncha). Bu davrda bola yangi hayotga moslasha boshlaydi. Ilk bor mustaqil ravishda nafas oladi. Analizatorlar tizimi mustaqil ishlay boshlaydi.

3. Ko'krak yosh davri 1 yoshgacha. Bu davr bola hayotidagi katta ahamiyatga ega bo'lgan davr hisoblanadi. Bu davrda bolaning bo'yiga o'sishi 1,5 marta, og'irligi 3 martaga oshadi, nutq paydo bo'ladi. Qalqonsimon, ayrisimon va gipofiz bezlarining funksiyasi kuchayadi. Ba'zi tizimlarning funksional jihatdan mustahkam bo'lmasligi, jumladan ovqat hazm ilish va nafas olish, bu yoshdagi bolalar orasida oshqozon-ichak kasalliklari va nafas olish organlarining kasalliklarining tarqalishiga olib keladi.

4. Bog'cha yoshigacha bo'lgan davr (1-3 yoshgacha). Bu davrda tananing bo'yiga o'sishi, og'irligining ortishi biroz susayadi. So'z boyligi ortadi, o'zligini taniydi, taqlidchanligi ortadi, organ va tizimlar faoliyati takomillashadi.

5. Bog'cha yosh davri (3-6, 7 yoshgacha). Bu davrda xotira fikrlash tasavvur qilish protsesslari rivojlanadi, intizom paydo bo'ladi, miya po'stlog'i juda ko'p shartli bog'lanishlar vujudga kela boshlaydi.

6. Kichik maktab yosh davri, (7-12 yosh). Skeletning suyaklashuvi davom

etadi, tana proporsiyasi o'zgaradi, bosh miya katta yarim sharlari roli, jinsiy bezlarning gormonal ta'siri orta boradi.

7. O'rta maktab yosh davri (12-15 yosh). Bu davrda ikkilamchi jinsiy belgilar paydo bo'ladi, tormozlanish va qo'zg'alish protsesslari muvozanatlashadi, umumlashtirish protsesslari ortadi.

8. Katta maktab yosh davri yoki balog'at yosh davri. Qizlar uchun 15—yosh bolalar uchun 15-20 yoshgacha. Bu davrda jinsiy bezlar kuchaygan bo'ladi, ikkinchi darajali jinsiy belgilar rivojlanadi, tananing buyiga o'sishi va ogirligining ortishi tezlashadi. Barcha organ va sietsmalarning funksiyasi takomillashadi. Bolaning ruxiy holati o'zgaradi.

1965 yili Moskvada yosh davrlariga bag'ishlangan kengashda quyidagi yosh davrlari sxemasi qabul qilingan:

1.	Yangi tug'ilgan davri	1–10 kun
2.	Emizikli davri	10–1 yoshgacha
3.	Go'daklik davri	1–3 yoshgacha
4.	Birinchi bolalik davri	4–7 yoshgacha
5.	Ikkinchi bolalik davri	8–12 yosh, o'g'il bolalar 8–11 yosh, qiz bolalar
6.	O'smirlik davri	13–16 yosh, o'g'il bolalar 12–15 yosh, qiz bolalar
7.	Navqironlik davri	16–20 yosh, qizlar 17–21 yosh, yigitlar
8.	Etuklik davrning I bosqichi	22–35 yosh, erkaklar 21–35 yosh, ayollar
9.	Etuklik davrning II bosqichi	36–60 yosh, erkaklar 36–55 yosh, ayollar
10.	Keksalik davri	61–74 yosh, erkaklar 56–74 yosh, ayollar
11.	Qarilik davri	75–90 yosh (ayollar va erkaklar)
12.	Uzoq umr ko'ruvchilar	90 yosh va undan ortiq.

Yevropa Ittifoqida bolalar, yoshlar va yosh oilalarda salomatlik Gardientlari pasayishi kuzatilyapti. Bunga nima ta'sir qilmoqda. Yevropa Ittifoqining barcha mamlakatlarida salomatlik darajasi va ijtimoiy status orasida tizimli korelllyatsiya mavjud – ijtimoiy holat, statusda pasayishlar kuzatilishi bilan salomatlik darajasining ham pasayishi kuzatiladi. Sog'liqni saqlash sohasidagi ushbu ijtimoiy Gradientlar zararli va adolatsizdir, ayniqsa, gap bolalar va yoshlar haqida ketganida bu yaqqol seziladi, chunki dastlabki yillardagi qiyinchiliklar butun hayot sikli davomidagi salomatlik darajasiga o'z ta'sirini o'tkazadi.

- Bola 18 ga yetmagan har bir inson bola maqomiga egadir. Katta hayotga qadam qo'ymagan 18 dan oshgan insonlar yosh avlod deb hisoblanadi. Quyidagi terminlarni biz turli yosh kategoriyalarini tasvirlashda qo'llaymiz:
- Ilk bolalik (0-5 yosh) va u quyidagilarni o'z ichiga oladi:
- Yangi tug'ilganlar (0-12 haftalar)
- Go'daklar (0-12 oylar)
- Yurishni o'rganayotgan yosh bola (1-3 yosh)
- Maktabgacha yoshda bo'lgan bolalar (3-5 yoki 6 yoshlar)
- O'spirin (12-18 yosh)
- Yosh avlod (15-24yosh)
- BMT yosh avlod deb 15-24 yoshdagi shaxslarni belgilab beradi. UNESCOda yosh avlod deb doimiy evolyutsiyadagi turli guruxlarni tushuniladi.
- Yoshlar (15 – 24 yosh).

BMT yoshlikni shaxs yoshi sifatida 15 – 24 yosh etib belgilaydi. BMTning fan, ta'lim va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti YUNISEF yoshlarni doimiy evolyutsiyada bo'lgan turli

xil guruhlar sifatida tan oladi va yosh bo'lish "turli xil hududlar va alohida mamlakatlarda jiddiy tarzda farqlanadi" deya ta'kidlaydi³

2-MAVZU: NERV TIZIMINING FIZIOLOGIYASI VA YOSH HUSUSIYATLARI

Reja:

1. Nerv sistemasining umumiy tuzilishi.
2. Nerv tolasining hususiyatlari.
3. Nerv markazlari xasida tushuncha va ularning fiziologik hususiyatlari.
4. Nerv tizimi turli bo'limlarining tuzilishi.
5. Bosh miya katta yarim sharlari po'slog'ini tekshirish usullari.
6. SHartli va shartsiz reflekslar.
7. SHartli refleks turlari.
8. SHartli reflekslarning tormozlanishi.

Tayanch tushunchalar: Nerv, neyron, qo'zg'alish, tormozlanish, bosh va orqa miya, shartli va shartsiz refleks, ichki va tashqi tormozlanish.

Nerv tizimining funksiyasi ikki qismga bo'lib o'rganiladi. Nerv sistemasining birinchi funksiyasi odam organizmining barcha, hujayra, to'qima, organlari va tizimlarining ishini boshqarish, tartibga solish, tashqi muhitdan, ichki organlardan keladigan axborotlarni qabul qilish va ularni markaziy nerv sistemasiga etkazib berish, organizmdagi barcha organlarni bir-biri bilan bog'lash va organizmning bir-butunligini ta'minlash, ichki sekretiya bezlarida ishlab chiqariladigan turli gormonlarning kon orqali organizmga ko'rsatadigan ta'sirini, moddalar almashinuvini boshqarish, o'sish va rivojlanishga ta'sir etishdan iborat.

I.P.Pavlov nerv tizimining bu vazifasini uning quyi funksiyasi deb atagan. Bu vazifani orqa va bosh miyaning quyi qismlari (uzunchoq, o'rta, oraliq, miya va miyachada joylashgan nerv markazlari bajaradi.

Nerv tizimining ikkinchi vazifasi shundan iboratki, u odamning tashqi muhit va atrofdagi boshqa odamlar bilan bog'lanishini, muomalasini tashqi muhit sharoitiga moslashuvini ta'minlaydi. tashqi muhit ta'sirida, atrofdagilar bilan munosabati natijasida odamda paydo bo'lgan fikrlash, bayon etish, bilim olish, xunar o'rganish, xotira kabi yuksak insoniy hususiyatlar ham nerv tizimining ana shu ikkinchi vazifasiga kiradi. I.P.Pavlov nerv tizimining bu vazifasini oliy nerv faoliyati deb atagan. Nerv tizimining bu vazifasini uning yuqori qismida joylashgan (bosh miya yarim sharlari va uning po'stloq. qismi) nerv markazlari bajaradi.

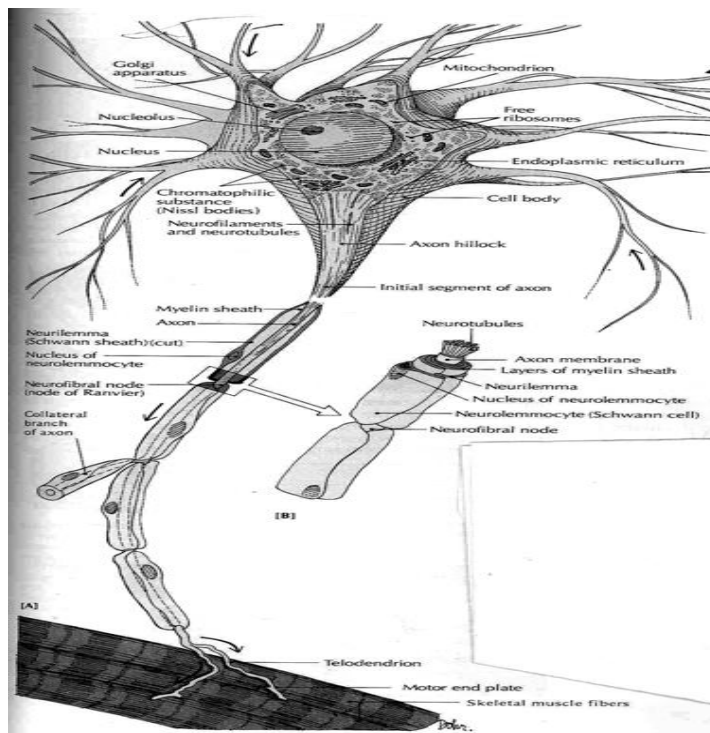
Nerv tizimi ikki qismdan iborat: markaziy va periferik nerv tizimi. Markaziy nerv tizimiga bosh va orqaa, miya kiradi. Periferik nerv tizimiga orqa miyadan chiqadigan 31 juft sezuvchi, harakatlantiruvchi nerv tolalari, bosh miyadan chiqadigan 12 juft nervlar. Hamda umurtqa pogonasi atrofida va ichki organlarda joylashgan nerv tugunchalari kiradi.

Bajaradigan vazifasiga ko'ra, nerv sistemasi ikki qismga bo'linadi: somatik va vegetativ nerv tizimi. Somatik nerv tizimi odam tanasining sezgi organlari, skelet muskullari ishini boshqaradi. Vegetativ nerv tizimi ichki organlar (nafas olish, qon aylanish, ovqat hazm qilish, ayirish va oshqozon hamda ichki sekretiya bezlari ishini boshqaradi.

Nerv tizimini nerv hujayralari va nerv tolalari tashkil qiladi. Nerv hujayralariga neyron deb ataladi. Nerv tolasining asosiy hususiyati qo'zg'aluvchanlik va o'tkazuvchanlikdan iborat.

Nerv markazlaridagi yana bir hususiyat dominanta hususiyati bo'lib, buni birinchi bo'lib 1923 yilda A.A.Uxtomskiy hisoblangan. Muayyan patda nerv markazlarida ustun to'rgan qo'zg'alish uchogini A.A.Uxtomskiy dominanta deb atagan. Ustun to'rgan qo'zg'alish uchogi, boshqa markazlarga keluvchi qo'zg'alish to'lqinlarini o'ziga jalb qilib, shular hisobiga kuchaya oladi. Bu paytda boshqa markazlarda tormozlanish protsessi boshlanadi. Dominantaning vujudgan kelishidagi muhim shartlardan biri nerv hujayralarining o'ta qo'zg'aluvchanligidir.

³ The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 178-185 betlar mohiyatidan foydalanildi.



Nerv to'qimasi markaziy va periferik nerv sistemasini hosil qilpb, bir-biridan bajaradigan vazifasiga qarab keskin farq qiluvchi ikki xil hujairalardan tashknl topgan. Birinchi turi *neytronlar* yoki *neyrotsitlar* (neuronunni osytus) bo'lib, nerv hujayra iborasi xuddi shu hujayraga tegishlidir. Neyronlar nerv impul'sini hosil qiladi va uning tarqalishini ta'minlaydi. Nerv to'qimasining ikkinchi xil hujayralari - neyrogliya yoki gliotsitlar (neuroglia) kelib chiqishi bo'yicha neyronlar bilan bog'liq bo'lsa ham, bir qator yordamchi vazifalarni bajaradi.

Neyron (neyrotsit) nerv hujayrasi bo'lib, tanadan, o'simtalari va nerv oxirlaridan tashkiltopgan. Nerv hujayrasining shakli va kattaligi nerv sistemasining turli qismlarida turlichadir. Ularning kattaligi 4-6 mkmdan (miyachaning donador qavati) 100-130 mkmgacha (bosh miya po'stloq qismining yirik Besh Hujayralari) bo'lishi mumkin. Nerv hujayralarining shakli ularning o'simtalari soniga bog'liq. Bir o'simtali nerv hujayralarining shakli odatda dumaloq yoki kolbasimon, ikki o'simtali nerv hujayralari - duksimon, ko'p o'simtali nerv hujayralari esa noto'g'ri yulduzsimon shaklda bo'ladi. Nerv hujayralarining o'ziga xos xususiyati ularda o'simtalar bo'lishidir. Nerv hujayrasining yadrosi ko'pincha markazda joylashib, xromatini kam bo'lgani uchun och bo'yaladi. Yadro, yadrocha va yadro teshiklari kompleksi juda o'zgaruvchan (labil) tuzilmalar bo'lib, turli ta'sirlar va patologik holatlarda o'zgaradi.

Nerv hujayrisining sitoplazmasida umumiy organellalar va shuningdek faqat nerv hujayralariga mansub bo'lgan maxsus tuzilmalar –tigroid modda va neyrofibrillalarning borligini ko'rish mumkin.

Tigroid yoki xromatofil modda birinchi marta Nissl tomonidan 1889 yilda aniqlangan. Yorug'lik mikroskopi ostida u chegaralari aniq ko'rinmaydigan tuzilmalar bo'lib, nerv hujayrasining sitoplazmasi va dendritlarida joylashadi. Neyritlarda esa bu modda bo'lmaydi. Uning tuzilishi, shakli va joylashishi barcha hujayralarda bir xil emas. Masalan, orqa miyaning motor hujayralarida xromatofil modda yirik noto'g'ri shaklda va yadroning atrofida zichroq, sitoplazmaning chetki qismlarida esa odatda maydaroq va siyrakroq joylashadi. Spinalgangliyning sezuvchi hujayralarida u changsimon donachalar holatida, vegetativ nerv sistemasining ko'pgina tugunlarida esa mayda donachalar shaklida bo'ladi. Nerv hujayralarining sitoplazmasida ikki xil pigment kiritmalari uchraydi. Melanin turli kattalikdagi donalar sifatida faqatgina qora moddaning neyronlarida va sayyor nervning dorzal yadrosida uchraydi. Lipofusin lipidlar saqlovchi modda bo'lib, mayda donalar sifatida hamma nerv hujayralarida uchraydi. Yosh ulg'anishi bilan bu pigmentning miqdori oshadi.

Neyroglia (yunon. glia — yelim, nerv yelimi) yordamchi to‘qima bo‘lib, o‘zining tuzilishi va faoliyati bo‘yicha turlicha bo‘lgan Ko‘pginahujayralardan iborat. Neyroglia — *tayanch* (markaziy va pereferik nerv sistemasining stromasini tashkil etadi), *chegaralovchi* chegaralovchi glial pardalar hosil qilib nerv elementlari atrofidagi biriktiruvchi to‘qimadan ajratib turadi) *trofik* (nerv hujayralaridagi moda almashinuvida ishtirok etadi), *himoya* (multipoteitsial va mikroglia hujayralar) va *sekretor* vazifani o‘taydi. Neyroglia nerv oxirlarining tuzilishida ishtirok etib, nerv impul’sini hocil bo‘lishda va uni o‘tkazishda hamda nerv tolalarning degeneratsiya va regeneratsiyasi ishtirok etadi. Hamma neyroglia elementlari ikki genetik turga – makrogliyavamikrogliyabo‘linadi⁴.

Neuroglia.—Neuroglia, the peculiar ground substance in which are imbedded the true nervous constituents of the brain and medulla spinalis, consists of cells and fibers. Some of the cells are stellate in shape, with ill-defined cell body, and their fine processes become neuroglia fibers, which extend radially and unbranched (Fig. 623, B) among the nerve cells and fibers which they aid in supporting. Other cells give off fibers which branch repeatedly. Some of the fibers start from the epithelial cells lining the ventricles of the brain and central canal of the medulla spinalis, and pass through the nervous tissue, branching repeatedly to end in slight enlargements on the pia mater. Thus, neuroglia is evidently a connective tissue in function but is not so in development; it is ectodermal in origin, whereas all connective tissues are mesodermal.

Nerv hujayrasi o‘simtalarining boshqa neyronlar yoki nerv bo‘lmagan tuzilmalar bilan hosil qilgan maxsus birikmalariga *sinapslar* (yuion synapsis - birikish, qo‘shilish) deb ataladi.

Ikki nerv hujayralarining o‘zaro birikishi organizmdagi sinapslarning asosiy qismini tashkil qilib, ularni *neyronlararo sinapslar* deb ataladi. Agar nerv hujayrasi o‘simtalari nerv bo‘lmagan tuzilmalarda (retseptor hujayralarda, mushak tolalarida, bezlarda va boshqa bir qator to‘qimalarda) tugasa, bu sinapslar *neyroeffektor* va *neyroretseptor sinapslar* yoki *nerv oxirlari* deb yuritiladi.

Nerv nayi markaziy nerv tizimining kurtagi bo‘lib, uning orqa qismidan orqa miya taraqqiy etadi. Nerv nayining oldingi qismi homila hayotining 3 haftasi oxirida kengayib, uchta birlamchi miya pufakchalarini hosil qiladi. Oldingi miya pufagi old tomonda oxirgi qatlam (lamina terminalis) vositasida yopiladi. Bu uchta birlamchi pufakchalardan oldingi va orqadagisi homila taraqqiyotining 2 oyida ikkiga bo‘linadi va bir-biriga qo‘shilgan beshta miya pufagi hosil bo‘ladi. Bunda orqa miya pufagi ko‘ndalang egat yordamida uzunchoq miya (myelencephalon) va ortqi miya (metencephalon) ga bo‘linadi. O‘rta miya pufagi o‘zgarmaydi va o‘z nomini saqlab qoladi. Oldingi miya pufagi ham oraliq miya (diencephalon) va oxirgi miya (telencephalon) ga bo‘linadi. Hosil bo‘lgan beshta miya pufaklari biri ketidan biri joylashadi. Dastlab uning devori yupqa bo‘lib, bir qavat epiteliydan iborat bo‘ladi. Tez orada miya pufakchalari o‘shida ma’lum bir o‘zgarish kuzatiladi. Oldingi miya pufagi tez o‘sib, bo‘ylama egat yordamida o‘ng va chap yarimsharlarga bo‘linadi. Yarimsharlar orqa tomonga qarab o‘sib, miyaning boshqa qismlari ustini qoplaydi. Bu orada bosh miya qismlari o‘rtasida sagittal sathda uchta bukilma hosil bo‘ladi. Birinchi tepa bukilmasi oxirgi va oraliq miya o‘rtasida, ikkinchi ensa bukilmasi ortqi miya pufagi bilan orqa miya o‘rtasida, uchinchisi esa ko‘prikning o‘rqa qismida bo‘lib, oldinga qaragan. Keyingi davrlarda miya pufakchalari bir xil o‘zgarib, miyani alohida qismlarini hosil qiladi. Beshinchi miya pufagidan uzunchoq miya hosil bo‘ladi. Ortqi miya pufagidan rombsimon miya siqig‘i (isthmus rhombencephali) ajrab chiqib, undan miyachaning yuqori oyoqchalari va yuqori miya yelkani hosil bo‘ladi. Ortqi miyani ventral qismidan ko‘prik va dorsal qismidan miyacha hosil bo‘ladi⁵.

4 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 212-228 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

5 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 212-228 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

Dominanta o'zoq muddat saqlanib turishi mumkin. Dominanta oliy nerv faoliyatiga, odamning ruxiyatiga bog'liq bo'ladi. Dominanta prinsipi diqqat aktivligining fiziologik asosidir. Shuning uchun dominanta pedagogika va psixologiyada juda katta ahamiyatga egadir. O'qituvchilar o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda buni hisobga olishi kerak.

Orqa miya. Orqa miya umurtqa kanalida birinchi Bo'yin umurtqasi bilan II bel umurtqasi oralig'ida joylashgan bo'lib, katta odamda vazni 30 - 40 g, uzunligi 45 sm ga teng. Yangi tug'ilgan bolada 6-10 g, uzunligi -15 sm. Orqa miya reflektor va o'tkazuvchi vazifasini bajaradi.

Bosh miya ham oq va kulrang moddalardan tashkil topgan. Kulrang moddasi turli neyronlardan iborat. Bosh miyada 14 mlrd. nerv hujayrasi bor. Bundan tashqari, bosh miyaning 60 - 90% ni neyrogliya hujayralari tashkil etadi. Neyrogliya hujayralari himoyaa kiluvchi va tutib turuvchi tayanch to'qima hisoblanadi. Bosh miya o'zunchoq; miya, Varoliy kuprigi, miyacha, o'rta miya, oraliq miyadan iborat bo'lib bu qismlar bosh miya sopi deb ataladi. Ularni bosh miya katta yarim sharlari o'rab turadi.

Bosh miyaning pastki yuzasi yoki asosi yarimsharlar, miyacha va miya so'g'oning ventral qismlaridan hosil bo'lgan. Uning oldingi qismlarida peshona bo'lagining ostki yuzasida hidlov piyozchalari (bulbi olfactori) joylashgan. Uning ventral yuzasiga burun bo'shlig'idan g'alvir suyakning ilma-teshik plastinkasidagi teshiklardan o'tuvchi 15-20 hidlov nervlari (nn. olfactorii) I juft bosh miya nervi keladi. Hidlov piyozchasidan orqaga qarab hidlov yo'li (tractus olfactorius) yo'naladi. Uning orqa qismlari kengayib hidlov uchburchagini (trigonum olfactorum) hosil qiladi. Hidlov uchburchagining orqa tomonida oldingi ilma-teshik modda (substantia perforata anterior) joylashib, bu teshiklar orqali miya ichiga arteriyalar kiradi. Ilma-teshik modda oralig'ida ko'ruv nervi kesishmasi (chiasma opticum) joylashgan. U ko'ruv nervi (n. opticus) II juft bosh miya nervi tolalaridan hosil bo'ladi. Ko'ruv nervi orqa tomonga ko'ruv trakti (tractus opticus) bo'lib davom etadi. Ko'ruv nervi kesishmasining orqa tomonida kulrang tepacha (tuber cinereum) yotadi. Uning pastki qismi torayib quyg'ichni (infundibulum) hosil qiladi. Quyg'ichning uchida ichki sekretiya bezi gipofiz (hypophysis) turadi. Kulrang tepachaning orqa tomonida oq sharsimon shakldagi ikkita oq so'rg'ichsimon tana (corpora mamillaria) bor. So'rg'ichsimon tananing ikki yon tomonida bo'ylamasiga joylashgan ikkita yo'g'on oq to'sinlar singari miya oyoqchalari joylashgan. Ular o'rtasida oyoqchalararo chuqurcha (fossa interpedicularis) bo'lib, uning tubini orqa ilma-teshik modda (substantia perforata posterior) hosil qiladi. Bu teshiklar orqali miya ichiga qon tomirlar kiradi. Miya oyoqchalarining ichki yuzasidan III juft bosh miya nervi ko'zni harakatlantiruvchi nervning (n. oculomotorius) ildizi ko'rinadi. Miya oyoqchalarining tashqi yuzasidan IV juft bosh miya nervi g'altak nervining (n. trochlearis) ildizi chiqadi. Miya oyoqchalari orqa tomonda ko'ndalang bolish shaklidagi ko'prikka (pons) borib taqalgan.

Ko'prikdan pastda uzunchoq miyaning ventral qismi joylashgan. Unda o'zaro oldingi o'rta yorig' bilan ajralgan piramidalar (pyramis medullae oblongatae), ulardan tashqarida esa yumaloq tepacha oliva (oliva) ko'rinadi. Ko'prik bilan piramidaning o'rtasidan VI juft bosh miya nervi uzoqlashtiruvchi nervning (n. abducens) ildizi chiqadi. Undan chekkaroqda miyachaning o'rta oyoqchasi bilan oliva o'rtasidan ketma-ket joylashgan VII juft yuz nervi (n. facialis) va VIII juft dahliz-chig'anoq nervining (n. vestibulocochlearis) ildizsi chiqadi. Uzunchoq miyaning olivasi orqasidagi egatdan birin-ketin IX juft til-yutqin nervi (n. glossopharyngeus), X juft adashgan nerv (n. vagus) va XI juft qo'shimcha nervning (n. accessorius) ildizlari chiqadi. XII juft til osti nervining (n. hypoglossus) ildizi esa piramida bilan oliva o'rtasidagi egatdan chiqadi⁶.

Oliy nerv faoliyati haqida tushuncha. Bosh miya yarim sharlari va ularning po'slog'i markaziy nerv sistemasining yuqori qismi bo'lib x^soblanadi. Odamning xulqi, idroqi, fikrlashi, ongi va barcha ruxiy hususiyatlari oliy nerv faoliyati bo'lib, u bosh miya yarim sharlari va ular po'slog'ida joylashgan nerv markazlarining normal funksiyasiga bog'lik. Odamning oliy nerv faoliyati murakkab reflekslar orqali namoyon bo'ladi. Bu reflekslar odamning tashqi muhit bilan bog'lanishini, uning har-xil sharoitga moslashuvini ta'minlaydi.

Odamning barcha ixtiyoriy harakatlari, fikrlashi va ruhiy xolatlari reflekslar orqali sodir bo'lishini mashhur rus fiziologi I.M.Sechenov 1863 yilda yozgan "Bosh miya reflekslari" deb nomlangan kitobida birinchi bo'lib ko'rsatdi. Uning reflekslar haqidagi fikrini taniqli olim I.P.Pavlov yanada rivojlantirib, shartli reflekslar haqidagi taminotni yaratdi. U odamning oliy nerv faoliyati shartli reflekslar orqali namayon bo'lishini isbotlab berdi.

Birinchi va ikkinchi signal sistemasi. Odamda birinchi va ikkinchi signal sistemasi, hayvonlarda esa faqat birinchi signal sistemasi bo'ladi. Qabul qiluvchi ta'sirlar ko'rish, eshitish, hid sezish, ovqat ta'mini bilish kabi sezgi organlari orqali birinchi signal sistemasi bo'lib, ular odam va yuksak hayvonlarda deyarli o'xshash. Bu sezgi organlari orqali qabul qilingan tashqi va ichki muhitning ta'siri miyaning shunga tegishli markazlarida refleks hosil qiladi. Odamning yuksak hayvonlardan asosiy farqlaridan biri unda og'zaki va yozma nutqning rivojlanganligidir. Nutq ta'sirlovchi sifatida sezgi organlari orqali qabul qilinib, shartli refleks hosil qiladi.

Odamda atrofdagi muhit bilan aloqa bog'lashning yangi shakllari paydo bo'ladi. "Rivojlanib borayotgan hayvonot dunyosida, --deb yozgan edi I.P.Pavlov, - odam bosqichiga kelib nerv faoliyati mexanizmlariga nihoyatda katta qo'shimcha qo'shildi". Bu qo'shimcha odamda nutq paydo bo'lishi va yangi signal sistemasi vujudga kelishidan iborat bo'ldi. Organik dunyo taraqqiyotining shu bosqichida muhit bilan aloqa bog'lashning yangi faqat odamgagina xos bo'lgan ikkinchi signal sistemasi qaror topdi.

"Homo sapiens" oilasi paydo bulguncha hayvonlar, deb yozgan edi I.P.Pavlov - atrofdagi dunyoning hayvonlardagi xilma-xil retseptor mexanizmlarga ta'sir etadigan va markaziy nerv tizimining tegishli hujayralariga etib boradigan turli agentlaridan kelib chiquvchi bevosita taasurotlari orqaligina o'sha dunyo bilan aloqa qilar edi. Bu taasurotlar tashqi ob'ektlarning birdan bir signallari edi. Odamda ikkinchi darajali signallar, birinchi signallarning signali talaffuz etiladigan, eshitiladigan, ko'riladigan so'zlar ko'rinishda paydo bo'lib, rivojlanib bordi va yuqori darajada kamolga etdi. Odamda so'z alohida ahamiyat kasb etdi.

Odamda birinchi va ikkinchi signal sistemalari o'zaro maxkam bog'langan bo'lib, bir-biriga doim ta'sir ko'rsatib turadi. So'zning signal sifatidagi ahamiyati bir-biri bilan qo'shilib keladigan oddiy tovushlar bilan emas, balki so'zning lugaviy ma'nosi bilan bog'liqdir. It va yuqori darajali hayvonlarda so'zga yoki jumlagi javobanshrtli refleks hosil qilish mumkin, lekin hayvonlarda bu narsa so'zning lugaviy ma'nosiga bog'liq bo'lmasdan, bir-biri bilan qo'shilib kelgan muayyan tovushlarga bog'liq bo'ladi. Tovushlarning qo'shilib kelishi jihatidan bir-biriga o'xshash so'zlar tanlab olinadigan bo'lsa, u holda it bunday so'zlarga, signal ma'nosi garchi boshqacha bo'lsa ham, bir xil reaksiya bilan javob beraveradi.

Bolada ikkinchi signal sistemasining shakllanib borishi nutqning rivojlanishi bilan bevosita bog'langan. Bola hayotining birinchi yilidagi so'nggi oylari va butun ikkinchi yili nutq qaror topib boradigan davr hisoblanadi. Bolalarda nutq ning qaror topishi protsessi shartli reflekslar hosil bo'lish qonunlariga muvofik o'tadi. Bolalarda nutq reflekslari taqlid yo'li bilan hosil bula boradi, bu reflekslar ning qaror topib, rivojlanishi esa bolaning katta yoshli odamlar bilan doimiy aloqa qilib turishiga, ya'ni ta'lim olishi, o'rganishiga asoslangan.

Yangi tug'ilgan chaqaloqda uzunchoq miya yuqori va gorizontal joylashgan. Piramida yaxshi taraqqiy etmagani uchun olivalar bir-biriga yaqin turadi. Nozik va ponasimon dastalar bir-biridan aniq ajramagan. Bola hayotining birinchi yilida olivalar asta-sekin bo'rtiq shaklini oladi va yoshga qarab kattalashib boradi. Yangi tug'ilgan chaqaloqda uning uzunligi 8-9 mm, kengligi 4-5 mm, bir yoshda esa uzunligi 12-13 mm bo'ladi. Erta bolalik davri so'ngida miya o'tkazuv yo'llari taraqqiyoti natijasida piramidalar kattalashib olivalar bir-biridan uzoqlashadi. Nozik va ponasimon dastalar bir-biridan ajralib, nozik va ponasimon bo'rtiqchalar paydo bo'ladi. Uzunchoq miya o'zaklari taraqqiyoti 7 yoshda tugaydi.

XII juft, til osti nervining (n. hypoglossus) bitta harakatlantiruvchi o'zagi (nucleus n. hypoglossi) bo'lib, til osti uchburchagi ichida joylashgan.

XI juft, qo'shimcha nervning (n. accessorius) harakatlantiruvchi o'zagi (nucleus nervi accessorii) rombsimon chuqurchada ikki yoqlama o'zakdan tashqarida va pastroqda yotadi. Bu

o'zak orqa miyaga tomon davom etib, uning yuqorigi 5-6 segmentlari sohasida oldingi shoxlarga yaqin joylashadi.

X juft, adashgan nervning (n. vagus) uchta o'zagi bor. 1. Ikki yoqlama o'zak (nucleus ambiguus) harakatlantiruvchi IX va X juft nervlar uchun umumiy bo'lib, rombsimon chuqurchaning pastki bo'lagini lateral qismida to'r formatsiya ichida joylashgan. 2. Yakka tutam o'zagi (nucleus solitarius) - sezuvchi o'zak. 3. Parasimpatik o'zak (nucleus dorsalis n. vagi) adashgan nerv uchburchagi sohasida joylashadi.

IX juft, til-yutqin nervining (n. glossopharyngeus) ham uchta o'zagi bor. 1. Uning harakatlantiruvchi o'zagi (nucleus ambiguus) IX-X nervlar uchun umumiy. 2. Yakka tutam o'zagi (nucleus solitarius) -sezuvchi o'zak. 3. Parasimpatik, pastki so'lak ajratuvchi o'zak (nucleus salivatorius inferior) uzunchoq miya olivasi bilan ikki yoqlama o'zak o'rtasida to'r formatsiyada joylashgan.

Orqamiya "N" shakliga ega bo'lib o'rtada kichkina kanalda kulrang moddabor. Markaziy kanalda orqa miya suyuqligi, hamda bosh miya va orqa miyani boshqaradigan suyuqlik joylashgan. Oq modda 1000lab nerv to'qimalaridan iborat bo'lib, hamma tomondan kulrang moddaga bog'liq 3 qismga bo'linadi:

1. Sezuvchi impul'slar miyaning yoshga bog'liq qismi
2. Harakatlantiruvchi impul'slar bosh miyadan pastga yo'nalgan efferentlar oziqlanish muskuliga yoki bezlarga ta'sir qiluvchi.

Refleks faoliyati. Reflekslar oddiy, tez, avtomatik reaksiyalar juda kam neyronlar ishtirokida hosil bo'ladi. Oyoq yoki qo'lnisilkiganda, gavda muvozanatini saqlash uchun, og'riqlardan qochishda, ko'zni pikipirib o'zingizda refleksni his qilasiz. Refleks yo'li orqamiyadagi sezuvchi va harakatlantiruvchi nerv tolalari orqali hosil bo'ladi. Buni tizza refleksida muskullarning cho'zilishi orqali, tizzaning harakatga kelishini ko'rish mumkin.

Orqa miyani o'rovchi pardalar. Orqa miya uchta birikuvchi to'qimidan tashkil topgan parda (meninges) bilan o'ralgan. Tashqarida qattiq miya pardasi – dura mater spinalis, o'rtada to'r parda – arachnoidea va ichkarida yumshoq parda – pia mater spinalis joylashgan. Uchchala parda bosh miyaga bevosita davom etadi.

Orqa miyaning qattiq pardasi – dura mater spinalis orqa miyani qop kabi o'rab turadi. Bu parda suyak va suyak usti pardasiga tegmasligi sababli ular orasida epidural bo'shliq – cavitas epiduralis hosil bo'ladi. Odatda, bu bo'shliq yog' kletchatkasi va vena qon tomirlari chigallari bilan to'lgan bo'ladi.

Orqa miyaning to'r pardasi – arachnoidea spinalis tiniq qon tomirlari bo'lmagan ingichka varaq kabi qattiq parda ichida joylashgan bo'lib, undan subdural bo'shliq – spatium subdurale bilan ajralgan. To'r parda bilan orqa miyani bevosita qoplovchi yumshoq parda orasida subaraxnoidal bo'shliq – cavitas subarachnoidalis bor, u miya suyuqligi (liquor cerebrospinalis) bilan to'lgan. Shuning uchun orqa miya va uning ildizchalari erkin joylashgan. Subaraxnoidal bo'shliq pastki – cauda equina qismida kengayib, araxnoidal qopcha va oxirgi sisterna (cisterna terminalis)ni hosil qiladi.

Orqa miya bo'ynining orqa qismi o'rtasida to'r parda bilan yumshoq parda oralig'ida uzunasiga joylashgan devor parda (septum cervicale intermedium) ko'rinadi. Bulardan tashqari, orqa miyaning ikki yonboshida 19–23 ta tishsimon boylam (lig. denticulatum) bo'lib, ular frontal sath bo'ylab oldinda va orqa nerv ildizchalar oralig'ida joylashgan. Tishsimon boylamlar orqa miyani qimirlatmasdan ushlab turadi.

Orqa miyaning yumshoq pardasi – pia mater spinalis endoteliy bilan qoplangan pardadan iborat, u orqa miya moddasiga bevosita tegib turadi. Bu pardaning ikkala varag'i orasida juda ko'p qon tomirlar joylashgan va ular bilan yumshoq parda orqa miyaning egatlari ichiga va miya moddasiga kirib, ularda perivaskular limfa bo'shliqlarini hosil qiladi.

Ilk yosh davridagi bilimlar keyingi hayotning farovonligi va uzoq hayot kechirishiga asos bo'ladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qulay sharoitda o'sgan bolalar. Erta maktab tadqiqotlari qaysiki quyi ijtimoiy iqtisodiy sharoitlarda o'sgan bolalarga nisbatan muammoli bo'lib maktab davridagina aqliy va ijtimoiy taraqqiyot darajasi bo'yicha rivojlanib borganlar. Masalan 3 yoshli

bola iqtisodiy tomondan og'ir sharoitda ota-onasining ish haqqi kam va ilmiy jihatdan bilimlari kam lekin bu bola maktab yoshidagi bolalarga hos xususiyatga ega. Bu holat o'sib bormoqda kambag'al oilalarning bolalari 7 yoshda ham maktabga bora olmayaptilar. Ular sharoitlari tufayli ancha orqadalar. 14 yosh yoshdaham bu holatlar bor ular tengdoshlaridan 2 yilga orqadalar⁷.

Shartli refleksor faoliyati nerv sistemasining individual xossalriga bog'liq, Oliy nerv faoliyatini belgilab beruvchi shu xossalar yig'indisi har bir organizmning irsiy xususiyatlariga va avvalo hayot tajribasiga bog'liq bo'lib, nerv sistemasining tipi deyiladi.

3-MAVZU: OLIY NERV FAOLIYATINING TIPLARI NERV TIZIMINING GIGIYENASI. UYQU VA UYQU GIGIYENASI

Reja:

1. Oliy nerv faoliyati haqida tushuncha.
2. Birinchi va ikkinchi signal sistemasi haqida tushuncha.
3. Oliy nerv faoliyatining tipologik xususiyatlari.
4. Charchash kanday jarayon?
5. O'quvchilarning kun tartibi
6. Uyqu va uyqu gigiyenasi.

Tayanch tushunchalar: Signal, birinchi va ikkinchi signal, tip, xolerik, sangvinik, flegmatik, melanxolik, aqliy mehnat, charchash va o'ta charchash, nevroz, ratsionalizatsiyalash.

I.P.Pavlov ko'p yillik ilmiy ko'zatishlar asosida miyaning nerv hujayralaridagi qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlarining kuchiga, tarqalish tezligiga va ularning bir-biriga munosabatiga ko'ra odam oliy nerv faoliyatini 4 tipga bo'lgan edi.

1. Kuchli, ko'zg'aluvchan, muvozanatlashmagan, jonsarak tip. Bu tipda kueklash va tormozlanish kuchli, ammo muvozanatlashmagan, qo'zg'alish tormozlanish dan ustun turadi, Bu tipga kiruvchi bolalarda shartli reflekslar sekin paydo bo'ladi, o'rta o'zlashtiradi, biror ishga tez kirishib, tez soviydi, emotsional reaksiyalari kuchli, bilar-bilmas javob berib o'z fikrini maquullaydigan, topshiriqlarni o'z vaktida bajarib kelmaydigan, sekin paydo bo'lgan shartli reflekslar tez so'nadi, maktab hayotiga qiyinchilik bilan kunikadi, nutqi tez va ko'pol, harakteri o'zgaruvchan, o'z xissiyotlarini qiyinchilik bilan ushlaydigan, qiziqqon, agressiv, tarbiyaga qiyinchilik bilan beriluvchi, faqat tarbiya asosidagina o'zoq va tizimli ish faoliyatiga ega bo'ladi.
2. Kuchli, qo'zg'aluvchan, muvozanatlashgan, serharakat tip. Bu tip nerv protsesslarining kuchliligi, ko'zg'lish va tormozlanishning muvozanatlashganligi va harakatchanligi bilan ta'riflanadi. Bu tipga kiruvchi bolalarda shartli reflekslar tez hosil bo'lib, tez so'nadi va tez tiklanadi, maktab hayotiga tez kunikadi, ukish va yzishni tez o'rganadi, ular namunali xulqqa ega bo'ladi, darslarni a'lo o'zlashtiradi, uyga berilgan vazifalarni o'z vaqtida bajarib kelishga harakat qiladi, nutqi tez va ravon, so'z boyligi ko'p, aytilgan so'zlarni tez ilg'ab oladi, jonli, harakatlari tez, turli imo-ishoralar bilan o'z fikrini ifoda klladi va boshqa ijobiy harakterlar bilan ajralib turadi.
3. Kuchli, qo'zg'aluvchan, muvozanatlashgan, kam harakat tip. Bu tipda ko'zrlish va tormozlanish kuchli, ammo ularning o'rin almashinuvi sust.. Bu tipga kiruvchi bolalarda shartli reflekslar sekin hosil bo'ladi, tez so'nadi va sekin tiklanadi, ular ukish, yozish va gapirish tez o'rganadilar, ularning xulqlari yaxshi, odobli, nutqlari sekin va ravon, so'z bolalar bo'ladilar.
4. Nimjon yoki sust tip. Bu tipda nerv protsesslari sustligi, kam qo'zg'aluvchanligi va muvozanatlashmaganligi, ya'ni tormozlanish jarayonining yuqoriligi bilan harakterlanadi.

7 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 328-358 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

Bu tipga kiruvchi bolalarning ish qobiliyati past, nutqi sekin, yaxshi rivojlanmagan, soʻz boyligi kam, qiyinchiliklardan qoʻrqadi, tez charchaydi, oʻqish, yozishni sekin oʻrganadi, maktab hayotiga qiyinchilik bilan koʻnikadi, oʻz oʻrtogʻining harakteriga ixtiyorsiz moslashadi, oʻzlashtirish past, harakteri beqaror maqsadsiz, diqqati beqarorligi bilan harakterlanadi.

I.P.Pavlovning fikricha, oliy nerv faoliyatining 4 tipi odamlardagi Gippokrat tomonidan aniqlangan 4 temperament turlariga mos keladi. Gippokrat odamlarda turtga temperament xolerik, sangvinik, flegmatik va melanxolik turlarini aniqlangan. Jonsarak tip xolerik temperamentga va nimjon tip melanxolik temperamentga mos keladi. Oliy nerv faoliyatining yuqoridagi tiplari sof holda kamdan-kam uchrab kupincha bitta individumda har xil tiplarga xos belgi va hususiyatlar aralashib ketadi. Oliy nerv faoliyatining tipi nerv tizimining naslga oʻtgan xossalari bilan individning hayot davrida boshidan kechiradigan taʼsirlaridan tarkib topadi. Natijada nerv tizimining muayyan tipi vujudga keladi. Oliy nerv faoliyatining tutma hususiyatlari tashqi muhit taʼsirida doimo oʻzgarib turadi.

Oliy nerv faoliyatining oʻzgarib turish jarayonini plastiklik deb ataladi. Oʻsib kelayotgan yosh avlodning sogʻligʻini saqlash masalasi keng maʼnodagi tushuncha boʻlib oʻquvchilarning charchashi - yaʼni, toliqishi va oʻta charchashining oldini olish vazifasini ham oʻz ichiga oladi, bu esa birinchi navbatda oʻquvchining oʻta toliqishiga yoʻl kuymaslik bilan bogʻliqdir. Bu masala maktabdagi pedagoglar va mediklar, ota-onalarning diqqat markazida turishi lozim. "Maktab kasalliklari" deb ataluvchi kasalliklarni oldini olish hozirgi vaqtda oʻquvchilar tarbiyasi bilan shutullanuvchi har bir kishining asosiy vazifasidir.

Nerv sistemasi organizm uning muhiti "somatik nerv sistemasi" va uning cheksiz organlari "autonomic yoki vegetative nerv sistemasi bilan bogʻlangan. Somatic nerv sistemasining xususiyatlari his- tuygʻularini anglash tushunish, ixtiyoriy koʻchish, maʼlumotlarni tezlikda almashtirish tarqatishdan iboratdir. Vegetativ nerv sistemasi bir tomondan doimiy ravishda gomeostassni ayni holicha muozatda saqlashga va tabiiy muhit zaruratidan kelib chiqib organ funksiyasining oʻzini oʻzi tartibga solish idora etishga javobgar. Somatic va outomotic nerv sistemasi miyadan tanaga boradigan impul's mitoz bogʻlanishi singari sensorlik markazga intilishni oʻz ichiga oladi. Markazga intiluvchi oʻtkazuvchanlik tevarakdagi organlarda markazga "miyaga" oʻtkazilganda yuz beradi. Keyingi oʻtkazuvchanlik boʻlsa markazdan boshqa joyga skelet muskuli, yumshoq muskul oʻtkazganda sodir boʻladi. Nerv sistemasi taqsimlanishiga koʻra va markaziy peripheral nerv sistemasiga boʻlinadi. Markaziy nerv sistemasi miya va orqa miyani oʻz ichiga oladi. Peripheral nerv sistemasi beach somatic va outomotic nervlarni, nerv toʻqimalarini kolleksiyasini oʻz ichiga oladi.

Miya poʻstlogʻida turli taʼsirotlarni qabul qiluvchi zona (analizator)lar boʻlib, ular oʻzaro hamkorlikda ish bajarishi aniqlangan. Bular quyidagilar:

1. Ixtiyoriy harakatlantiruvchi analizatorlar (boʻgʻimlar; skelet muskullarining ixtiyoriy harakati) markaz oldi pushtasida va markaz yaqinidagi boʻlakda joylashgan gigant hujayralardan tashkil topgan. Oʻng tomondagi analizatorlar chap qoʻl va oyoqni, chap tomondagi analizatorlar oʻng qoʻl va oyoqni idora qiladi.

2. Organizmning toq qismi – tana va toq aʼzolar (halqum, hiqildoq, muskullar) vazifasini har ikkala yarimsharlar baravar idora qiladi.

3. Bosh bilan koʻzni bir vaqtda qarama-qarshi tomonga harakatlantiruvchi analizatorlar peshona boʻlagidagi oʻrta pushtada joylashgan.

4. Bosh harakati va holati bilan bogʻliq boʻlgan analizator hujayralar miyaning chakka boʻlagidan oʻrin olgan.

5. Ichki aʼzo va tomirlar silliq muskullarini harakatga keltiruvchi analizatorlar oldingi markaziy pushtaning old tomonidan joy olgan.

6. Eshituv analizatorlarining markaziy hujayralari – ustki chakka pushtaning oʻrtasida joylashgan.

7. Koʻruv analizatorlarining markaziy hujayralari ensa qismining ichki yuzasi (sulcus calcarinus)da oʻrnashgan.

8. Hidlov analizatori hujayralari chakka bo'lagining ichki yuzasida joylashgan.

9. Ta'm bilish analizatorlarining markaziy hujayralari – hidlov miyasidan o'rin olgan. Hidlov miyasi miya yarimsharining medial tomonidagi gumbaz pushta, dengiz otining oyog'idan (yon qorinchaning pastki shoxi ichidan) tuzilgan.

10. Teri sezgi analizatorlari hujayralari – orqa markaziy pushtadan o'rin olgan.

Miya yarimsharlari po'stlog'ida joylashgan analizatorlar (ko'rish, eshitish, ta'm bilish, og'riqni sezish va b.) I.P.Pavlovning iborasi bilan birinchi signal sistemasi deb ataladi. Lekin odamlar hayvonlardan farqli o'laroq fikr yuritish, ijod qilish, o'z fikrini til orqali ifodalash, tushuntirish (yozish) qobiliyatiga egadirlar. Shunday qilib, taraqqiyot davrida paydo bo'lgan fikrlash va so'zlash ikkinchi signal sistemasi nomi bilan ataladi. Shuning uchun ham odamlarda oldin birinchi signal sistemasi, keyinroq asta-sekin fikrlash, so'zlash (ikkinchi signal sistemasi) vujudga kelgan. Bu sistemaning rivojlanishida turmush sharoiti, atrof-muhitning ahamiyati naqadar katta ekanligini unutmaslik lozim. Demak, ikkinchi signal sistemasi faqat odamlargagina xos xususiyat. So'z analizatorining hujayralari pastki peshona pushtasida joylashgan. Agar bu analizator ishdan chiqsa, odamning tili, labi, hiqildoq muskullari harakat qilgani bilan tovushni so'zga aylantirish qobiliyati yo'qoladi.

So'zni yozish harakat analizatorlari hujayralarining o'rta peshona pushtasida joylashgan. Yozma so'zning ko'ruv analizator hujayralari miya tepa qismining pastki bo'lagida joylashgan. Bundan tashqari, so'zlash, o'qish va yozish vaqtida miya po'stlog'ida joylashgan 14 milliard hujayralar ham qatnashadi.

Bosh miya pardalari Bosh miya ham xuddi orqa miyadek uchta parda bilan o'ralgan. Bu pardalar bosh miyani o'rab katta teshik sohasida orqa miya pardalariga o'tib ketadi. Bosh miyaning qattiq, to'r va yumshoq pardalari tafovut qilinadi. Bosh miyaning qattiq pardasi (dura mater encephali) pishiq bo'lib, tarkibida kollogen va elastik tolalari bo'lgan biriktiruvchi to'qimadan iborat. Kalla bo'shlig'ini ichki tomondan qoplab, u kallaning miya qismi suyaklarini qoplovchi suyak usti parda vazifasini ham bajaradi. Kalla qopqog'i suyaklari bilan u pishiq birikmagan bo'lib, oson ajraladi. Kalla asosi suyaklari bilan u choklarning chekkalari va teshiklar sohasida mustahkam birikkan. Qattiq pardaning to'r pardaga qaragan ichki yuzasi silliq. Ba'zi sohalarda qattiq parda bo'linib, endoteliy bilan qoplangan uchburchak shaklidagi vena bo'shliqlarini hosil qiladi. Vena bo'shliqlariga qon bosh miya va kalla suyaklari venalaridan oqib keladi. Bosh miyaning qattiq pardasi o'zining ichki yuzasidan miyaning qismlari o'rtasiga kirib, ularni bir-biridan ajratuvchi bir nechta o'simtalar beradi. Ulardan bosh miya o'rog'i (falx cerebri) yarimsharlar o'rtasidagi bo'ylama yorig'da joylashgan yupqa plastinka bo'lib, qadoq tanaga yetib bormaydi. Miyacha chodiri (tentorium cerebelli) ikki qiyalik chodir shaklidagi gorizontal tortilgan qatlam, miya yarimsharlarining ko'ndalang egatiga kirib, bosh miyani miyachadan ajratadi. Miyacha o'rog'i (falx cerebelli) sagital yo'nalgan bo'lib, miyacha yarimsharlari o'rtasiga kiradi. Turk egari to'sig'i, (diaphragma sellae) gipofiz chuqurchasi ustida gorizontal joylashgan, o'rtasida teshigi bor qatlam. Uning ostida yotgan gipofiz teshik orqali gipotalamus bilan qo'shiladi.

Bosh miyaning qattiq pardasi vena bo'shliqlari uning ikki bo'linishidan hosil bo'lgan bo'lib, ular orqali bosh miyadan vena qoni ichki bo'yinturuq venaga oqadi. Vena bo'shliqlari devori qattiq tortilgani, hamda har doim ochiq va klapanlari bo'lmagani uchun har qanday sharoitda ham qon erkin oqadi. Bosh miya qattiq pardasida quyidagi vena bo'shliqlari bor:

1. Eng katta va keng ko'ndalang vena bo'shlig'i (sinus transversus).
2. Bosh miya o'rog'ining yuqori chekkasi bo'ylab joylashgan yuqorigi sagittal vena bo'shlig'i (sinus sagittalis superior).
3. Bosh miya o'rog'ining pastki chekkasi bo'ylab joylashgan pastki sagittal vena bo'shlig'i (sinus sagittalis inferior).
4. To'g'ri vena boshlig'i (sinus rectus) yuqori va pastki sagittal vena bo'shliqlarining orqa uchlarini qo'shib turadi.
5. Ensa vena bo'shlig'i (sinus occipitalis) ko'ndalang va sigmasimon sinuslarni qo'shib turadi.

6. Sigmasimon vena bo'shlig'i (sinus sigmoideus) o'z nomidagi egatda yotib ichki bo'yinturuq venaga o'tib ketadi.

7. G'ovak vena bo'shlig'i (sinus cavernosus) turk egarining yon tomonida yotadi.

8. Yuqorigi va pastki tosh vena bo'shliqlari (sinus petrosus superior et inferior) chakka suyagi piramidasining yuqori va pastki chekkalari bo'ylab yotadi. Ba'zi sohalarida qattiq parda sinuslari emissar venalar (v.v. emissariae) vositasida boshning tashqi venalari bilan, diploik venalar (v. diploicae) kalla qopqog'i g'ovak moddasi venalari bilan anastomoz hosil qiladi.

Muskullar, bo'g'imlar tarkibida joylashgan retseptorlarga proprioseptiv (o'z-o'zini sezish) tuyg'u yo'li deb yuritiladi. Bu yo'l ham uch neyron zanjiridan iborat.

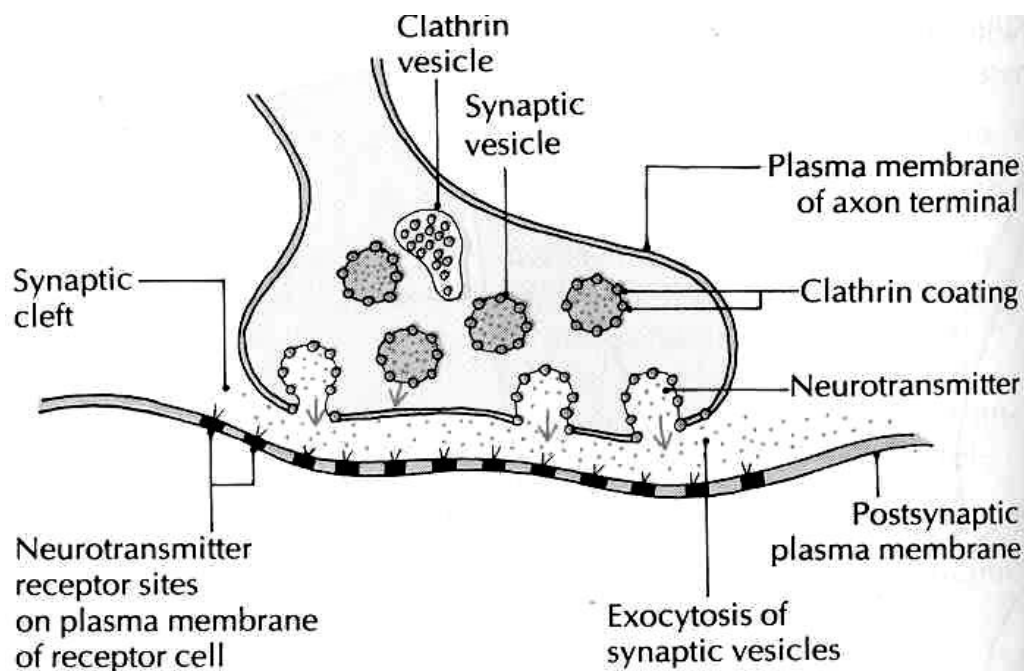
Birinchi neyron orqa miya tugunchalarida joylashadi, ularning periferik o'simtasi muskul va bo'g'imlarda retseptor hosil qilib tugallansa, marka-ziy o'simtasi orqa miyaning orqa tizimchalari – funiculus posterior da joylashadi. Shuningdek, bu yerda nozik tutam (fasciculus gracilis) medial hamda ponasimon tutam (fasciculus cuneatus) lateral joylashgan. Birinchi neyronlarning aksonlari uzunchoq miyada ana shu tutamlar tarkibida bo'rtmalar – yadrolargacha (nucleus gracilis va nucleus cuneatus) davom etadi. Bu yo'lni qisqacha tractus gangliobulbaris deb aytish mumkin.

Ikkinchi neyron yuqorida aytilgan yadrolarda joylashgan bo'lib, ularning aksonlari qovuzloq kesishmasi – decussatio lemniscorum ni, so'ngra medial qovuzloq – lemniscus medialis ni hosil qilib, ko'ruv do'mbog'ining lateral yadrolarida tugallanadi. Bu yo'l tractus bulbothalamicus deb ataladi.

Uchinchi neyron ko'ruv do'mbog'ida joylashgan, uning aksonlari ichki kapsula tolalari tarkibida bosh miya po'stlog'ining oldingi markaziy pushtasiga borib tugallanadi. U bosh miya po'stlog'ining harakat analizatori markazidir. Shunday qilib, bu chuqur sezgilarni o'tkazuvchi yo'lga tugun–piyozcha–ko'ruv do'mbog'i – miya po'stlog'i (tractus gangliobulbothalmocorticalis) yo'li deb aytish mumkin.

Sinaps. Har bir neyronlarning alohida birligi bo'lib, neyronlarning o'rtasida hech qanday anatomik aloqasi yo'q. Qanday unda neyronlar muloqot uchun mumkin? Boshqa so'zlar bilan aytganda, qanday qilib bir neyrondagi akson boshqa neyrondagi membrana bilan funktsional bog'lanish anglatadi? Bu ma'no yunon so'zidan, sinapsisten tomonidan amalga oshiriladi "chaladi uchun." Nerv nerv impul'slarining (Fig 7-3) uzatish uchun funktsiya nuqtalari bor.

Aksonun dallanma negativ ichida neyroo'tkavchi sifatida ma'lum bo'lgan kimyoviy bir turini o'z ichiga olgan kichik pufakchalari (vezikülleri) bor. rag'batlantirdi bo'lsa, akson hujayralar orasidagi tor farq, sinaptik, uchun o'z neyroo'tkavchi relizlar. neyroo'tkavchi keyin postsinaptik hujayra sifatida tasvirlangan keyingi xonasida rag'batlantirish kimyoviy signal sifatida bajaradi. qabul qiluvchi yuza ustidan, odatda bir dendrite, hujayraning ba'zan boshqa qismi, termoq va maxsus neyroo'tkavchilar javob berish uchun tayyor maxsus joylar, yoki retseptorlari bor. hujayra membranasining ta'siri retseptorlari deb hujayra berilgan neyroo'tkavchi javob qanday yoki, ko'p ma'lum neyro o'tkazgichlar mavjud bo'lsa-da, asosiy bo'lganlar epinefrin, shuningdek, adrenalin deb nomlangan bor; a tegishli aralashma, norepinefrinni, yoki noradrenalinni; va asetilkolin. Asetilkolin (Ach) nerv-mushak chorrahasida ozod neyro uzatuvchi, bir neyrondagi va mushak hujayra o'rtasida sinaps deb. Yuqoridagi neyro moslamalarini barcha uch avtonom nerv tizimida faoliyat. Ular yetib hujayralarni rag'batlantiruvchi sifatida neyro moslamalarini o'ylash keng tarqalgan; Aslida, ular bu muhokamaga kabi ta'rif qilingan.



Uzunchoq miya va uning funksiyalari. (Varoliy ko'prigi). Uzunchoq miya orqa miyaning davomi sifatida Varoliy ko'prigiga o'tadi. MNT ning bu ikki qismi funksional nuqtai nazardan bir butun tuzilma bo'lib, keyingi miya deb ataladi. keyingi miyadagi kulrang modda segmentlarga bo'linishi qisman saqlanib qolgan bo'lsa-da, bu moddaning asosiy qismi bir-biridan ajralgan yadrolardan iborat. Uzunchoq miya va Varoliy ko'prigi chegarasida eshituv va vestibulyar nervlar yadrosi, yuz nervi yadrosi esa to'rsimon formatsiyaning ko'prik qismida joylashgan. Bosh miya nervlari yadrolaridan tashqari, keyingi miya kulrang moddasining bir qismini Gol va Burdax tutamlari tugaydigan neyronlarning somalari tashkil etadi. Keyingi miyada 8 juft o'ta muhim ahamiyatga ega yadrolar joylashgan. Bu yadrolarni periferiya bilan somatik va vegetativ tolalar bog'lab turadi. Keyingi miyaning oq moddasini orqa miyadan o'tkazuvchi yo'llar bosh miya bilan bog'laydi. Demak keyingi miya ham reflektor, ham o'tkazuvchi yo'l faoliyatlarga ega.

Keyin miya reflekslari. Ushbu miya bo'limida hayotiy ahamiyatga ega bir qancha reflekslarning yoylari tutashgan. Bu reflekslar ichki organlar faoliyatini boshqarishda katta ahamiyatga ega. Bular jumlasiga avvalombor nafas olishni boshqaruvchi reflekslar va nafasga aloqador aksirish, yo'talish kabi himoya reflekslaridir. Nafas olish (inspiratsiya) va nafas chiqarish (ekspiratsiya) jarayonlarini nafas markazi boshqaradi, bu markaz esa Varoliy ko'prigining yuqori chegarasi bilan o'zunroq miyaning pastki qismi o'rtasi-retikulyar formatsiyaga tegishli sohada joylashgan.

Zamonaviy o'qitish jarayoni o'quvchiga axborot berishning yangi shakl va usullarini qo'llamoqda, ya'ni bilim berishning samaradorligini oshirishiga karatilgan texnika vositalaridan keng foydalanilmoqda. Natijada o'quvchining darsdagi faoliyatini bir muncha aktivlashtirishga erishildi.

O'quv nagruzkasining pedagogik va gigienik jihatlarini o'rganish, toliqishning oldini olish yo'llarini izlab topish pedagogika fani va maktab o'qituvchilari oldida to'rgan muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Odam organizmining barcha to'zima va organlaridagi hayotiy jarayonlar, ularning ishi markaziy nerv sistemasi tomonidan boshqariladi. Odam turilganidan boshlab butun umri davomida aqliy va jismoniy faoliyatining takomillashuvi, ya'ni, tarbiyalanishi, bilim olishi, xunar o'rganishi miya po'stlog'idagi nerv markazlarinint funksional holatiga bog'liq. Miyaning faoliyati ikki xil sababga ko'ra susayishi mumkin. Birinchidan, miya to'qimasidagi tugma kamchiliklar, tug'ilgandan keyin har xil kasalliklar, shikastlanishlar oqibatida miya faoliyatining pasayishi; ikkinchidan, miyaning funksional kasalliklari, ya'ni gigienik talablariga rioya kilmaslik natijasida miyaning zo'riqishidan nevroz, ya'ni asab kasalliklari paydo bo'lishi.

Instinktlarning oddiy shartsiz reflekslardan farqi shundaki, ular bir nechta reflektor harakatlardan iborat bo'ladi. Instinktning asosini va uning birinchi bosqichini organizmning ichki biologik ehtiyoji tashkil qiladi. Bu ehtiyoj (ochlik jinsiy qo'zg'alish, qurqish) ma'lum intilishni (motivatsion) shakllaydi va unga erishish uchun organizm bir qator stereotip (doim bir xil bo'lgan) xatti-harakatlarni bajaradi⁸.

Aqliy mehnat (o'qish, yozish, fikrlash, masala echish, dars tinglash va tayyorlash va hokazolar) asosan ko'rish, eshitish, organlari va ularning bosh miya pustlog'idagi markazlarining nerv hujayralarini bajaradigan ishidir.

Aqliy faoliyat o'zoq vaqt davom etaversa, ularning ish qobiliyati asta — sekin pasayib, ish sifati yomonlasha boshlaydi, bajarilayotgan ishga nisbatan e'tibor kamayadi, o'zlashtirish pasayadi, bo'shashadi, mudraydi. Bu holat miyaning ish bajarayotgan markazlaridagi nerv hujayralari qo'zg'alish holatidan tormozlanish holatiga o'tganligini, ya'ni ular charchaganligini ko'rsatadi. Charchash bu tashqi muhit bilan miya po'slog'idagi nerv hujayralari o'rtasidagi aloqaning vaqtincha o'zlashidir. Charchash deganda, miya hujayralarining shu bilan birga butun organizmning ishchanlik qobiliyati pasayishi tushuniladi. Bu fiziologik jarayon bo'lib, tormozlanishning oxirgi pog'onasi hisoblanadi. Tormozlanish dastlab bosh miya po'stloq qismiga, so'ngra nerv tizimining tuban qismlariga tarqalib, organizmni bo'shashtiradi.

Darsda charchashning birinchi bosqichi aktiv tormozlanishning bo'shash bilan bog'liq. Bu harakatlar o'zgacha ko'rinishda namoyon bo'ladi.

O'quvchilarning o'zlari aktiv o'quv yo'ldan to'xtagan bo'ladilar - sinfda ozgina shovqin-suron ko'tariladi. Charchashning bundan keyingi ikkinchi bosqichi qo'zg'alish protsesslarining bo'shashi, bilan birga davom etadi. Tormozlanish protsesslari qo'zg'alish protsessidan ustun turadi.

I.P.Pavlov charchashda tormozlanish protsessining ahamiyatiga to'xtalib o'tar ekan: "Charchash tormozlanish protsessining avtomatik ichki qo'zg'ovchilardan biridir" — deb yozgan edi.

Bolalar qanchalik erta salomatligi haqida tushunchaga ega bo'lsalar ular shunchalik o'chmas iz qoldiradi. Yosh bolalarga ijobiy ta'sir ko'rsatish ularning salomatligiga ham ta'sir ko'rsatishdir. Ularga zaxira ma'lumotlarini to'plashlariga yordam berish ularning butun umrlarida foyda berishi mumkin, shu bilan birga zarar ham keltirishi mumkin. Masalan: agar Anna va Damiana iqtisodiy qiyinchilikda, ota-onalari bilan munosabatdagi kuchsizlik ya'ni kam muomala qilish ularning hayoti, ruhiy va aqliy rivojlanishiga putur yetkazadi. Bu o'z navbatida ularning jismoniy taraqqiyotiga ham ta'sir qilib butun hayotida saqlanib qoladi.

Niderlandiyada maktabni tashlab ketish va darslarga muntazam qatnashmaslik haqida qonun qabul qilingan. Bu qonunga ko'ra, 18 yoshga to'lmagan barcha o'quvchilar ta'lim dasturiga doimiy qatnashishlari majburiy qilib belgilangan. Agar bir o'quvchi o'quv yilining 4 haftalik muddatida muntazam ravishda 16 soat dars qoldirsa, maktab ma'muriyati Davomatlar bo'yicha ish ko'ruvchi qo'mitaga xabar berishadi. Salomatlik muammolari sababli dars qoldirish kechiriladi va bu qonunga kiritilmaydi. Niderlandiyada so'nggi bir necha yildan beri sog'liq muammolari bilan bog'liq dars qoldirishlar soni ko'paymoqda. Buning sabablari aniq emas. Dars qoldirish bilan bog'liq bo'lgan sog'liqqa jiddiy e'tibor berish maqsadida M@ZL rejasi rivojlantirildi. Bu reja turli nuqtai nazarlardan maktabni erta tashlab ketishga yaqin keladi. Reja davomat o'rniga, darsni qoldirish sabablarini aniqlashni va ko'p dars qoldiradigan talabalarga yordam berishni maqsad qiladi⁹.

Ortiqcha nagruzka yoki charchaganliklari ko'rinib to'rgan bir vaziyatda mashg'ulotni davom ettirish shunday holni keltirib chiqaradiki, uni I.P.Pavlov chegaradan "tashqi yoki

8 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 358-420 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

9 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67, 1040 Brussels, Belgium, 120-130 betlar mazmun va mohiyatidan foydalanildi.

himoyalash tormozlanishi" deb atagan edi, bu tormozlanish po'stloqning nerv hujayralarini zo'riqib ketgan himoya qiladi. Po'stloq hujayralarining tez zo'riqib ketib tormozlangan holatga o'tishi ayni bir sharoitda boshmiya quyi bo'limlari hujayralarining chidamliligiga keskin suratda zid keladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun charchashning eng dastlabki bosqichlari xosdir. Yuqori sinf o'quvchilari esa charchash vaqtida ham ishlash qobiliyatlarini yo'qotmaydilar. Biroq ko'p ishlash natijasida ish qobiliyati pasayadi.

Ota-onalar va o'qituvchilar o'quvchi hulqida va holatida aqliy charchash alomatlarini sezgilar, ko'pincha e'tibor bermaydilar, chunki bu o'zgarishlar vaqtinchalik bo'lib, tez o'tib ketadi. Lekin bular bolada boshlang'ich surunkali charchashning birlamchi belgilari bo'lib, astenik sindrom deb ataladi va bu kasallik markaziy nerv sistemasi faoliyati bo'zishining bir turi hisoblanadi. Kasallik belgilarning paydo bo'lishi va kechishi darajasiga qarab astenik sindrom shartli ravishda bir necha bosqichga ajratiladi.

Birlamchi - giperstenik bosqichda serzardalik, o'ta ta'sirchanlik, o'zini to'ta bilmaslik, besabrlik kabi belgilar paydo bo'ladi, Bolalar aktiv bo'lishadi, ammo ularning faoliyatida tartib bo'lmaydi. Ular tinimsiz bo'lib, biror ishni oxirigacha diqqat - e'tibor bilan bajara olmaydilar, o'zina muvaffaqiyatsizlik ular faoliyatini izdan chiqarib yuboradi. Ular qiynalib uyquga ketishadi, bezovta uxlashadi, ko'p tush ko'rishadi.

Agar o'z vaqtida chora kurilib, kasallik sabablari bartaraf etilmasa, kuchayib, ikkinchi bosqichga o'tib ketadi. Bunda o'ta ta'sirchanlik va jizzakilik toliqish bilan birga kechadi. Bolaning ish faoliyati kuchli boshlanib, birdan pasayib ketadi. Jaxildorlik, yomon kayfiyat va odamovilik bilan almashinadi. Bunda o'quvchi yozgan paytida boshqalarga nisbatan grammatik xatolarni ko'proq qiladi, ba'zan so'zlardagi harflarni ham tushirib qoldiradi, yangi materialni qiyin o'zlashtiradi, lanjlik va bosh og'rish o'quvchi ish faoliyatini susaytiradi. O'quvchida surunkali toliqishning oldini olishda ishlash va dam olish rejimiga aniq rioya qilish lozim. Toliqishning eng asosiy belgisi aqliy mehnat natijasining kamayishidir.

Ish faoliyatining odatdagi susayishini aqliy toliqishdan farq qilish lozim. Aqliy toliqish orta borgan sari bolaning bajarayotgan ishida unum bo'lmaydi.

Aqliy va jismoniy toliqish o'zaro aloqadordir. Buni birinchi marta Italiya olimi Mosso aniqlagan. Haddan tashqari aqliy toliqish bajarilayotgan jismoniy ishning samaradorligini kamaytiradi yoki aksincha, jismoniy toliqish aqliy mehnatga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Aqliy toliqishning xususiy belgilariga yana diqqatning susayishini, xotiraning pasayishini, fikrlash va tasavvur qilishning bo'zishini ham kiritib o'tish lozim.

Ba'zi adabiyotlarga asoslanib, aqliy ishchanlik qobiliyati ko'rsatkichlarini kun davomida o'rganib chiqib alohida davrlarga ajratish mumkin, bu o'z navbatida o'qish va mehnat qilish bo'yicha ratsional kun tartibi to'zishda eng ob'ektiv mezon hisoblanadi. Aqliy ishchanlik qobiliyati 5 ta davrdan iborat:

1. Ishga kirishish davri. Darsda bir necha minut davom etib, o'quvchi ish sharoitiga moslasha boradi.

2. Optimal ishchanlik davri. Aqliy mehnatni bajarishning stabillashgan davridir. Bunda diqqat dominantasi vujudga keladi.

3. To'liq, kompensatsiya davri. Oldingi davrdan farq qilib, toliqishning dastlabki belgilari paydo bo'la boshlaydi, ammo ularni odamning iroda kuchi kompensatsiyalashtirib, yuzaga chiqarmay turadi.

4. Beqaror kompensatsiya davri. Toliqishning ortib borishi ish faoliyatining pasayishi bilan harakterlanadi, ammo odam iroda kuchi bilan ma'lum vakdtacha aqliy mehnatni talab darajasida davom ettirishi mumkin.

5. Mehnat faoliyatining progressiv pasayish davri. Bu davr toliqishning tez ortib borishi bilan harakterlanadi, bunda bajarilayotgan aqliy mehnatning maxsuli va samaradorligi keskin kamayadi. Bu davrlarni dars davomida, kun, hafta, chorak, yil davomida ko'zlash mumkin. Aqliy mehnat faoliyatini yuqori darajada saqlay olish mumkinmi?

Aqliy mehnatning yuqori maxsuldorlini ta'minlovchi sharoitlar quyidagilardan iborat:

- har qanday mehnatni bajarishga asta-sekin kirishish;
- ish bajarishning optimal ritmini va tartibini tanlash va unga rioya qilish;
- ishni izchillikda va ketma-ket bajarishga odatlanish;
- mehnat va dam olishni to'g'ri tashkil qilish, bir ish to'rini ikkinchisi bilan almashtirib olib borish.

- muntazam ravishda jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish tufayli aqliy mehnat malakalarini avtomatlashtirish va takomillashtirish hamda avtomatik malaka hosil qilish.

Xullas dars vaqtida aqliy mehnatning yuqori maxsuldorligini ta'minlash, charchashni oldini olish charalari quyidagilardan iborat bo'lishi kerak:

1. "O'qituvchi yangi materialni o'quvchining optimal ish qobiliyatiga ega bo'lgan vaqtida tushuntirish;

2. Darsning birinchi yarmida, dars berishning aktiv usullarini qo'llab, o'quvchi, diqqatini o'zoq vaqt bitta predmetda ushlab turmasdan tushuntirilsa, yuksak natijaga erishiladi.

3. Dars berish usulini o'zgartirib turish uni yuqori saviyada olib borish;

4. Sinf xonalarini tanaffus paytida shamollatish;

5. O'quvchi faoliyatini turli vazifalarga jalb qilish, o'quv texnika vositalarini keng qo'llash, ammo o'quv texnika vositalaridan, televizordan, programmashtirilgan ovoz yozish apparatlaridan, diafil'mlardan foydalanishning o'zi asosiy gigiyena koidalariga qat'iy rioya qilishni talab qiladi.

6. Dars materialini tushuntirishda ko'rgazma qurollardan (rasmlar namoyishi qilish, tajribalar ko'rsatish) didaktiv o'quv vositalardan maksimal foydalanish.

7. Dars oralig'ida fizkulminutlar o'tkazish. O'qituvchining pedagogik maxorati, uning yangi materialni tushuntirish paytidagi ko'tarinki kayfiyati, o'qituvchining har xil ohangda so'zlashish. O'qituvchi bir xil ohangda so'zlagan nutqi o'quvchini zeriktirib, mudratib qo'yadi, bunday payda o'quvchi tomonidan dars materialini o'zlashtirish qiyinlashadi, bosh miya yarim shartlari po'stlog'ida tarqoq tormozlanish jarayoni paydo bo'lib, uyqu bosadi.

Gigienistlar o'quvchilarning darsda toliqish sabablarini o'rganib chiqib, kiziqarli ma'lumotlarni keltirdilar. Ular aniqlashicha, yuqori sinf o'quvchilarining charchashiga asosiy sabab ko'pincha ularning darsga qiziqmasliklari, o'qishning og'irligi, mashg'ulot bajarishga layoqatsizlik, darsni zerikarli o'tilishi, dars materialini tushunmaslik, mikromuhitning salbiy ta'siridir. Agarda charchash holati o'z vaqtida dam olish bilan almashtirilmasa u o'ta charchash holatiga o'tadi. Bu organizm uchun kasallikdir.

O'ta charchagan bolalar darsni yaxshi natijada o'zlashtirishlari pasayib ketadi. Maktab o'quvchilarida o'ga charchash, asosan o'quv va o'qishdan tashkari ishlarning me'yoridan ortib ketishi, kun tartibining buzilishi, ochik havoda etarli sayr kilmaslik, ovqatlanishni to'g'ri tashkil qilmaslik natijasida kelib chiqadi.

Sog'liq o'nta namunali indeksda bolalar va o'smirlar o'zlari sog'liqlari haqida qanday o'ylashlari asosida o'lchangan (Erhart et al. 2009; Ravens-Sieberger *et al.* 2010). Bu besh ballik tizimda o'nta savol berib ko'rib o'lchangan: "O'tgan hafta haqida o'ylash o'zingizni yaxshi va sog'lom his qildingizmi? O'zingizni energiyaga to'la deb his qildingizmi? Hafa bo'ldingizmi? O'zingizni yolg'iz his qildingizmi? O'zingizga yetarli vaqt topdingizmi? Bo'sh vaqtingizda o'zingiz hohlagan ish bilan shug'ullanishga imkoniyatingiz bo'ldimi? Ota- onangiz sizga oqilona munosabatda bo'ldimi? O'rtoqlaringiz bilan vaqtingizni choq o'tkazdingizmi? Maktabda yaxshi baho oldingizmi? Diqqat qila oldingizmi?" (0 = hech qachon, 1 = ba'zan, 2 = tez tez, 3 = juda tez, 4 = har doim).

Sog'liqni saqlash xizmatlaridan foydalanish sog'liq bilan bog'liq axborotlardan foydalanish va shifokor ko'rigiga borishda ham ijtimoiy yordam olish orqali ta'sir o'tkazilishi mumkin. Masalan, chekish ba'zi hududlarda boshqa hududlardan ko'ra odamlar tomonidan yaxshiroq qabul qilinishi mumkin va qo'shnilar yo'talayotgan bolani ko'rib onasiga shifokor ko'rigiga borishni maslahat berishi mumkin. Ta'sir bevosita bo'lishi ham mumkin: qo'shnilar bolaning ta'lim olishi

uchun mablag sarflashga ota-onani undashi mumkin, yaxshi ta'lim sogliqni asrashda yaxshi omil hisoblanadi¹⁰.

O'ta charchash natijasida nerv sistemasida qo'zg'alish va tormozlanishning kelishib ishlash xususiyatini buzilishiga ya'ni asabiylik yoki nevrozga olib keladi.

Nevroz yoki asab kasalligi quyidagi kamchiliklar tufayli vujudga keladi:

1. O'ta charchash;
2. Aqliy mehnatning zo'riqishi;
3. O'quv nagruzkasining ortib ketishi ;
4. Turli yuqumli kasalliklardan so'ng;
5. Vitamin etishmasligidan;
6. Oiladagi notinch hayot;
7. O'qituvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi kelishmovchilikdan.

Nevrozga chalingan bolalarda kasallik belgilari 3 holatda namoyon bo'ladi;

1. Hayolparastlik;
2. O'jarlik, qaysarlik;
3. Qo'rquv;

Bu holatdagi bolalarda ishtaxa yo'qoladi, tez-tez shamollaydi, boshi og'riydi, boshi aylanadi, tez charchaydi, tajanglashadi, parishonxotir, serzarda, yig'loqi, kamgap, besaramjon, injiq, serharxasha, uyqulari notinch, uyquda alaxlaydigan ko'p tush ko'radigan bo'ladi.

Bu negativ holatlarni yo'qotish uchun ota-onalar, vrachlar va pedagoglar birgalikda ish olib borib, uni yuzaga keltirgan sabablarni bartaraf etishga harakat qilishlari kerak. Buning uchun maktabda dars jadvallari va o'quv yuklamalari bolaning yosh xususiyatini hisobga olgan holda tuzilishi, o'quvchilar vitaminlarga boy, yuqori kaloriyali ovqatlar iste'mol qilishi, aktiv dam olishi, sof havoda sayr qilishi, tonusni kuchaytiradigan achchik choy, kofein, kofe ichmasliklari kerak. O'qituvchilar o'quvchilar bilan, ularning harakterini, hisobga olgan holda muomala qilishlari kerak.

Sog'liqni saqlash xizmatlaridan foydalanish sog'liq bilan bog'liq axborotlardan foydalanish va shifokor ko'rigiga borishda ham ijtimoiy yordam olish orqali ta'sir o'tkazilishi mumkin. Masalan, chekish ba'zi hududlarda boshqa hududlardan ko'ra odamlar tomonidan yaxshiroq qabul qilinishi mumkin va qo'shnilar yo'talayotgan bolani ko'rib onasiga shifokor ko'rigiga borishni maslahat berishi mumkin. Ta'sir bevosita bo'lishi ham mumkin: qo'shnilar bolaning ta'lim olishi uchun mablag sarflashga ota-onani undashi mumkin, yaxshi ta'lim sogliqni asrashda yaxshi omil hisoblanadi¹¹.

4-MAVZU: ANALIZATORLARNING YOSH XUSUSIYATLARI VA GIGIYENASI

Reja:

1. Organizm faoliyatida sezgi organlarining roli.
2. Ko'rish organing yosh xususiyatlari.
3. Teri, hid bilish va ta'm bilish organlarining umumiy tuzilishi.
4. Eshitish organining yosh xususiyatlari.
5. Ko'rish va eshitish organlarining gigiyenasi.

Tayanch tushunchalar: Analizator, sklera, rangdor parda, to'r parda, gavhar, ko'z akkomodatsiyasi, yaqindan va uzoqdan ko'rish, nog'ora pardasi, uzangi, sandon, bolg'acha, evstaxiy nayi, chig'anoq, yarim aylana kanallar.

10 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 135-136 betlar mazmun va mohiyatidan foydalanildi.

11 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 130-131 betlar mazmun va mohiyatidan foydalanildi.

Tashqi dunyodan ta'surotlarni qabul kiluvchi organlarga sezgi organlari deb ataladi. Oliy nerv faoliyatini o'rganish mobaynida analizatorlar haqida tasavvurlar vujudga kelgan. I.P.Pavlov ta'limoticha analizatorlar uch qismdan: analizatorlarning retseptor qismi-retseptor: O'tkazuvchi qism; markaziy yoki markaziy qismdan tashkil topgan yagona funksional sistemadir.

Bosh miya yarim sharlari po'stlog'ida har bir analizatorning oliy markazi joylashgan bo'ladi. Pereferik qism - ma'lum turdagi ta'sirlovchilarni qabul qiladi. O'tkazuvchi qism qo'zg'alishlarni markaziy nerv sistemasiga o'tkazadi. Retseptorlar turli xil bo'ladi: fotoretseptorlar, termoretseptorlar, mexanoretseptorlar.

Analizatorlarga: 1. Teri analizatorlari. 2. Xid bilish analizatorlari. 3. Eshitish analizatorlari. 4. Ko'rish analizatorlari. 5. Maza bilish analizatorlari. Har bir organ ma'lum ta'sirotni qabul qiladi.

Korti a'zosi besh qator bo'lib joylashgan tukli hujayralardan tuzilgan. Bu a'zoning har bir qatori 60-70 ta tukli retseptor hujayralardan iborat. Hujayralarning tuklari turli uzunlikda bo'lib, eng kalta tukligi (130-135 mkm) hujayra chig'anoq'ining asosida (lamina basilaris) joylashgan. Chig'anoq asosida chig'anoq yo'lga ko'tarilgan sari hujayralarning tuklari asta-sekin uzunlashadi. Eng uzun tukli (230-234 mkm) retseptor hujayralar chig'anoq yo'lining uchidajoylashgan. Ularning ustki tomonida tomsimon plastinka (membrana tectoris) bo'ladi. Uning bir uchi tukli hujayralar ustida, erkin ikkinchi uchi chig'anoqning asosiy membranasiga birikib joylashgan¹².

Ko'rish analizatorlari

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 soqkasi va uni o'rab to'rgan apparatdan tashkil topgan. Ko'z soqkasi sharga o'xshash bo'lib, ko'z kosasida joylashgan. Ko'z soqkasining 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, radial muskullar qisqarganda ko'z qorachig'i kengayadi. Rangdor pardaning o'rtasi teshik bo'lib o'nga ko'z qorachig'i deyiladi. Ko'z soqkasining 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.

12 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 355-370 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

Odamda ko'z olmasi bir nechta manbaadan: yorug'lik sezuvchi to'r parda miya pufagining yon devoridan, ko'z gavhari -ektodermadan, tomirli va fibroz pardalar - mezenximadan taraqqiy etadi¹³.

Homila taraqqiyotining 2 oyi boshlarida birinchi miya pufagining yon devorida bir juft o'simta ko'z pufagi paydo bo'ladi. Uning uchi kengayib ektodermaga qarab o'sadi. Miyaga qo'shilgan oyoqlari torayib ko'ruv nervini hosil qiladi. Taraqqiyotning keyingi oylarida ko'z pufagining oldingi devori ichkariga botib kirib ikki qavatli ko'z jomini hosil qiladi. Jomning tashqi devori keyinchalik to'r pardaning tashqi pigmentli qismiga, ichki devori esa yorug'lik sezuvchi qismiga aylanadi. Shu davrda ko'z jomi oldida turgan ektoderma avval qalinlashadi, keyin unda gavhar chuqurchasi paydo bo'lib, gavhar pufagiga aylanadi.

Homila hayotining 2 oyida ko'z jomi ichiga mezenxima hujayralari o'sib kirib, ko'z jomining ichki tomonida tomirli pardani, tashqi tomonida esa fibroz pardani va qon tomirlar to'rini hosil qiladi. Fibroz pardaning oldingi qismi rangsizlanib shox pardaga aylanadi. Homila hayotining 3 oyida ustki va pastki qovoqlar ektoderma burmalari holida paydo bo'ladi. Ko'zning biriktiruvchi to'qimali pardasi (kon'yunktiva) epiteliyasi ham ektodermadan taraqqiy etadi. Ko'z yoshi bezi kon'yunktiva epiteliyasining o'simtalaridan homila hayotining 3 oyida qovoqlarning tashqi qismida taraqqiy etadi.

Yangi tug'ilgan va emizikli bolalarda ko'z olmasi qini yupqa, ko'z kosasining yog' tanachasi kam taraqqiy etgan bo'ladi. Ustki va pastki qovoqlar (palpebra superior et inferior) ko'z olmasini old tomondan qoplab turgan teri burmalaridir. Ular yopilgan vaqtda ko'z olmasini himoya qiladi. Ustki qovoqni peshona bilan chegarasida ko'ndalang bolish shaklidagi tuklar bilan qoplangan qosh (supercilium) joylashgan. Qovoqlarning oldingi yuzasi (facies anterior palpebrae) qavariq bo'lib, terisi yupqa va nozik. Ko'z olmasiga qaragan orqa yuzasi (facies posterior palpebrae) botiq bo'lib, kon'yunktiva (tunica conjunctiva) bilan qoplangan. Ularning oldingi chekkasida 2-3 qator kipriklar (cilia) joylashadi. Orqa chekkasiga yaqin joyda meybomiy bezlarining teshiklari ochiladi. Ustki va pastki qovoqlarning ichida zichligi tog'aynikiga o'xshagan biriktiruvchi to'qimali qatlam ustki va pastki qovoqlar tog'ayi (tarsus superior et inferior), ko'z kosasining aylanma mushagi, qon tomirlar va yuqori qovoqni ko'taruvchi mushak tutamlari yotadi. Ustki va pastki qovoqlarning chekkalari ko'ndalang ko'z tirqishini (rima palpebrarum) chegaralaydi. Ular ichki va tashqi tomonda birikib, qovoqlarning ichki (commissura medialis palpebrarum) va tashqi bitishmasini (commissura lateralis palpebrarum) hosil qiladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqning qovoq tog'aylari yaxshi rivojlangan bo'ladi. Uning balandligi katta odamnikining yarmiga teng bo'lib, 5 yoshda o'zining doimiy o'lchamini egallaydi. Qovoqning uzunligi esa 18-19 mm. Kipriklar ingichka va kattalarga nisbatan ko'p. Bola tug'ilganidan keyin uning qovoqlari yaxshi ochilib, yopilib turadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqning ko'z tirqishi tor, ichki burchagi buralgan bo'ladi. Keyinchalik ko'z tirqishi tez kattalashadi.

Ko'ruv o'tkazuv yo'li (tractus opticus) ko'ruv sezuvchi va ko'ruv reflektor yo'llarga bo'linadi. Ko'ruv sezuvchi yo'l to'rt neyronidan (151-rasm) iborat. Uning birinchi neyroni ko'z olmasi to'r pardasining tayoqchalar va kolbachalardan iborat. Ularda hosil bo'lgan nerv impul'si to'r pardadagi ko'ruv sezuvchi yo'lning ikkinchi neyroni bipolyar hujayralarga, ulardan esa uchinchi neyronning ganglioz hujayralariga o'tadi. Ganglioz hujayralarning o'simtaları ko'ruv nervini hosil qiladi. Hosil bo'lgan ko'ruv nervi o'z nomidagi kanal orqali ko'z kosasidan kalla bo'shlig'iga kiradi. Kalla bo'shlig'ida turk egarining oldingi chekkasida nerv tolalari qisman kesishib, ko'ruv nervi kesishmasini (chiasma opticum) hosil qiladi. Kesishmada o'ng va chap ko'zning to'r pardasini ichki yarmidan kelayotgan tolalar ishtirok etadilar. Ko'zning to'r pardasini tashqi (chakka) qismidan kelayotgan tolalar esa o'z tomonida qoladi va kesishmada ishtirok etmaydi. Shuning uchun ko'ruv nervi kesishmasidan keyin hosil bo'lgan ko'ruv trakti tarkibida o'z tomonidagi ko'zning tashqi qismi tolalari va qarama-qarshi tomonidagi ko'zning ichki qismi tolalari bo'ladi. Ko'ruv trakti po'stloq osti ko'ruv markazlari bo'lgan tashqi tizzasimon tana va ko'ruv bo'rtig'i yostiqchasida tugaydi. Po'stloq osti ko'ruv markazi hujayralari aksonlaridan hosil bo'lgan to'rtinchi neyron ichki kapsulaning orqa oyoqchalari orqali o'tib, bosh miya ensa bo'lagining medial yuzasida pix egati (sulcus calcarinus) sohasi po'stlog'ida

joylashgan ko'ruv markazida tugaydi. To'r pardaga tushgan tasvir 0,05 sek davomida ko'ruv markaziga yetib boradi¹⁴.

Eshitish analizatori

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 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 oragani 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'lom bo'lishi uchun uning gigiyenasiga 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. Quloqni yaxshi eshitmaydigan bolalarni oldingi partalarga o'tkazish tavsiya etiladi.

O' r t a q u l o q (auris media) nog'ora bo'shlig'i va eshituv (Yevstaxiy) nayidan tashkil topgan.

Nog'ora bo'shlig'i (cavum tympani) chakka suyagining toshsimon qismi bag'rida joylashgan bo'lib, tashqi tomondan bo'shliq sifatida nog'ora pardasi bilan chegaralanadi.

Nog'ora bo'shlig'ining hajmi 0,75–0,1 mm³ bo'lib, uni oltita devor chegaralab turadi:

1. Yuqori devori – paries tegmentalis (nog'ora bo'shlig'ining tomi – tegmen tympani) chakka suyagi piramida qismining yupqa plastinkasidan tuzilgan bo'lib, o'rta quloqni kalla bo'shlig'idan ajratib turadi.

2. Orqa devori – so'rg'ichsimon o'siqqa qaragan devori (paries mastoideus), u nog'ora bo'shlig'ini so'rg'ichsimon o'siq ichidagi havo saqlovchi katak (cellulae mastoideae) bilan qo'shadigan bir nechta teshikchalardan iborat. Bu teshikchalardan eng kattasi g'orsimon katak (antrum mastoideum) deb ataladi. Kirish teshigidan pastroqda eminentia pyramidalis do'mbog'i bo'lib, unda m.stapedius joylashgan.

3. Pastki (bo'yinturuq venasiga qaragan devori – paries jugularis) chakka suyagining piramida qismidagi pastki yuzada joylashgan bo'yinturuq chuqurchasi (fossa jugularis) bilan chegaralanadi. Bu chuqurchada bo'yinturuq vena joylashgan.

4. Oldingi (ichki uyqu arteriyasi devori – paries caroticus) yupqa plastinkadan tuzilgan bo'lib, nog'ora bo'shlig'ini ichki uyqu arteriyasi joylashgan kanaldan ajratib turadi. Bu plastinkaning yuqorisidan Yevstaxiy nayining ichki teshigi – osseum tympanicum tubae auditivae ko'rinadi. Bu

14 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 420-450 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

teshik yangi tug'ilgan chaqaloqlarda va bolalarda keng ochilib turadi. Shuning uchun ham burun, tomoqqa tushgan infeksiyalar o'rta quloq va kalla bo'shliqlariga o'tishi mumkin.

5. Ichki (ichki quloqqa qaragan devori – *paries labyrinthicus*) yupqa plastinkadan tuzilgan. Devor o'rtasida turtib chiqqan do'nglik (*promontorium*) bo'lib, u ichki quloq chig'anog'ining turtib chiqishidan hosil bo'lgan. Do'nglik pastida joylashgan dumaloq teshik (*fenestra cochleae*) nog'ora parda (*membrana tympani secundaria*) bilan qoplangan. Do'nglikning yuqorirog'ida joylashgan oval teshikka *fenestra vestibuli* deyiladi. O'rta quloqda joylashgan uzangi suyak asosi uni berkitib turadi. Oval teshik tepasida yuz nervi o'tadigan kanal (*canalis fascialis*) joylashgan. Kanal devori juda yupqa bo'lib, o'rta quloq kasallanganda yuz nerviga ham ta'sir qiladi.

6. Tashqi (nog'ora pardaga qaragan devori – *paries membranaceus*) o'rta quloq bilan tashqi quloq chegarasida joylashgan nog'ora parda (*membrana tympani*) bilan chegaralangan. Nog'ora parda bo'shlig'ining yuqori gumbaz shaklida kengaygan qismi – *recessus membranae tympani superior* da bolg'acha boshchasi va sandoncha joylashgan. Nog'ora parda tashqi quloq bilan o'rta quloq chegarasidagi gardish egatcha (*sulcus tympanicus*)ga fibroz to'qimadan tuzilgan aylana gardish (*anulus fibrocartilagineus*) yordamida bir oz qiyshaygan holda yopishib joylashgan. Chaqaloqlarda nog'ora parda tik holatda ko'rinadi. Bolg'acha dastasi nog'ora pardaga tegib, uni tashqi tomonga bo'rttirib, parda kindigi (*umba membrana tympani*)ni vujudga keltirgan. Nog'ora parda tashqi tomondan yupqalangan teri (*stratum cutaneum*) bilan, ichki yuzasi esa shilliq qavat (*stratum mucosum malleus*) bilan yopilgan.

Nog'ora bo'shlig'ida tovush to'lqinlarini tashqi quloqdan ichki quloqqa o'tkazuvchi uchta eshituv suyakchalari: bolg'acha – *malleus* (228-rasm), sandoncha – *incus* va uzangi – *stapes* zanjir kabi tutashadi. Bolg'achaning boshi (*caput mallei*) bo'yni (*collum mallei*) orqali dastasi (*manibrium mallei*)ga davom etadi. Bolg'acha dastasi va old o'sig'i (*processus anterior*) vositasida nog'ora pardaga tegib turadi. Bolg'achaning ikkinchi tomoni – yumaloq boshi (*caput mallei*) esa sandonchaga (*incus*) tanasi (*corpus incudis*)dagi bo'g'im yuzasi (bolg'acha boshi) bilan bo'g'im hosil qilib qo'shiladi.

Sandonchaning ikkita oyoqchasi bo'lib, kaltasi – *crus brevis* (229-rasm)ning uzun uchi (o'rta quloqdagi uchinchi suyakcha) uzangi – *stapes* (230-rasm) boshchasi (*caput stapedis*)ga bo'g'im hosil qilib qo'shiladi. Uzangi boshchasidan boshlangan old va orqa oyoqchalar (*crus anterius* va *crus posterior*) uzangining asosi (*basis stapedis*)ga o'tadi. Bu asos labirint dahlizdagi ovalsimon teshikni yopadi.

Nog'ora pardaning tarang bo'lishida va uning tebranishida bolg'acha dastasiga yopishgan nog'ora pardani taranglovchi muskul (*m.tensor tympani*) naysimon kanaldan boshlanadi va uzangining orqa oyoqchasiga yopishgan muskul – *m. stapedius* (piramidasimon tepalikdan boshlangan) katta ahamiyatga ega.

Shunday qilib, havo to'lqini tashqi quloq yo'lidan nog'ora pardaga tegib, uni harakatlantiradi. Bu to'lqinlanish harakati esa o'z navbatida o'rta quloqda joylashgan eshituv suyakchalari (bolg'acha, sandoncha va uzangi)ni harakatlantiradi. Natijada eshitish (havo) to'lqinini ovalsimon teshik orqali ichki quloq (labirint)ga o'tkazadi.

Yevstaxiy nayi (*tuba auditiva*) o'rta quloq bo'shlig'i va yutqinning burun qismi oralig'ida joylashgan. Nayning uzunligi o'rta yoshdagi odamlarda 30–40 mm bo'lib, ikki (suyak va tog'ay) qismdan tuzilgan. Suyak qismi (10–15 mm) voronkasimon shaklga ega bo'lib, chakka suyagi tarkibidagi muskul-nay kanali (*canalis musculotubarius*)ning pastki yarmidan iborat. Yevstaxiy nayining qolgan 2/3 qismi 20–25 mm bo'lib, yutqin tomonda joylashgan. Yevstaxiy nayining bir uchi (*ostium tympanicum tubae auditivae*)ga kengayib, o'rta quloqqa ochiladi. Uning ikkinchi voronkasimon kengaygan qismi yutqin (*ostium pharyngeum tubae auditivae*)ga ochiladi. Nayni shilliq chiqaruvchi bezlarga boy shilliq qavat qoplab turadi.

Yevstaxiy nayi yutqin orqali o'rta quloq bo'shlig'ini tashqi muhit bilan bog'lab turadi. Binobarin, nay o'rta quloq bo'shlig'idagi havoni almashtirib, bir muvozanatda saqlab turish vazifasini bajaradi. Tovush to'lqinlarining normal o'tishiga imkoniyat tug'diradi. Nay shilliq

qavati yallig'lanib, teshik berkilib qolganda muvozanat o'zgarib, odam eshitish qobiliyatini yo'qotadi¹⁵.

Bolalar va yoshlar sog'lom turmush tarzini yaxshilashning, ularning oila qurishi va yashash tarzini yo'lga solishning ko'zlangan muhim yondashuvidir. Bu esa ko'pincha ijtimoiy resurslarni taqsimlashdagi universal siyosat hisobiga amalga oshiriladi. Universal siyosat o'zidan bir yo'lli siyosatni olib kelmaydi. Jamiyatning sog'lom turmush tarzini yo'lga qo'yishni, aholini sog'lom turmush tarziga o'tkazish borasidagi ijtimoiy-iqtisodiy Gradientni ta'minlash uchun esa rahbariyat avvalam bor buning uchun amalga oshirilishi mumkin bolgan rejalarni ko'rib taqqoslab chiqishi lozim. Umumiy kamchilik natijasi, masalan, sogliqni saqlash borasidagi amalga oshirilayotgan chora tadbirlarning tub mohiyatini yuzaga chiqarish uchun ana shunday universal siyosatning tutgan o'rnini belgilab otish masalasi ilgari surilishi kerak.¹⁶

5-MAVZU: ICHKI SEKRETSIYA BEZLARINING YOSH HUSUSIYATLARI

Reja:

1. Ichki sekretsiya bezlari haqida tushuncha.
2. Ichki sekretsiya bezlarining organizm faoliyatini boshqarishdagi funksional ahamiyati.
3. Miya bezlari (epifiz va gipfiz) va uning funksiyasi.
4. Qalqasimon bez va uning funksiyasi.
5. Me'da osti bezlari.
6. Buyrak usti bezlari.
7. Jinsiy bezlar.

Tayanch tushunchalar: Epifiz, gipofiz, qalqonsimon bez, me'da osti bezi, buyrak usti bezlari, jinsiy bezlar, gormon, sekretsiya, endokrin bezlar, bazed, miksidedma, insulin, tiroksin, glyukogen, kortikosteroid.

Evolusiya jarayonida, shunday o'ziga xos organlar sistemasi hosil bo'ldiki, bu sistema murakkab ximiyaviy moddalar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan bo'lib xatto hayot jarayonlarini ham boshqara oladi. Bu ichki sekretsiya bezlaridir.

Ichki sekretsiya bezlarining chiqarish yo'llari bo'lmaydi, shuning uchun ular endokrit bezlar deb ataladi. Bu so'z grekcha endon—ichki va krino ajratish, chiqarish so'zlaridan olingan.

Ichki sekretsiya haqidagi tushuncha birinchi marta fiziologiyaga Klod Bernar tomonidan kiritilgan. Klod Bernar 1855 yilda maxsus tekshiruv o'tkazib, jigarning ovqat hazm organlariga ut suyuqligi chiqarib berishni va konga glikogen chiqarishi aniqlangan.

Shunday qilib, organizm tashqi sekretsiyadan boshqa ichki sekretsiya jarayonlari ham borligini isbot etgan va o'z sekretlarini organizm ichiga chiqarib beradigan bezlarni ichki sekretsiya bezlari deyiladi.

Ichki sekretsiya bezlaridan ajralib chiqadigan gormonlar faoliyati fanda yaxshi o'rganilgan bo'lib, ular sanoatda sintez yo'li bilan ham ajratib olinadi. Tabiiy yo'l bilan va sintez yo'li bilan ajratib olingan gormonlardan dori tayyorlash sanoatida xayvonlar va insonlar salomatligini saqlash uchun turli xil dori-darmonlar ishlab chiqariladi.

Epifiz bezi - og'irligi 0,2-0,3 gr. bo'lib garmoni melatonin bolalar 6-7 yoshga borganda atrafiyaga uchraydi, agarda bolalarda kasallik tufayli yoki boshqa sababga ko'ra emirilsa, belattarda-muddatdan oldin jinsiy etilish boshlanadi.

15 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 430-470 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

16 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 177-2002 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi

Gipofiz bezi - og'irligi 0,5-0,7gr. kelib, 3 bo'lakdan iborat bo'ladi. Oldingi, orqa va oraliq bo'lakdan iborat. Bu bez boshqa ichki sekretiya bezlaridan ichki sekretor ta'sirining xilma-xilligi bilan ajralib turadi.

Gipofiz bezining massasi, o'sib rivojlanib kelayotgan organizmning 2 davrida to'g'ri keladi. Gipofiz bezining oldingi bo'lagining somatotrop gormoni bola organizmining o'sishiga ta'sir etadi. Gipofiz bezining shu gormon funksiyasi susayib qolsa, bolaning bo'yi o'smay qoladi. Gipofiz bezi oldingi bo'lagi funksiyasi bolaning yoshligidan susaysa gippofizar pakanalik kasalligiga olib kelsa, bu bez funksiyasining kuchayishi esa, bola bo'yining meyordan ortiq o'sib ketishiga, gigantizm kasalligiga olib keladi.

O'sish gormonidan tashqari gippofiz bezining oldingi bo'lagidan, jinsiy bezlariga ta'sir ko'rsatadigan gonodotrop gormonlari shu bilan birga qalqonsimon bez va buyrak usti bezlariga ta'sir etuvchi gormonlar ajraladi.

Qalqonsimon bez bo'yinda, xiqildoq oldi tomonida joylashgan bo'lib, 3 bo'lakdan iborat bo'ladi, ya'ni 2 yon va 1 o'rta bo'lak - bo'yinchadan tashkil topgan. Bu bezdan qon va limfa tomirlarining qalin turi o'tadi, sho'nga ko'ra u qon bilan yaxshi ta'minlanadi. 1 minutda 100 gr. bez to'qimasi orqali 560 ml. qon o'tadi. Qalqonsimon bez folliqo'lalardan tashkil topgan. Bu falliqo'la (pufakchalar) alohida qalqon modda bilan to'la turadi. Ana shu modda tarkibiga yod kiradigan qalqonsimon bez gormonlari tiroksin bo'ladi.

Qalqonsimon orqa bezlari. Qalqonsimon orqa bezlari (*glandula parathyroidea*) odatda to'rtta (ikkita yuqorigi va ikkita pastki) bo'lib, qalqonsimon bez bo'laklari orqa yuzasida joylashgan yumaloq yoki cho'zinchoq tanachalardan iborat. Bu bezlar qalqonsimon bezdan rangi bilan (bolada och pushti rang, kattalarda sarg'imtir jigar rang) ajralib turadi. U tashqi tomondan fibroz kapsula bilan o'ralgan bo'lib, undan bez ichiga qatlamlar kiradi. Qalqonsimon orqa bezlarini har birini uzunligi 4-8 mm, kengligi 3-4 mm, qalinligi 2-3 mm, umumiy og'irligi 0,13-0,36 g. Qalqonsimon orqa bezlari paratgormon ishlab chiqaradi. Bu gormon suyak to'qimani parchalanishi va kaltsiyni qonga chiqishini ta'minlaydi. Paratgormon ikki qismdan iborat bo'lib: birinchi qismi fosforni buyrak orqali ajralib chiqishini, ikkinchi qismi kaltsiyni to'qimalarda to'planishini boshqaradi. Shuning uchun bu gormon ko'p ishlab chiqarilsa qonda kaltsiyni miqdori oshadi. Shu bilan birgalikda qonda fosforni miqdori kamayadi. Paratgormon kaltsitonin va vitamin D bilan birgalikda organizmdagi kaltsiy almashinuvini ta'minlaydi¹⁷.

Me'da osti bezi – aralash bezlar jumlasiga kiradi. Ovqat hazm qilish jarayonida qatnashuvchi fermentlarni shira shaklida o'n ikki barmoqli ichakka ajratsa, shu bilan birga bu bezda garmon ishlab chiqaruvchi maxsus hujayra tuzilmalari bo'ladi. Bu tuzilmalar insulin deb nomlanuvchi garmonlarni qon tomirlarga ajratadi.

Insulin garmoni asosan organizmda uglevod moddalari muvozanatini saqlashda ishtirok etadi. Uning ta'sirida organizmga tushadigan ortiqcha glyukoza jigarda glikogen ko'rinishda to'planib boradi, shuning natijasida qondagi qand miqdori doimo bir me'yorda saqlanib turadi.

Me'da osti bezining kasallanishi, ya'ni insulin ishlab chiqarish xususiyati buzilganda, organizmga kirgan uglevodlar organizmda ushlanmaydigan bo'lib, siydik orqali tashqariga chiqib ketadi. Bu kasallik diabet kasalligi deyiladi.

Buyrak usti bezlari juft bezlar bo'lib, qorin bo'shlig'i orqasida, 11-ko'krak umirtqasi damida, buyrakning qirra ustida joylashgan har bir bezning massasi o'rtacha 5-8 g. atrofida bo'ladi. Buyrak usti bezlari qon va limfa tomirlari turi bilan yaxshi ta'minlangan bo'ladi. Ular o'z massasiga ko'ra tanamizdagi har qanday organga qaraganda ko'proq qon oladi.

Buyrak usti bezi ikki xil to'qimadan tuzilgan bo'ladi. Buyrak usti bezining ustki qavati po'st qavat, ichki qismi mag'iz qavat deyiladi. Buyrak usti bezi simpatik va sayyor nervlardan tolalar oladi. Bezga kiradigan nerv sekretor nerv deyiladi. Buyrak usti bezi olib tashlanganda kuchsizlanadi, ishtaha yo'qoladi va qon bosimi pasayib ketib, hayvon o'ladi. Misol uchun: itlar buyrak usti olib tashlangandan so'ng 4-7 kun yashashi mumkin.

Buyrak usti bezining po'stloq qavati kimyoviy tuzilishi jihatidan jinsiy garmonlarga o'xshash bo'lib, bu bezlardan kortikosteroid garmonlar ishlab chiqaladi.

Bu garmonlar 40 dan ortiq bo'lib, uglevodlar, mineral tuzlar, oqsillar almashinuvini kuchaytiradi, muskullarning ish qobiliyatini oshiradi va boshqa funksiyalarni bajaradi.

Buyrak usti bezining mag'iz qismida esa adrenalin garmoni ishlab chiqiladi.

Buyrak usti bezining mag'iz moddasida ikki xil hujayralar bor. Epinefrotsitlar mag'iz moddaning asosini tashkil qilib, adrenalin gormoni ishlab chiqaradi. Norepinefrotsitlar uncha katta bo'lmagan guruhlar shaklida joylashib noradrenalin gormonini ishlab chiqaradi. Adrenalin yurak qisqarishini tezlatadi, yurak mushaklarini qo'zg'alishini va o'tkazuvchanligini oshiradi. Teri va ichki a'zolarining mayda arteriyalarini toraytirib, arterial bosimni ko'taradi. U me'da va ichak mushaklarini qisqarishini kamaytirib, bronx mushaklarini bo'shashtiradi. Adrenalin ta'sirida jigarda glikogenni parchalanishi kuchayib giperglikemiya paydo bo'ladi. Noradrenalin arterial bosimni ko'taradi.

Taraqqiyoti: Buyrak usti bezining po'stloq va mag'iz qismlarining kelib chiqishi har xil. Po'stloq qismi birlamchi ichakning dorsal tutqichi ildizi bilan siydik-tanosil burma o'rtasida joylashgan mezodermadan rivojlanadi. Bezning mag'iz qismi po'stloq qismidan kechroq ektodermadan hosil bo'ladi¹⁸.

Jinsiy bezlar – aralash bezlar qatoriga kiradi. Ularning tashqi sekretiysiyasi jinsiy hujayralar-spermatozoidlar, hamda tuxum hujayralariga ishlab, tashqariga chiqarishdan iboratdir. Ichki sekretiya esa garmonlar hosil qilish va ularni qonga ajratishdan iborat. Funksional jihatidan erkak jinsiy garmonlari bilan ayol jinsiy garmonlari bir – biridan farq qiladi, ammo ularning kimyoviy tarkibi, tuzilishi bir xil bo'ladi.

Erkaklar jinsiy bezlaridan androgenlar deb nomlanuvchi garmonlar ajralsa, ayollar jinsiy bezlaridan esa ekstrojenlar deb nomlanuvchi garmonlar ajraladi.

Jinsiy tarbiyani balog'atga etilmasdan oldinroq boshlash kerak. Ularga odamning jinsiy rivojlanishi haqida chuqurroq tushuncha berish kerak bo'ladi. Bu tarbiyani olib borishda pedagoglardan mohirlikni, qattiyatlikni va zukkolikni talab etadi.

Jinsiy bezlarning endokrin qismi

Erkaklarda moyak, ayollarda tuxumdon jinsiy hujayralardan tashqari, qonga jinsiy gormonlar ham ishlab chiqaradi. Bu gormonlar ta'sirida ikkilamchi jinsiy belgilar paydo bo'ladi. Moyakning endokrin qismi buralma urug' naychalarining o'rtasidagi qon va limfa kapillyarlari yonidagi interstitsial to'qimada joylashgan o'ziga xos Leydig hujayralaridan iborat. Bu hujayralar erkaklar jinsiy gormoni testosteronni ishlab chiqaradi. Bundan tashqari kamroq ta'sir kuchiga ega gormonal moddalar va oz miqdorda ayollar jinsiy gormoni estrogen ishlab chiqariladi. Androgenlar jigar, buyrak va ayniqsa mushaklarda oqsil moddalar sintezini kuchaytiradi va oliy nerv faoliyatiga ta'sir qiladi.

Gormonlar

Gormonlar messengersconsisting arechemical turli Hilda bo'lib organizmning juda kam foizini tashkil etadi. Nisbatan oddiy yoki juda murakkab moddalar bo'lishi mumkin.Organizmida moddalar orasida, gormonlar ishlab chiqarish va ta'sir ko'rsatishi bo'yicha ular hujayralardagi faoliyatga shuningdek tanada tegishli faoliyatni nazorat qiladi. Garchi qoni tana, faqat ayrim hujayralar davomida gormonlar oshiradi organlar yoki to'qimalar ularga javob berish uchun. Gormonlarning vazifasi hujayralarida membrana ustida ham mahalliyashtirilgan bo'lgan throughspecificretseptorlari, yoki bu hujayralar cytoplasm. Gormon retseptorlari turli xil, har hil hujayralar, odatda, turli xil gormonlar uni ulash mumkin ta'minlaydi. Alohida gormon uchun, bir uyali sezgirligini soni bo'yicha qismida bog'liqmavjud retseptorlari. Gormon, yoki keyin bog'langan bo'ladi keyin inactivated bo'ladiuning o'ziga xos faoliyat tarqatilgan edi¹⁹.

18 Anatomy of the Human Body.Henry Gray.Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University.In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 355-370 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

¹⁹ The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 123-202 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi

Bolalar va yosh avlodning sog'lom bo'lishini ta'minlab beruvchi eng samarali yondashuv bu ularning oilalari va g'amxo'rlik qiluvchi insonlarining ularni tarbiyalash qobiliyatini kafolatlamoqdir. Bunga ayniqsa ijtimoiy manbalarni to'g'ri qayta taqsimlab beruvchi umumiy dastur yordamida erishilgan. Umumiy dasturlar faqat bir xil narsaga qaratilgan dasturlarni o'ziga jalb qilmaydi. Hukumat umumiy tadbirlar ijtimoiy - iqtisodiy Gradiyentlarni samarali ravishda darajalab berishlari bilan ta'minlashlari uchun avvalambor turli ijtimoiy - iqtisodiy guruxlarda sog'liq kamchiliklariga olib boruvchi aniq shakllangan yo'nalishlarga e'tibor qaratib, ularni tahlil qilib chiqishlari kerak. Ko'p sonli kamchiliklar oqibatlarini, masalan noqulay sharoitdagi oilalar, bolalar va yosh avlodning umumiy chora-tadbirlardan birdek foyda ko'rishlariga to'sqinlik qiladi. Bundan tashqari, umumiy chora-tadbirlar tarkibida erta yoshda maktabni tashlab ketishdan saqlashga, bolalar, yosh avlod va oilalar o'zlariga kerakli bo'lgan yordam bilan ta'minlanishlariga qaratilgan puxta tuzilgan dasturlar bo'lishi kerak.

“Onaning o'rni”

Hukumat o'z e'tiborini o'zi olib borayotgan sihat-salomatlik tuzumining jihatlariga qaratishi kerak va shuni tan olishi kerak-ki, ijtimoiy - iqtisodiy struktura va madaniyat, masalan faqat erkak maoshiga qarab qolgan oilalar, endilikda hozirgi ijtimoiy voqelikka ta'sir ko'rsata olmaydilar. Ular o'z yondashuvlarini olib borilayotgan chora tadbirlar, masalan ish o'rinlarini faollashtirish va bolalarning ta'lim olish sifati ta'minotini kengaytirish, onalarni, ayniqsa kam foyda oladigan onalarni ish o'rinlari bilan ta'minlash choralari bilan moslashtirilgan deb hisoblaslari kerak. Dalillar shuni ko'rsatadiki, onalarni ish o'rinlari bilan ta'minlashning kuchaytirilishi faqat oilaning foydasini ko'paytiribgina qolmay, balki oiladagi otaning zaruriyatini oshishi va bolaning ruhiyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ko'pchilik davlatlarda, yolg'iz onalar va ularning farzandlari noodatiy ravishda himoyasiz, kambag'al, ijtimoiy mustasno qilingan va ham ruhiy, ham jismoniy tomondan zaifdirlar. Bu shuni bildiradi-ki, shu davlatlarda samarali chora-tadbirlar olib borilishi zarurdir. Shu o'rinda hukumatlar yolg'iz onalarga alohida e'tibor qaratishlari, ularni samarali ta'minot, yuqori sifatli ta'lim va g'amxo'rlik xizmatlari bilan ta'minlashlari kerak²⁰.

Bezli epitiliy. Epitiliyning o'ziga hos mahsus shakllari: bezli hujayra boshqa epitiliy hujayralari orasida yakka bo'lishi mumkun(masalan qadoqsimon hujayra ichakda) va tashqi secret epitiliy hujayralari(ter, so'lak ko'z yosh oshqazon osti bezi) bezlardan ajralgan sekretlar doim ham tez-tez foydalanilmaydi. Ekzokrin terlar sekriti maxsus secretor har pirovardida tasir etuvchi joyga toshiladi moboda maxsus toshuv yo'llari bo'lmaganda(qalqonsimon gipodiz) sekreti qonga ajralashi(endokrin bezlari). Epitiliy hujayrasidagi sensor hujayralar retseptor qo'zg'atuvchi sifatida vazifa bajaradi. (sensor funksiyasi) ular juda tasirchan (yorug'lik kimyoviy tasirlar mehanik bosimi og'riq) elektrik signallar va so'ngi implus ko'rinishida nerv tolasiga tasirni yuboradi²¹.

6-MAVZU: TAYANCH – HARAKAT TIZIMINING YOSH HUSUSIYATLARI VA GIGIYENASI

Reja:

1. Tayanch – harakat tizimining ahamiyati.
2. Skeletning rivojlanishi va uning yosh xususiyatlari.
3. Muskullarning umumiy tuzulishi va uning yosh xususiyatlari.
4. Tayanch – harakat apparatining gigiyenasi.
5. Sinf jixozlariga quyidagilar gigienik talablar.

Tayanch tushunchalar: Skelet, muskul, umurtqa pog'onasi, skolioz, jismoniy charchash.

20 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 180-190 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

21 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 455-480 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

Tayanch – harakat apparati tizimiga skelet va skelet muskullari kiradi. Skeletdagi suyaklar va boylam – bo‘g‘imlar passiv harakat organlari bo‘ladi, muskullar esa aktiv harakat organlari hisoblanadi.

Skelet 206 dan ortiq alohida suyaklardan tashkil topgan bo‘lib, bularning 85 tasi juft, 36 tasi toq suyaklardan iborat.

Skelet uchta asosiy funksiyasini: tayanch, harakat va himoya vazifalarini bajaradi.

Suyakning ximiyaviy tartibi, fizik xossalari va tuzilishi

Suyak asosan suyak to‘qimasidan tuzilgan. Suyakning sirti suyak ust pardasi bilan qoplangan bo‘ladi, bu parda bolalarda juda pishiq, xatto suyak singanda ham yirtilmaydi. Suyak ustiga parda bilan suyakning faqatgina bo‘g‘in yuzalari qoplanmaydi xolos. Suyak parda ko‘p miqdordagi qon tomirlar, bilan nervlar bilan ta‘minlangan, bular suyak ust pardadagi teshiklar orqali suyakning ichki qismiga o‘tadi. Suyak shikaslanganda va kasallanganda suyak ustiparda hujayralarining hisobiga suyak qayta tiklanadi. Suyak usti pardagi bog‘lamalar va muskullar birikadi. Suyak usti pardaning tagiga suyakning kompakt qavati yoki zich qabati bo‘ladi. Kompakt qavatining tagiga g‘ovak qabat bo‘ladi. Yangi tug‘ilgan va ko‘krak yoshidagi bolalarning uzun naysimon suyagining bo‘shliq qismida qizil iliq bo‘lib, o‘sish protsessida qizil ilikning o‘rnini sariq ilik egallaydi. Naysimon suyaklarning ikki uchida, ba‘zida yassi suyaklarda 15 yoshgacha qizil iliq saqlanadi.

Suyaklar shakli va tuzulishiga qarab, naysimon, yassi, kalta va aralash suyaklarga bo‘linadi. Naysimon suyaklar qo‘l – oyoq skeletining tarkibiga kiradi. Naysimon suyuqlar orasida uzun (elka suyagi, bilak, tirsak suyaklari, son suyagi, boldir suyaklari) bor. Har bir naysimon suyakning tanasi (diafizi) va ikki uchi (epifizlari) tafovut qilinadi. Yassi suyaklarning shakli turli xil bo‘ladi. Ularga kallaning qoplovchi suyaklari, ko‘rak va chanoq suyaklari kiradi.

Aralash suyaklar turli shaklga ega bo‘ladi. Bularga muskullar, paylar, boylamlar birikadi yoki tomirlar, nervlar o‘tadi. Suyak qushuvchito‘qimaga kirib ikki xil kimyoviy modda: organik anorganik moddalardan iborat. Suyaklarning yuzasida g‘adir – budir dumboq, kirra, teshiklar, egatlar bo‘ladi. Bularga muskullar, paylar, boy lamlar birikadi yoki tomirlar, nervlar o‘tadi. Suyak qo‘shuvchi to‘qimaga kirib ikki xil kimyoviy modda: organik va anorganik moddalardan iborat. Suyakning organik moddasiga osseyn deyiladi, suyak tarkibining 1F3 qismini organik, 2F3 qismini anorganik modda tashkil etadi. Agarda suyakning bir qismini xlorid yoki nitrat kislotaga solib qo‘yilsa, bir necha vaqtdan so‘ng yumshoq va elastik bo‘lib qolganini ko‘ramiz.

Suyak olovda kuydirilsa, organik moddalari kuyib ketishi tufayli mo‘rt bo‘lib qoladi. Suyakning elastikligi osseyn borligiga qattiqligi esa anorganik moddalarga bog‘liqdir. Suyakda organik va anorganik moddalar borligidan elastik va qattiqdir. Yosh ulg‘ayishi bilan suyakning osseyn va anorganik moddalar miqdori o‘zgarib boradi. Bolalarda organik moddalari ko‘proq. SHuning uchun ularning suyagi elastik bo‘ladi.

Yosh ulg‘aygan sari anorganik moddalar miqdori ortib boradi, shuning uchun ularning suyagi mo‘rt bo‘lib qoladi. Yosh ulg‘ashi bilan suyakda kalsiy, fosfor, magniy va boshqa elementlar nisbatan o‘zgaradi. Kichik bolalar suyagining tarkibida ko‘proq kalsiy, katta maktab yoshidagi bolalarning suyagini tarkibida fosfor tuzlari ko‘p bo‘ladi. Bolaning 7 yoshida naysimon suyaklarning tuzilishi katta odamlarnikiga o‘xshaydi. Lekin 10-12 yoshda suyakning g‘ovak moddasi intevsiv o‘zgaradi. Bolalarning yoshi qancha kichik bo‘lsa, suyak ustidagi po‘stlog‘i zich qavatga yopishgan bo‘ladi. Bolaning 7 yoshida suyak ustligi zich qavatdan ajralib turadi. 7-10 yoshgacha naysimon suyaklarning iliq qismini o‘sishi sekinlashadi. 11-12 yoshlardan 18 yoshgacha naysimon suyaklar to‘liq shakllanib bo‘ladi. Suyaklar oraliqli, tog‘ayli to‘qima, suyakli to‘qima, biriktiruvchi to‘qima yordamida birikadi. Biriktiruvchi to‘qima yordamida birikish – bog‘lamalar, pardalar, kala choqlari. Tog‘ayli to‘qima yordamida birikish – umirtqalari va dumg‘aza suyagini hosil qilishga kiradi.

Suyak hujayrasi va suyak tarkibidagi moddalar

Suyak hujayralari uzoq davom etadigan jarayonlar(protse) orqali bir-biri bilan bog‘langan. Ular hamma tomondan tarkibi va joylashishi noodatiy bo‘lgan suyak

atrofidagi(hujayralararo matriks) moddalar bilan oʻralgan. Hujayralararo matriks kollagen tolalarga juda boy, ular organik tuzlar (kalsiy tuzlari, ayniqsa kalsiy fosfat va kalsiy karbonat) bilan boyitilgan boʻladi. Bular suv (20-25%), organik moddalar (25-30%) va anorganik moddalar (50%). Minerallar kristallar shaklida toʻplanadi va suyakka oʻziga xos fiziologik qattiqlik beradi. U intensive metabolitik jarayonlarni osonlashtiradigan oʻziga xos qon-tomir tizimiga ega boʻlib, bu suyaklarga biologik oʻzgaruvchanlik xususiyatini beradi. Bukilmaydigan juda qattiq suyak materiallari yashovchan boʻlib, tanada stress kechayotgan paytdagi oʻzgarishlarga osonlik bilan moslasha oladi. Anorganik va organik moddalar aralashib ketgan va ularni faqatgina mikroskopik tekshiruvlar natijasida farqlash mumkin.

Agar suyak kuydirilsa, faqatgina anorganik mineral skeletlar qoladi va suyak moʻrt boʻlib qoladi. Agar suyak kislotaga botirilsa, unda faqatgina organik moddalar qoladi va suyak rezinadek egiluvchan boʻlib qoladi²².

Skelet – bosh, umurtqa pogʻonasi, elka kamari, koʻkrak qafasi, chanoq va qoʻl oyoq skelet qismlaridan tashkil topgan.

Umurtqa pogʻonasi 33-34 umurtqalardan tashkil topgan boʻlib, bulardan 7 tasi boʻyin, 12 ta koʻkrak, 5 ta bel, 5 ta dumgʻaza va 4-5 ta dum umurtqalaridir. Katta odam umurtqa pogʻonasi 4 ta egrilikdan iborat. 1-chi egrilik boʻyin qismida oldinga qarab boʻrtib chiqqan. 2-chi egrilik koʻkrak qismida orqaga qarab, 3-chi egrilik bel qismida oldinga qarab, 4-chi egrilik dum va dumgʻaza qismida orqaga qarab boʻrtib chiqqan. Bogʻcha yoshining oxirida umurtqa pogʻonasining egriliklari hosil boʻladi. Oʻsmirlik davrida bel egriligi vujudga keladi. Odamning 23-26 yoshida umurtqaning barcha qismi suyaklanadi.

Koʻkrak qafasi 12 juft qovirgʻalar va tush suyagining birikishidan hosil boʻladi. Koʻkrak qafasining shakli 2 xil: uzun ensiz va qisqa keng. Koʻkrak qafasining asosiy shakllari konussimon, ssilindirsimon va yassi boʻlishi mumkin.

Qoʻl skeleti elka kamarining suyaklari – koʻrak va oʻmrov, bilak, tirsak, pancha suyaklaridan iborat. Elka suyagi 20 – 25 yoshda, bilak suyagi 21 – 25 yoshda, tirsak suyagi 21 – 24 yoshda, kaft usti suyaklari 10 – 13 yoshda, kaft suyaklari 12 yoshda, barmoq; falanga suyaklari 9 – 11 yoshda suyaklanadi. U narsa taʼlim – tarbiya, mehnat, jismoniy tarbiya, rasm solish va yozishda eʼtiborga olinishi kerak.

Oyoq skeletiga chanoq kamarining suyaklari va son suyagi, boldir suyaklari va pancha suyaklari kiradi. Chanoq suyaklarining suyaklanishi jismoniy tarbiya va mehnatda eʼtiborga olinishi kerak. Chanoq suyaklari notogʻri birikishi uzoq muddat notogʻri oʻtirish, tik yurish, ogʻir yuk koʻtarish, ovqatlanishning etarli boʻlmashligi natijasida vujudga keladi. Son va kapa, kichik boldir suyaklari 20 – 24 yoshda kaft oldi suyaklari 17 – 21 yoshda, oyoq pancha falangalari 15 – 21 yoshda toʻliq suyaklanadi. Oyoq panjasi uzoq muddat tik turish, tor oyoq kiyim kiyishganda oyoq panjasi tekislanadi va tekis pancha kasali vujudga keladi.

Harakatlanish tizimining umumiy anatomiyasi

Tana shaklini ushlab turuvchi skelet, bogʻlovchi toʻqimalar tuzilmasida bogʻlangan suyaksimon va togʻay elementlardan shakllanadi. Uning qismlari skelet muskullari yordamida harakatlantiriladi yoki mahsus holat va vaziyatda ushlab turiladi. Keng qamrovli harakatlanish tizimi atamasi oʻz ichiga skelet va muskullarni oladi. Passiv harakatlanish tizimi skletlar va ularning birlashmalaridan iborat boʻlsa, active harakatlanish tizimi oʻz ichiga poyalar va ularning qoʻshimcha tuzilmalarini (poya gʻiloflari, kesmasimon suyaklar) oladi. Oʻzlarining ushlab turish vazifasidan tashqari, sklet elementlari va ularning birlashmalari muskullarga harakat davomida tayanch sifatida xizmat qiladi sklet elementlari, birlashmalari va muskullari birgalikda harakatlanish organlarini hosil qiladi. Shu bilan birga sklet elementlari organlar sistemasini himoya qilish vazifasini ham bajaradi (bosh suyagi, umurtqa kanali, koʻkrak qafasi).

Suyaklar

Suyak skleti suyaklarning turli tuzilmalari va shakllaridan iborat. Katta yoshli odamda sklet 200 ta alohida suyaklardan tashkil topgan Ular tigʻay, tolali va synovial birlashmalar orqali

bog'langan. Har bir suyak, tog'ay birlashma yuzalar va joylar qayi yumshoq paylar birikkan, birlashtiruvchi to'qima g'ilofi bilan o'ralgan xuddi paypoq kabi.

Har bir suyak shakli genetic yo'l bilan aniqlanadi lekin uning tuzilishi unga qo'yiladigan mehanik talabning kengligi va turiga bog'liq. Tashqi ko'rinishga ko'ra suyaklar uzun, qisqa, tekis, va qiyshiq suyaklarga ajratiladi. Uzun suyaklarga misol tariqasida (naysimon suyaklar) bir-biridan erkin bilak to'piqdan tashqari suyaklar olinadi. Uzun suyaklar har bir yakunida diofiz va epifizdan iborat bo'ladi. O'sish mobaynida har bir dioepifiz va shunga mansub epifiz epifizsimon to'g'aylar yordamida ajratiladi. Qisqa suyaklar kubsimon shakldagi suyaklar bilak va to'piq suyaklarni o'z ichiga oladi.

Yassi suyaklar orasida qovurg'a ko'krak yelka va bosh suyaklari mavjud. notog'ri suyaklar umurtqa va bosh suyak po'stidagi suyaklarni o'z ichiga oladi. Bosh suyakdagi ayrim suyaklar (oldingiyuqorigi jag') g'ovaksimon boshliqlardan tashkil topgan. Sesamasimon suyaklar bu paylarga birikkan suyaklardir (tizz qopqog'i) va nihoyat ayrim qo'shimcha suyaklar ayniqsa qo'l va oyoqda ko'p uchraydi, yordamchi suyaklar deb ataladi. Ularning rentgin suratdagi ko'rinishi tashxisdagi hatolikka sabab bo'lishi mumkin.

Orqa ustun mustaqil oson harakatlanadigan segmentlardan tashkil topgan bo'lib ularning har biri oson harakatlanadigan va qimirlamaydigan bo'g'imlar orqali birlashgan. Mustaqil harakatlanadigan segmentlar funksional qizim hisoblanadi. U ikki qo'shni umurtqa suyagi biriktirilgan diskdan iborat. O'rta umurtqa diski mustaqil harakatlanadigan segmentda muhim ahamiyat kasb etadi. U tashqi zich tolalilik to'qima doirasidan iborat. Qo'shimcha sifatida shuni aytishimiz mumkin-ki, usmurtqa, ko'ndalang jarayon va umurtqa ustuni bir biri bilan kuchli paylar sistemasi orqali bog'langan. Ularning jahatlarining yo'nalishlardagi o'zgarishlari har bir umurtqa segmentini harakatlanishini belgilaydi.

O'rta umurtqa diskinig funksiyasi

O'rta umurtqa diskinig funksiyasini avtomobil silkinishini anglay oladigan funksiya bilan taqqoslash mumkin. Yuk diskga yuklanganda, ular bosiladi, so'ng yanailk ko'rinishiga qaytadi. Umurtqa qismining harakatlanishi

Umurtqa qismining erkin harakatlanishi bir nechta mustaqil hududlardagi individual harakat natijasida sodir bo'ladi. Harakat darajasi turli xil segmentlarda farq qiladi. Bir nechta asosiy harakatlanishlar ta'kidlab o'tilgan:

- Oldinga va orqaga egilmoq
- Yon tomonga egilish
- Vertical o'q atrofida aylanmoq

Harakatning darajasi ko'proq muskullarning yirikligi, bo'g'imlar va albatta tana tuzilishi.

Ko'krak qafasi suyaklari ko'krak qafasining ichidagi bo'shliqqa devor vazifasini o'taydi, kirishvachiqishtuynuklarigaega. Ko'krak qafasi ko'krak, qovurg'a, ustundan iborat. Odatda ko'krak qafasi 12juft qovurg'lardan tashkil topgan bo'lib, ulardan birinchi yettitasi orqaga(sternum) yetadi. Qolgan beshta juftdan sakkizinchi, to'qqizinchi, o'ninchilari costal chegaraning qismi. Qovurg'alarning qolgan ikki jufti odatda yon tomondagi qorin muskulida tugaydi.

Har bir qovurg'a bosh, bo'yin va tanaga bo'lingan. Qovurg'aning tana va bo'ynida kichik jarayon kechib, u yerda qovg'a keskin oldinga mo'ljallanadi. Qovurg'alar ichki va tashqi o'rtada joylashgan muskullar orqali harakatlanadi. Ular ko'krak qafasini kenaytirib va qisqartirib nafas olish uchun sharoit yaratib beradi. Qo'shimcha muskullar, qo'shimcha nafas olish muskullari ko'krak qafasining harakatlanishini ta'minlab beradi.

Qovg'alarning tog'ay bo'lagi o'zining elastikligini hayot davomida ohak orqali erta yo'qotishi ham mumkin, shuningdek ko'krak qafasining oson harakatlanishini chegaralaydi.

Qovurg'alar tog'ay (oldingi) uchi bilan tush suyagiga, orqa uchi bilan umurtqa pog'onasiga birikadi. Qovurg'alar orqa suyakli qismidagi boshi va do'mboqlari bilan umurtqalar tanasiga va ko'ndalang o'sig'iga birikadi. Boshi bilan ikki umurtqa tanasi o'rtasidagi bo'g'ini yuzasiga bosh bo'g'in hosil qilib birikadi. Ikkinchi bo'g'im esa qovurg'a do'mbog'i ko'ndalang o'sig'ining o'rtasidagi bo'g'im sathiga birikadi.

Bo'g'imlar

Bo'g'imlar skeletning tog'ay va suyak qismlari o'rtasidagi bog'lovchilardir. Ular gavdaning alohida segmentlarini harakatini amalga oshiradi va kuchni ko'chirish imkoniyatini beradi. Ular bog'lanish turiga ko'ra harakatchan va harakatlanmaydigan turlarga bo'linadi. Harakatlanmaydigan bo'g'inlar (sinantrosers) harakatlantirmaydigan bo'g'inlar yoki sinantroserslar shunday bog'inlarki ular skelet qismlari turli to'qimalar bilan ajratilgan. Misol uchun tog'ay va bog'lovchi to'qimalar. Ishtirok etgan to'qimaga ko'ra ular quyidagi turlarga bo'linadi.

1. Sindesmoz (tolali bog'lamlar)
2. Sinxondroses (tog'ayli bog'lamlar)
3. Sinostozes (suyakli bog'lamlar)

Sindesmoz. Sindesmozda 2 ta suyaklar bog'lovchi to'qima orqali bog'lanadi. Misol uchun otkazuvchi membrane tirsak suyagi va pastki qo'l radiusi o'rtasidagi, yangi tug'ulgan chaqaloq bosh suyagi membranasi aytishimiz mumkin.

Yuqorigi va pastki jag'lar ildizlaridagi joylashgan bog'lovchi to'qimalar saqllovchi va chanoq bog'imlari sifatida ma'lum va sindesmosiz hisoblanadi.

Sinxondroses. Sinxondrosesda bog'lovchi to'qima tog'ay hisoblanadi. Misollar umurtqa bilan ichki umurtqa diski o'rtasidagi tolali to'g'ay to'qimalari.

O'sayotgan uzun suyakni epifizga suyakli diafizis bog'lanishi, uning epifizal diski orqali. Bu ham shuningdek sinxondroses.

Sinostozes-sinontozesda alohida suyaklar 2 o'rinda suyak to'qimalar bilan bog'lanadi. Oddiy misol dumg'aza qaysiki aslida 5 ta alohida umurtqa suyaklaridan tashkil topgan bo'lib, o'sish yakunida bir biri bilan birlashadi. Boshqa misol to'sh suyagi qaysiki o'sish yakuniga yetmaganda 3 ta alohida suyaklardan iborat bo'ladi. Qov quymich va umurtqa orasidagi suyaklar.

Harakatchan bog'imlar (synovial bo'g'imlar). Sinovial bo'g'imlarsa suyaklar bo'g'im boshliqlari yordamida ajratiladi. Ular bo'g'im yuzasining rangsiz tog'ay qoplamasi va bo'g'im kapsulasi yordamida ham ajratiladi. Bazi bo'g'imlar aro disklarni ichki bo'g'im bog'lanishlarni hosil qiladi. Bo'g'imlardagi disklar vazifalari ikki qarama-qarshi yuzalar o'rtasidagi bo'g'lanishni yaxshilashdir.

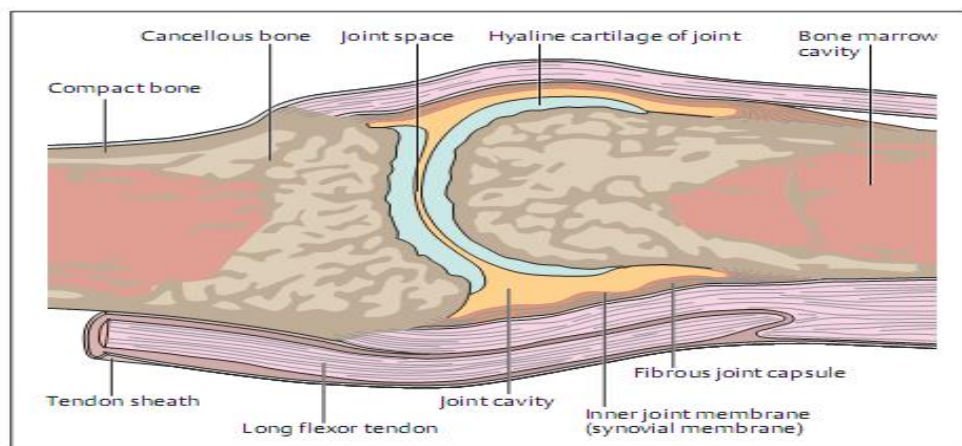


Fig. 4.3 Structure of a movable joint as exemplified in the metatarsophalangeal joint of the big toe

Bo'g'im tog'ayi. Ichki bo'g'im tog'ayi yuzasi asosan rangsiz to'g'aydan tashkil topgan. Uning mexanik va shakli singdirish xususiyatlari uni ekstrocellular matriks xususiyati tufaylidir. Ekstrocellular matriksni muhim elementlari kollegin tolalar makro molekullar oqsil va suv. Bo'g'im tog'ayining qalinligi sezilarli o'rtacha 2-3 mm biroq bazi joylarda tizza ko'zi bo'g'im yuzasi bo'yin tog'ayi 8 mm gacha yetishi mumkin. Bo'g'im tog'aylari qon tomirlardan tashkil topmaganligi sababi u oziqani synovial suyuqlik diffuziyasi orqali oladi. Optimal oziqa tog'ayning doimiy harakatini talab etadi, agar bu harakat bo'lmasa bog'im tog'ayidagi buzilgan o'zgarishlarga olib boradi. osteorits singari ayniqsa yoki kattalarda bo'g'im kapsulasi va synovial suyuqlik bog'im kapsulasi bu suyak pardasining davomi bo'lib hisoblanadi. U tashqi qalin oq

tolali qavat tolali membrane va ichki keng tuzilgan qon tomirlarga va nerflarga boy membranadan iborat.

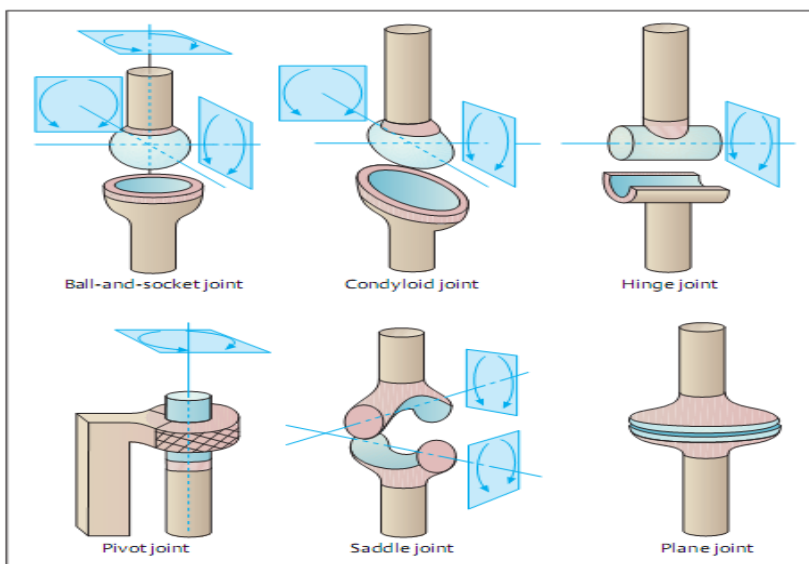
Tashqi tolali membranani paylar bilan mustahkamlangan. va kapsulani mustahkamlaydi va harakatni boshqaradi yoki bog'imni kuchli kengayishdan himoya qiladi. Qachonki bo'g'om uzoq vaq mobaynida harakatsiz bo'lsa tolalar bog'lanishi qisqaradi, bo'g'im pardasi torayadi va bog'im harakatchanligi keskin taqdidga uchraydi. Ichki sinovial membranadan yotiqqlar va bo'rtiqlar bo'g'imga tushadi. Bu membrana bo'g'im boshlig'igaborib tarqaladi. Maxsus bog'lovchi tpq'ima hujayralari bilan qaysiki sinovial suyuqlik ishlab chiqarish va qayta so'rilishga masul bo'lgan. Oqsilli synovial suyuqlik faqat bo'g'im tog'ayini aniqlantirmasdan bog'im yuzalaridagi ishlashini kamaytirishga ham hizmat qiladi.

Biroz harakatlanuvchi bog'imlar (Amfiartozu)

Bazi bog'imlarda qirrali shakllari va kuchli paylari tufayli harakatlanishi keskin cheklangan . bunday bog'inlar iliklar aro bo'g'im va ko'ndalang targ'il dumg'aza va qorin umurtqa orasidagi suyak.

Bo'g'im turlari

Bo'g'imlar turli hil qarashlardan kelib chiqishiga qarab turlanishi mumkun. Misol uchun harakatlanchanlik o'qiga ozodlik darajasiga , bo'g'im tarkibiy elementlariga ko'ra. Ushbu turlanish ularning bo'g'im yuzasi tuzilishiga va shakliga ko'ra: Koptok va chanoqsimin bo'g'im. Kondi loid bo'g'im. O'zak bog'inlar. Asos bog'inlar. Qanotsimon bo'g'inlar.



Condoloid bo'g'imlat-ellipsimon bosh yoysimon botiq chanoqqa mos tushadi. Ularda asosiy ikkita yoy bor va bir-biriga perpendikulyar. Ulat 4 ta asosiy harakatga imkon beradi. Misol tariqasida old yelka va bilak (taxminiy bilak bo'g'im).

Har bir mushak biriktiruvchi to'qimali parda endomiziy (*endomysium*) bilan o'ralgan ko'ndalang targ'il mushak tolalaridan tuzilgan a'zodir. Har-xil kattalikdagi mushak tolalari bir-biridan biriktiruvchi to'qimali qatlamlar perimiziy (*perimysium*) vositasida ajrab turadi. Bu perimiziy ichida qon tomirlar va nervlar joylashgan. Agar biriktiruvchi to'qimali parda butun mushakni o'rasa uni epimiziy (*epimysium*) deb ataladi. Bu parda mushak payiga davom etib peritendiniy (*peritendinum*) degan nomni oladi. Mushaklarda juda kuchli modda almashinuvi ketganligi sababli ularda qon tomirlari juda ko'p. Har bir mushakda faol qisqaruvchi qismi-tanasi yoki qorinchasi (*venter*) bo'lib, u mushak tolalaridan iborat bo'ladi. Nofaol suyaklarga birikuvchi yoki pay qismi (*tendo*) zich biriktiruvchi to'qimadan iborat, yaltiroq kumushrang bo'lib, mushak tanasidan aniq ajrab turadi. Paylarda modda almashinuvi kam bo'lgani uchun ularda qon tomirlar kam. Paylarning bittasi yuqori qismida bo'lib, uni boshchasi(*caput*) deyiladi. Uning yordamida mushak suyakdan boshlanadi. Pastki uchi dum (*cauda*) deyilib, uning yordamida mushak suyakka birikadi. Paylar kollagen tolalardan iborat bo'lib, juda pishiq bo'ladi.

Muskul to'qimasi hujayralari kimyoviy va elektr energiyasi ta'sirida shu bilan birga nerv sistemasi yordamida qo'zg'aladi. Muskul hujayrasi, qanday yo'l bilan qo'zg'alishidan harakatga keladi. Buni esa oqsil tolalaridan tarkib topgan- miofibril tolalar oz vazifasini bajaradi. Muskul to'qimasi organizmdagi energiyani tejashda katta rol o'ynaydi. Organizmdan ajralgan issiqlik energiyasini ana shu mushaklar ta'minlaydi.

Muskullarning umumiy strukturasi boshqa to'qima hujayralariga o'xshash bo'ladi. Lekin ba'zi bir muskul hujayralari fibra ya'ni tolalardan iborat bo'lib uzunligi 20sm gacha yetadi. Bunday muskul hujayralari muskul fibrillalari deyiladi. Bunday alohida e'tiborga molik hujayralar oqsil tabiatli bo'lgan miofibrillalardan iboratdir. Miofibrillalar oz navbatida -miyofilamentlardan tarkib topgan. Miyofilamentlar qalin va yupqa miyozin filamentlarga bo'linadi.

Muskul to'qimasi o'z ichida 2ga bo'linadi.

1. Silliqlik tolali.
2. Ko'ndalang yo'lli.

Silliqlik tolali muskul to'qimasi to'qimalar aro qismning ko'p joyini tashkil etadi. Masalan:ichki organlarning ichki devorini hosil qiladi(oshqozon ichak,siydik ajratish sistemasi,jinsiy organlar,qon tomir sistemasi). Silliqlik tolali muskulni avtonom nerv sistemasi ya'ni vegetative nerv sistemasi boshqaradi. Lekin ko'p organlar miyogen stimulatsiya orqali ham boshqariladi.bu passiv jarayon hisoblanadi. Silliqlik tolali muskul tuzilishi urchuqsimonidir,uzunligi 25millimikron keladi. Uning markazida ingichka devor bila ajratilgan yadro joylashgan. (fig 3.11a). homiladorlik davrining so'ngida tug'ruq jarayonlarini osonlashtirish vaqtida bu tolalar 0.5 mm uzayishi mumkin. 1mm=1000milimikron.

Tana harakati yirik muskullar guruhi tomonidan faol bo'lib, asosan umurtqa qismida ishlaydi. Ko'krak va bel ham ayniqsa muskullar bilan qoplangan va yuqoridagi ohiri qo'shimchadatananig to'g'ri muskullariga boradi. Ularning manbsini tanaga tobora uzyib borishi filogenetik rivojlanish kursida. Tana muskullari individual segmentlarda tartibga solingan, skelet kabi. Bir nechta muskullarni istisno qilganda, segmentlar ko'pincha davom etmaydi, ammo yetarli darajada qo'shni segmentlar bilan yirik muskullarga birlashadi. Tana muskulaturasi bel muskullari, ko'krak, hamda qorin.

Bel muskullari asosan skeleton uchun muhim bo'lib hamda umurtqa qizmining har tomonidan bo'yindan tos suyagiga qadar ikkita yirik muskul bo'laklarga bo'linadi. Bu belning haqiqiy segmental muskulaturasi bo'lib hamda uni qamrab turgan muskullar nilan kontrastga kirishi mumkin.

Ko'krak devori. Ko'krak devori muskullari uch qatlamda joylashgan. Kurs va muskullar holatini inobatga olganda ular tashqi, ichki va eng ichki qizmlarga bo'lingan. Ular nafas olish muskullarining asosan kerak narsalari va ko'krak devorining harakati uchin javobgardirlar. Ular ham yuzaki muskullar bilan qoplangan.

Tashqi qovurg'alararo muskullar (m.m. intercostales externi) ning tolasi yuqoridan pastga va oldinga yo'nalgan bo'ladi. Bu muskullar umurtqa Ichki qovu r g' a l a r a r o m u s k u l l a r (m. m. intercostales interni) ning tolasi pastdan yuqoriga va oldinga yo'nalgan bo'ladi. Ichki qovurg'alararo muskullar to'sh suyagidan qovurga burchagigacha joylashgan. U qisqarganda qovurralarni pastga tortib, nafas chiqarishda ishtiroq etadi.

Son muskullari. Sonning atrofidagi muskullar 3 gruppaga: oldingi, ichki, orqa gruppaga bo'linadi. Ularning ko'pchiligi boldirga birikadi. Ular qisqarganda tizza, qisman tos-son bo'g'imidagi harakatda ishtirok etadi. Sonning oldingi tomonida asosan 2 ta muskul, sonning to'rt boshli muskuli bilan tikuvchi muskul bor. Sonning to'rt boshli muskuli (m. quadriceps femoris) organizmdagi eng yirik muskul bo'lib, og'irligi 2 kg ga yetadi. Uning 4 ta boshi alohida 4 ta qorincha hosil qiladi va alohida muskul bo'lib hisoblanadi. Bu muskulning eng uzun to'g'ri boshi yonbosh suyagining oldingi yuqorigi o'sig'idan boshlanadi. Chetki, ichki, keng, oraliq boshi son suyagidan boshlanib, boshlarining hammasi pastda, yaxlit payga birikadi. Bu pay tizza qopqog'ini o'rab turib, katta boldir suyagining do'ngchasiga birikadi. U qisqarganda to'g'ri boshi tos-son bo'g'imini bukishda, umuman, tizza bo'g'imini yozishda ishtirok etadi.

Ko'krak qafasi suyaklari ko'krak qafasining ichidagi bo'shliqqa devor vazifasini o'taydi, kirishvachiqishtuynuklarigaega. Ko'krak qafasi ko'krak, qovurg'a, ustundan iborat. Odatda ko'krak qafasi 12juft qovurg'lardan tashkil topgan bo'lib, ulardan birinchi yettitasi orqaga(sternum) yetadi. Qolgan beshta juftdan sakkizinchi, to'qqizinchi, o'ninchilari costal chegaraning qismi. Qovurg'alarining qolgan ikki jufti odatda yon tomondagi qorin muskulida tugaydi.

Har bir qovurg'a bosh, bo'yin va tanaga bo'lingan. Qovurg'aning tana va bo'ynida kichik jarayon kechib, u yerda qovg'a keskin oldinga mo'ljallanadi. Qovurg'alar ichki va tashqi o'rtada joylashgan muskullar orqali harakatlanadi. Ular ko'krak qafasini kenaytirib va qisqartirib nafas olish uchun sharoit yaratib beradi. Qo'shimcha muskullar, qo'shimcha nafas olish muskullari ko'krak qafasining harakatlanishini ta'minlab beradi.

Qovg'alarining tog'ay bo'lagi o'zining elastikligini hayot davomida ohak orqali erta yo'qotishi ham mumkin, shuningdek ko'krak qafasining oson harakatlanishini chegaralaydi.

Qovurg'alar tog'ay (oldingi) uchi bilan tush suyagiga, orqa uchi bilan umurtqa pog'onasiga birikadi. Qovurg'alar orqa suyakli qismidagi boshi va do'mboqlari bilan umurtqalar tanasiga va ko'ndalang o'sig'iga birikadi. Boshi bilan ikki umurtqa tanasi o'rtasidagi bo'g'ini yuzasiga bosh bo'g'in hosil qilib birikadi. Ikkinchi bo'g'im esa qovurg'a do'mbog'i ko'ndalang o'sig'ining o'rtasidagi bo'g'im sathiga birikadi²³.

Tayanch harakat apparatining gigiyenasi

Bolalarning o'quv va mexnat faoliyatini tashkil etishda o'quv va mexnat sharoitlarining gigiyenaga to'g'ri kelmasligi, sinf jixozlarining maqsadga muvofiq bo'lmasligi, portfelini doim bir qo'lda olib yurishi, uydagi turmushni uyushtirishda ish o'rining gigienik jixatdan to'g'ri kelmasligi, o'rin – qo'rpaning haddan tashqari yumshoq va notekis bo'lishi umurtqa pog'onasining rivojlanish xususiyatlariga etarlicha baxo bermaslik tayanch – harakat apparatining noto'g'ri o'sib – rivojlanishiga olib keladi. Tayanch – harakat apparatining gigienik qonunlarga rioya qilmaslik umurtqa pog'onasining rivojlanishiga, ya'ni qad – qomatning buzilishiga olib keladi. Bularga egilgan, kifotik, lordotik, skoliotik qad – qomat deyiladi.

Egilgan qad-qomat bolalar tik turganda boshi bir oz oldinga egilgan, elkalari oldinga osilgan, ko'krak qafasi botiqroq, qorni oldinga chiqqan bo'ladi.

Kifotik qad-qomatli bolalarda kuraklar qanotga o'xshash ko'tarilib turadi. Bukir holat yuzaga keladi.

Lordotik qad-qomatli kishilarda gavdasining orqa qismi tekis, ko'krak qafasi yassi, qorni oldinga chiqqan bo'ladi, umurtqa pog'onasining bel qismi normadan ko'proq oldinga buqilishi kuzatiladi.

Skolioz deb ataluvchi qad-qomatli bolalarda tik turganda elklarining biri past, biri baland, ko'kraklari ham past, baland bo'lib, ko'krak qafasining bir tomoni bo'rtganroq, ikkinchi tomoni botiqroq holatda bo'ladi. Qad-qomatning buzilishi faqat tashqi ko'rinishni emas, balki ichki organlar (o'pka, yurak, jigar, buyrak, oshqozon va ichak kabilar) ning rivojlanishi va funksiyasiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Bolalarda umurtqa pog'onasining normal shakllanishi uchun quyidagi gigienik qoidalarga amal qilish kerak; bolani yoshlikdan tekis va bir oz qattiqroq to'shakda uxlashga o'rgatish, yostiq pastroq bo'lishi kerak; bolani 6 oylik bo'lguncha o'tkazmaslik, 10 oylik bo'lguncha oyog'ida uzoq vaqt tik turg'azmaslik kerak; kichik yoshdagi bolalar, boshlang'ich sinf o'quvchilari uzoq vaqt bir joyda o'tirmasligi, tik turmasligi, uzoq masofaga yurmasligi, og'ir yuk ko'tarmasligi, doim bir qo'lda ish bajarmasligi kerak; O'quvchilar bo'ylariga mos parta, stol-stullarda o'tirishi kerak, parta, stol-stulda o'tirganda gavdasi tik, elkalari bir tekisda, beli stul yoki parta suyanchig'iga suyanib turishi, oyoqlari tizza bug'imida to'g'ri burchak hosil qilib, bukilgan, ko'krak bilan parta qirrasida 3-5 sm. ga yaqin masofa bo'lishi kerak.

Yassioyoqlik. Odam tovon kaftining pastki qismi tayanch-harakat sistemasining ressemi vazifasini bajaradi. Bolalar uzoq vaqt tik turganda, Og'ir yuk ko'targanda, tor poyafzal kiyganda

oyoq panjasi gumbazi yassilanadi, natijada yassioyoqlik kelib chiqadi. Yassioyoqlik natijasida oyog'ining tovon- panja va boldir muskullarida og'riq bo'ladi. Yassioyoqlik tug'ma va hayotda orttirilgan bo'ladi. Yassioyoqlikning tug'ilgandan keyin yuzaga kelishi sabablari kuyidagilardan iborat: bolani juda yoshligidan (8-10 oyligidan) boshlab yurg'izish, uzoq vaqt tik turg'izish, yosh bolaga poshnasi yumshok poyabzal kiygizish, o'quvchilarning kun bo'yi poshnasiz sport poyabzalida yurishi, poshnasi baland, uchi tor poyabzallarni kiyish, og'ir yuk kutarish.

Ana shularni hisobga olib, yassioyoqlikni oldini olishga e'tibor berish kerak. Shu bilan bir qatorda davlatimiz tomonidan maxsus ortopedik poyafzallarni ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir.

Sog'liqning muhim belgilari bu kishilarning tugilish, o'sish, yashash, ishlash va keksayish davridagi sharoitlar va shu jumladan, sog'liq tizimidir. Bu vaziyatlar pul, kuch va boyliliklarning iqtisodiy tanlovlar ta'siri ostida xalqaro, milliy, mahalliy darajada taqsimlanishi tomonidan shakllantiriladi.

Sog'liqdagi bir maromdagi yoki qadam-vaqadam pasayish ijtimoiy holatning pasayishi bilan birga keladi. U yalpi aholi bo'ylab ijtimoiy - iqtisodiy va sog'liq o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi. Qaysidir usulda sog'liq o'lchanadi va ijtimoiy - iqtisodiy jihatdan manfaatli, yaxshi sog'liqqa ega va kasallik yoki o'lim havfining quyi darajasida turgan guruxlar ustidan ma'lum daraja o'rnatishga moyil bo'ladi. G'arb davlatlarida darajaviylikning shakli o'limlar soni, noxushliklarning oshishi va ijtimoiy noqulayliklarning oshishi sababli yaxshi yashashning pasayishi uchun birmuncha tekis bo'ladi. Vaqt o'tgani sayin, sog'lomlik darajasi yuqoriga tomon ko'tarilayapti, chunki ko'plab insonlarning sog'lig'i yaxhılanmoqda. Shunga qaramasdan, so'g'lom muhitda yashovchilarning ko'pchiligi yaxhılanish darajasini bundanda oshirishga moyil bo'lishmoqda, shu sababdan, adolatsizlik va tengsizliklar ham oshirishga moyil bo'lyapti.²⁴

7- MAVZU: OVQAT HAZM QILISH TIZIMINING YOSH HUSUSIYATLARI. MODDALAR ALMASHINUVI

Reja:

1. Ovqat hazm qilish tizimining umumiy tuzilishi.
2. Ovqat hazm qilish tizimining yosh xususiyatlari.
3. Organizmda modda almashinuvi.
4. Ovqatlanish gigiyenasi.

Tayanch tushunchalar: Sut tishlar, oshqozon, jigar, so'rilish, moddalar almashinuvi, oqsil, uglevodlar, vitamin.

Odam hayot faoliyatini saqlashi, mehnat qilishi, o'sib, rivojlanishi uchun tashqi muhitdan ovqat moddalarini qabul kiladi. Ovqat hazm qilish kanalida mexanik maydalanadi, ximik parchalanadi, suriladi.

Odamning hazm qilishi kanali 8-10 m. uzunlikda bo'lib, devori uch qavatdan: ichki shilliq, o'rta-muskul, tashqi-seroz qavatlaridan tuzilgan. Ovqat hazm qilish kanaliga: og'iz bo'shlig'i va undagi organlar xalqum, qizil o'ngach, oshqozon, ingichka va yo'g'on ichaklar, yirik bezlardan jigar, me'da osti bezi kiradi.

Ovqatning tarkibida oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, mineral tuzlar va suv bo'ladi.

Og'iz bo'shlig'i daxlizi va xakikiy og'iz bo'shlig'idan tashkil topgan bo'lib, bu erda ovqat tishlar yordamida mexanik maydalanadi, so'lak bezlaridan ishlab chiqarilgan so'lak yordamida qisman ximik parchalanadi.

Og'iz bo'shlig'i bezlariga (*glandulae oris*) naychalari og'iz bo'shlig'iga ochiladigan katta va kichik so'lak bezlari kiradi. Kichik so'lak bezlari og'iz bo'shlig'i shilliq pardasida yoki

²⁴ The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 194 bet mazmun mohiyatidan foydalanildi.

shilliq osti asosida joylashib kattaligi 1-5 mm bo'ladi. Joylashgan joyiga qarab lab bezlari (*glandulae labiales*), lunj bezlari (*glandulae buccales*), tanglay bezlari (*glandulae palatinae*) va til bezlari (*glandulae linguales*) tafovut qilinadi.

Ishlab chiqargan suyuqligi tarkibiga qarab so'lak bezlari seroz, shilliq va aralash bezlarga bo'linadi. Seroz bezlar (til bezlari) oqsilga boy suyuqlik, shilliq bezlari (tanglay bezlari) shilliq, aralash bezlar (lab, lunj bezlari) aralash suyuqlik ishlab chiqaradi.

So'lak bezlari birlamchi og'iz bo'shlig'ini qoplagan ektoderma epiteliyidan rivojlanadi. Og'iz bo'shlig'i yon devori epiteliyi o'sib mayda lunj so'lak bezlarini, yuqori devori epiteliyi tanglay, lab sohasi epiteliyi esa lab bezlarini hosil qiladi.

Katta so'lak bezlariga quloq oldi, jag' osti va til osti so'lak bezlari kirib, ular og'iz bo'shlig'idan tashqarida joylashsada, naylari og'iz bo'shlig'iga ochiladi.

Quloq oldi bezi (*glandula parotoidea*) seroz suyuqlik ishlab chiqaruvchi bez bo'lib, og'irligi 20-30 g. U eng katta so'lak bezi bo'lib, noto'g'ri shaklga ega. Quloq oldi bezi quloq suprasini oldida va pastida, pastki jag' suyagi shoxining tashqi yuzasida joylashib, qisman chaynov mushagini yopib turadi. Uni tashqi tomondan fastsiya va teri qoplagan. Yuqorida bez yonoq ravog'igacha borsa, pastda pastki jag' burchagigacha tushadi²⁵.

Ona qornida bolaning 5 oyligidan boshlab sut tishlarining hujayralari vujudga kela boshlaydi. Bolaning 6-8 oyligidan boshlab, sut tishlari chiqa boshlaydi. Avval 6 oylikdan kesuvchi so'ng sut tishlari, kichik oziq tishlar chiqadi. Sut tishlari 20 ta bo'ladi: 2ta kesuvchi, 1ta qoziq, 2 ta kichik oziq tishlari. Sut tishlari 6-7 yoshdan boshlab doimiy tishlar bilan o'rin almashinadi. Bolaning 7 yoshida birinchi katta ozik tishi, 8 yoshida 1nchi kesuvchi tishi, 9 yoshida 2 chi kesuvchi, 10 yoshda 1 chi kichik oziq tishi, 13-16 yoshida katta og'iz tishi, 11-15 yoshida 2 chi oziq tishlar; 18-ZO yoshida 3 nchi oziq tishlar chiqadi. Bolalarning sut tishlari doimiy tishlar bilan almashinish davrida tishlarni parvarish qilishni o'rgatish lozim. Uxlashdan avval tishlarni chutka va poroshok bilan tozalash, ovqatlangandan so'ng og'izni iliq sovuq suv bilan chayqash zarur. Bolalar juda sovuq yoki juda issiq ovqatlarni iste'mol qilishi, tishi bilan qattiq narsalarni maydalashi mumkin emas.

Oshqozon ovqat hazm qilish kanalining kengaygan qismi hisoblanib, katta odamlarda noksimon shaklida bo'ladi. Oshqozonning kirish va chiqish qismlari, tubi, katta, kichik aylanalari ajratiladi, Oshqozonning kirish va chiqish qismlari muskullardan tuzilgan bo'lib, sfinter deb yuritiladi. Oshqozon ham boshqa hazm kanallari singari shillik, muskul, seroz qavatlaridan tuzilgan bo'ladi. Oshqozon shillik qavatining ostida 14 mln. oshqozon bezlari joylashgan bo'ladi. Oshqozon muskullari qisqargan vaqtda ovqat aralashadi. Oshqozonning xajmi katta odamlarda o'rta hisobda 2,5-3 dm³ etadi. Ularda bir sutkada 1,5-2 dm³ oshqozon shirasi ishlab chiqariladi. Oshqozon shirasining 99% suv, 0,3-0,4% organik modda va tuzlardan iborat. Oshqozon shirasi kislotik xususiyatga ega bo'lib, tarkibida 0,3-0,4% xlorid kislota saqlanadi. RN-2,5 teng. Oshqozon bezlarida shilliq modda ham ishlab chiqariladi. Bu modda shillik qavatni turli ximik, mexanik ta'sirlardan saklaydi.

Bolaning yoshi ortishi bilan oshqozonning xajmi ham o'zgarib boradi. YAngi tug'ilganlarda – ZO-45sm² bulsa, 10-12 yoshda 1500sm³ bo'ladi. Bolaning yoshi ortishi bilan oshqozonning shakli ham o'zgarib boradi. 2 yoshgacha oshqozon nok shaklida bo'lsa, 7 yoshda retorta kolba shaklida bo'ladi.

Ingichka ichakda ovqatning hazm bo'lishi

Ingichka ichakning uzunligi katta odamlarda 6-7 m, diametri 2,5-3 sm. Ingichka ichak 12 barmoqli ichak-20 sm, och ichak va yon bosh ichakka bo'linadi. Oshqozon qisman parchalangan ovqat bo'tkasi 12 barmoqli ichakka tushadi. Bu erda jigardagi o't pufakda ishlab chiqilgan o't suyuqligi va oshqozon osti bezida ishlab chiqilgan oshqozon osti bezining shirasi yordamida va 12 barmoqli ichak devorlarida ishlab chiqilgan ichak shirasi ta'sirida ovqat butkasi parchalanadi.

JIGAR

Jigar organizmdagi eng katta bez bo'lib, og'irligi 1,5 kg. chap qovirg'alar ostida joylashgan. Jigar kuyidagi vazifalarni bajaradi: darvoza venasini hosil qilgan vena kon tomiri ovqatdagi va qondagi zaharli moddalarni zaharsizlantiradi; qon deposi hisoblanadi. Bu erda 10% qon zapasi saqlanadi; o'lgay eritrotsitlar jigarda to'planadi, bolalarda esa eritrotsitlar hosil bo'ladi; Kuper hujayralarida o't suyuqligi ishlab chiqariladi; Jigar ortiqcha glyukozani glikogen sifatida zapas saqlab turadi; Jigar tana temperaturasini turg'un saqlashda ishtirok etadi. Jigardan doimiy ravishda ovqatlangandan 20-30 minutdan so'ng o't ajralib chiqadi va 12 barmoqli ichakka kuyiladi. O't yog'larni emulsiyalaydi, suvda yaxshi erishini tezlashtiradi, ovqat hazm qilish kanalini harakatini yaxshilaydi, ichakdagi mikroblarni o'ldiradi. Bolaning yoshi ortishi bilan jigarning xajmi, og'irligi tuzilishi o'zgarib boradi. Yangi tug'ilgan bola jigarning og'irligi 130 g, 2-3 yoshda - 460 g, 6-7 yoshda - 675 g, 8-9 yoshda - 720 g, 12 yoshda - 1130 g, 16 yoshda - 1260 g. Bolalar o't kislotasining konsentratsiyasi va miqdori kam bo'ladi.

Bolalar orasida oshqozon — ichak kasalliklari 1 yoshgacha - 40%, 5 yoshgacha - 30% va 5 yoshdan yuqorilarda 15-20% tashkil etadi. Noto'g'ri ovqatlanish, ovqatlanish gigiyenasining buzilishi, issiq sharoit og'riq bolalarda ovqat hazm qilish organlarining yomon ishlashiga olib keladi. Bolalar ovqat hazm qilish sistemasining harakterli belgisi: shillik, qavati nozik, qon va limfa tomirlariga boy, elastikligi sust. Bu esa oshqozon-ichak traktining tez yallig'lanishiga va kasallikning og'ir kechishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari ichak devorlari yuqori utkazuvchanlik xususiyatiga ega. Bu esa mikroblarning ichak devorlaridan bemalol o'tishini ta'minlaydi. Bolalarda oshqozon shirasida kislotalik kam bo'ladi, fermentlar kam hazm qilish xususiyatiga ega. Buning natijasida ovqat yaxshi parchalanmaydi va tozalanmaydi va zaharli moddalarning hosil bo'lishiga olib keladi. Jigarning etarli rivojlanmaganligi ham bolalarda oshqozon ichak kasallarini keltirib chiqaradi.

Organizmda moddalar almashinuvi. Odam tashqi muhitdan ovqat qabul qilish, organizmda uni o'zgarishi, hazm qilinishi, hosil bo'lgan qoldiq moddalarning tashqariga chiqarilishi moddalar almashinuvi deyiladi. Moddalar almashinuvi natijasida energiya hosil bo'ladi. Bu energiya hisobiga organlar ish bajaradi, hujayralar kupayadi, yosh organizm o'sadi va rivojlanadi, tana haroratining doimiyligi ta'minlanadi. Moddalar almashinuvi bir-biriga chambarchas bog'liq bo'lgan ikki jarayon, ya'ni assimilyasiya va dissimilyasiya orqali o'tadi. Ovqat moddalari tarkibiy qismlarining hujayralarga o'tishi assimilyasiya deyiladi. Assimilyasiya natijasida hujayralarning tarkibiy qismlari yangilanadi, ular kupayadi. Organizm qancha yosh bo'lsa, unda assimilyasiya shuncha aktiv o'tadi, bu esa yosh organizmning o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydi.

Hazm a'zolarining taraqqiyoti

Ovqat hazm qilish kanali pushtda birlamchi ichak nayi shaklida bo'lib, homilada u og'iz bo'shlig'i, halqum, qizilo'ngach, me'da va ichaklarga bo'linadi. Hazm tizimi homila hayotining 4-oyidan faoliyat ko'rsata boshlaydi. Bu davrda homila ichagida bargrang mekoniy bo'lib, uning tarkibiga epiteliy hujayralari, shilliq, o't, hamda homila yutgan amnion suyuqligi tarkibidagi moddalar bo'ladi. Homila davrining so'ngida hazm tizimi yangi tug'ilgan bolaning hayotiy vazifalarini bajarish qobiliyatiga ega bo'ladi. Birlamchi ichak nayining boshlang'ich qismidan rivojlanuvchi a'zolar

Hazm tizimining oldingi uchi ektodermadan taraqqiy etadi. Bosh miyaning oldingi qismi tez o'sishi natijasida peshona bo'rtig'i, uning ostida esa botiqlik-og'iz ko'rfazi hosil bo'ladi. Og'iz ko'rfazi chuqurlashib entodermadan hosil bo'lgan birlamchi ichak nayini oldingi uchiga yaqinlashadi va uni qoplagan ektoderma birlamchi ichak entodermasi bilan qo'shilib epiteliyal halqum pardasini (membrana pharyngea) hosil qiladi. Homila hayotining 3-haftasida bu parda so'rilib, og'iz ko'rfazi birlamchi ichak bo'shlig'i bilan qo'shiladi. Og'iz ko'rfazi yon va past tomondan I visseral ravoq hosilalari bilan chegaralangan. Bu ravoqning yuqori jag' o'simtasidan: yuqori jag', tanglay, yuqori labning tashqi qismi, lunj, burun bo'shlig'ining yon devori hosil bo'ladi. Juft pastki jag' o'simtasining birikishidan esa pastki jag', pastki lab, og'iz bo'shlig'ining tubi hosil bo'ladi. Yuqori jag' o'simtalari orasiga peshona bo'rtig'ining o'rta burun o'simtasi kiradi va undan qattiq tanglayning keskich qismi va yuqori labning o'rta qismi hosil bo'ladi. Agar

shu o'simta yuqori jag' o'simalari bilan birikmasa, yuqori lablar birikmay quyon lab (labium leporinum), yuqori jag' o'imasining tanglay plastinkasi birikmay qolsa, bo'ri og'iz (palatum fissum) hosil bo'ladi.

Tishlar (*dentes*) ovqat hazm qilishda ishtirok etib qolmay, odamda so'z bo'g'inlarini hosil qilishda ham qatnashadi. Ular yuqori va pastki jag'ning tish katakchalarida milkning yuqorigi chekkasida joylashadi. Tishlar kimyoviy tarkibi va fizik xususiyatlari jihatidan suyaklarga o'xshaydi va ulardan kelib chiqishi bilan farq qiladi. Tish uch qismdan: toji, bo'yni va ildizidan iborat.

Tish toji (*corona dentes*) og'iz bo'shlig'ida ko'rinib turgan qismi bo'lib, to'rtta yuzasi bor. Tilga qaragan yuzasi (*facies lingualis*), ig'iz dahliziga qaragan yuzasi (*facies vestibularis*) kesuv va kurak tishlarda lablarga qaragan (*facies labialis*), kichik va katta oziq tishlarda lunjga qaragan (*facies buccalis*) bo'ladi. Tishlarning o'zaro yondoshgan yuzasi (*facies contactus*) va chaynov yuzasi (*facies occlusalis*) tafovut qilinadi.

Tish bo'yni (*collum dentis*) tish toji bilan ildizi o'rtasidagi toraygan qismi. Uni atrofidan milkning shilliq pardasi o'rab turadi.

Tish ildizi (*radix dentis*) bittadan uchtagacha bo'lib, tish katakchalarida joylashgan. U ildiz uchi (*apex radices*) bo'lib tugaydi. Tish toji ichidagi tish bo'shlig'i (*cavitas dentis*) ildizga kanal (*canalis radices dentis*) bo'lib davom etadi. Bu kanal ildiz uchida ildiz uchi teshigi (*foramina apices dentis*) bo'lib ochiladi. U orqali kirgan qon tomir va nervlar tish pulpasini (*pulpa dentis*) hosil qiladi. Tish pulpasi joylashgan joyiga qarab toj qismi ichidagi (*pulpa coronalis*) va ildiz ichidagiga (*pulpa radicialis*) bo'linadi.

Tishning moddasi dentindan (*dentinum*) iborat bo'lib, tish toji tashqi tomondan emal (*enamelum*) ildizi esa tsement (*cementum*) bilan qoplangan.

Odamda tish ikki marta chiqadi. Sut tishlari (*dentes decidui*) bola 5-7 oylik bo'lganida paydo bo'laboshlaydi va 2-2,5 yoshlarda ularning soni 20 taga etadi. Bola 5-7 yosh bo'lganida sut tishlari tushaboshlaydi va ularning o'rniga doimiy tishlar (*dentes permanentes*) chiqaboshlaydi. Katta odamda doimiy tishlar 32 ta bo'ladi. Yuqorigi va pastki jag'ning har bir tomonida 8 tadan tish joylashgan. O'rta chiziqdan lateral tomonga qarab: 2 ta kesuvchi (kurak), 1 ta qoziq, 2 ta kichik oziq va 3 ta katta oziq tishlar tafovut qilinadi. Tishlarning joylashish tartibi tish formulasini hosil qiladi.

Doimiy tishlarning joylashish tartibi (formulasi) quyidagicha 3.2.1.2. : 2.1.2.3

Tish toji va ildizining tuzilishiga qarab to'rt turga ajratiladi:

1. Kesuvchi (~~kurak~~) tishlar (*dentes incisivi*) jag'ning bir tomonida ikkitadan bo'lib, joylashishiga qarab tashqi va ichki kurak tishlar deb ataladi. Tish toji iskanaga o'xshash, og'iz dahliziga qaragan yuzasi biroz ko'tarilgan, til yuzasi botiq bo'lib, bo'yni sohasida tish bo'rtig'i (*tuberculum dentis*) bor. Chaynov yuzasi o'tkir kesuvchi chekka (*margo incisalis*) bilan tugaydi. Yuqorigi kurak tishlarning toji pastkisiga nisbatan sezilarli katta. Kurak tishni ildizi bitta konus shaklida, pastkisini yon tomondan siqilgan.

Og'iz bo'shlig'i bezlariga (*glandulae oris*) naychalari og'iz bo'shlig'iga ochiladigan katta va kichik so'lak bezlari kiradi. Kichik so'lak bezlari og'iz bo'shlig'i shilliq pardasida yoki shilliq osti asosida joylashib kattaligi 1-5 mm bo'ladi. Joylashgan joyiga qarab lab bezlari (*glandulae labiales*), lunj bezlari (*glandulae buccales*), tanglay bezlari (*glandulae palatinae*) va til bezlari (*glandulae linguales*) tafovut qilinadi.

Ishlab chiqargan suyuqligi tarkibiga qarab so'lak bezlari seroz, shilliq va aralash bezlarga bo'linadi. Seroz bezlar (til bezlari) oqsilga boy suyuqlik, shilliq bezlari (tanglay bezlari) shilliq, aralash bezlar (lab, lunj bezlari) aralash suyuqlik ishlab chiqaradi.

So'lak bezlari birlamchi og'iz bo'shlig'ini qoplagan ektoderma epiteliyidan rivojlanadi. Og'iz bo'shlig'i yon devori epiteliyi o'sib mayda lunj so'lak bezlarini, yuqori devori epiteliyi tanglay, lab sohasi epiteliyi esa lab bezlarini hosil qiladi.

Katta so'lak bezlariga quloq oldi, jag' osti va til osti so'lak bezlari kirib, ular og'iz bo'shlig'idan tashqarida joylashsada, naylari og'iz bo'shlig'iga ochiladi.

Quloq oldi bezi (*glandula parotoidea*) seroz suyuqlik ishlab chiqaruvchi bez bo'lib, og'irligi 20-30 g. U eng katta so'lak bezi bo'lib, noto'g'ri shaklga ega. Quloq oldi bezi quloq suprasini oldida va pastida, pastki jag' suyagi shoxining tashqi yuzasida joylashib, qisman chaynov mushagini yopib turadi. Uni tashqi tomondan fastsiya va teri qoplagan. Yuqorida bez yonoq ravog'igacha borsa, pastda pastki jag' burchagigacha tushadi. Orqa tomondan to'sh-o'mrov-so'rg'ichsimon mushak va so'rg'ichsimon o'simtagacha etib boradi. Quloq oldi bezida yuzaki qismi (*pars superficialis*) va chuqur qismi (*pars profunda*) tafovut qilinadi. Uning chuqur qismi pastki jag' shoxi orqasidagi chuqurlikda yotadi. Quloq oldi bezi yumshoq konsistentsiyaga ega, bo'laklari yaxshi ko'ringan. Bez tuzilishi jihatidan murakkab alveolyar bez bo'lib, tashqi tomondan biriktiruvchi to'qimali kapsula bilan o'ralgan. Uning tolalari bezni bo'lakchalarga ajratadi. Bez bo'lakchalari naychalari qo'shilishidan hosil bo'lgan quloq oldi bezining nayi (*ductus parotideus*, stenon nayi) bezning oldingi chekkasidan chiqadi. U chaynov mushagining ustidan yonoq ravog'idan 1-2 sm pastroqda yo'nalib, lunj mushagini teshib o'tadi va yuqori jag'ning ikkinchi katta oziq tishi sohasiga ochiladi. Chaynov mushagining yuzasida quloq oldi bezi nayi yonida ko'pincha qo'shimcha quloq oldi bezi (*glandula parotis accessoria*) yotadi.

Me'daning devori quyidagi qavatlardan iborat:

Shilliq qavat (*tunica mucosa*) kulrang pushti rangli bo'lib, bir qavatli tsilindrsimon epiteliy bilan qoplangan. Shilliq qavatning qalinligi 0,5-2,5 mm. Unda shilliq parda mushak qatlami (*lamina muscularis mucosae*) borligi va shilliq osti asos yaxshi rivojlangani uchun turli yo'nalishdagi burmalar (*plicae gastricae*) hosil bo'ladi.

Burmalar kichik egrilik bo'ylab bo'ylamasiga yonalib me'da yo'lini (*canalis gastricus*) hosil qiladi. Bu yo'l me'daning kirish va chiqish qismlarini o'zaro bog'laydi. Me'daning qolgan qismlarida burmalar yulduzsimon shaklda bo'ladi. Me'daning *ostium pyloricum* sohasida burmalar halqa shaklida bo'lib klapani (*valvula pylorica*) hosil qiladi. Burmalarning ichida uncha katta bo'lmagan (1-6mm) me'da maydonchalari (*areae gastricae*) ko'tarilib turadi. Bu maydonchalarning yuzasida ko'p sonli (35 mln.ga yaqin) me'da bezlarining teshiklari ochiladigan me'da chuqurchalari (*foveolae gastricae*) joylashgan. Me'da bezlari joylashishiga qarab uch guruhga bo'linadi: 1.Me'daning kardial qismidagi bezlar (*glandulae cardiacae*). 2.Me'daning tanasi va gumbaz qismidagi xususiy bezlari (*glandulae gastricae propriae*) ikki xil hujayralardan iborat. Asosiy hujayralar pepsinogen fermerti ishlab chiqarsa, qo'shimch hujayralar xlorid kislota ishlab chiqaradi. 3.Me'daning chiqish qismidagi bezlar (*glandulae pyloricae*). Bu bezlar ovqatni me'dada kimyoviy parchalovchi suyuqlik me'da shirasi ishlab chiqaradi. Me'da shirasi ta'sirida me'dada oqsil, qisman yog' parchalanadi. Bundan tashqari me'da shilliq pardasi qon ishlab chiqarishga ta'sir qiluvchi antianemik modda ham ishlab chiqaradi.

Shilliq osti qavat (*tela submucosa*) nisbatan qalin va harakatchan bo'lgani uchun shilliq qavat burmalar hosil qiladi.

Mushak qavat (*tunica muscularis*) (55-rasm) uch qavat silliq mushakdan iborat: Tashqi bo'ylama qavat (*stratum longitudinale*) qizilo'ngachning bo'ylama mushak qavatini davomi bo'lib eo'proq kichik va katta egriliklar bo'ylab joylashgan. O'rta halqasimon qavat (*stratum circulare*) tashqi qavatga nisbatan kuchli rivojlangan. U qizilo'ngach halqasimon mushak qavatini bevosita davomi bo'lib, me'daning chiqish qismida qalinlashib qisqichni (*m. spincter pylori*) hosil qiladi. Ichki qiyshiq tutamlar (*fibrae obliquae*) bo'lib, me'daning kardial qismidan boshlanib, oldingi va orqa devorlarga yo'naladi.

Tashqi seroz qavat (*tunica serosa*) qorinpardaning vitseral varag'idan hosil bo'lib, me'dani hamma tomondan o'raydi. Bu parda me'da bilan qo'shni a'zolar o'rtasida boylamlar hosil qiladi. Bunday boylamlarga jigar bilan me'da kichik egriligi o'rtasidagi jigar-me'da boylami (*lig. hepatogastricum*), me'da bilan taloq o'rtasidagi me'da-taloq boylami (*lig. gastrolionale*), me'da bilan ko'ndalang chambar ichak o'rtasidagi me'da-chambar ichak boylamlari (*lig. gastrocolicum*) kiradi.

Sog'liq bo'yicha mutaxassislar anchadan buyon modelda tasvirlanganidek individual shaxsning sog'liqqa oid odatlariga nima eng ko'p ta'sir etishi haqida izlanish olib borishyapti. Bu model sog'liqqa oid bilimlar va munosabatlarga tashqi omillar qanday ta'sir etishini ko'rsatadi va

ishonchli samaraga ta'sir etadi. Bu tashqi to'siqlar kimningdir talab qilingan odatlarini amalga oshirishdagi qobiliyatiga birma-bir ta'sir o'tkazuvchi rejalariga ta'sir o'tkazadi. Birlashgan Qirollikning shimol g'arbidagi hududlarida ijtimoiy yo'qotishlarning darajasi yuqori. Ayrim hududlarda aholining 50% sog'liqdan mahrum etilgan hisoblanadi. "Hard to reach" (erishish qiyin) individuallari sog'liqni saqlash tizimidan muntazam foydalanmagan shaxslar uchun belgilangan bilimlarning maqsadi bo'lgan. Ular, shuningdek, tavakkalli omillar orqali sog'liqni vujudga keltirishdan ham iqtisodiy jihatdan mahrum bo'lishgan. So'rovnoma o'tkazilganlardan 187 tasi kashanda, 67 tasi esa klinik semizlar bo'lgan. So'rovnoma o'tkazilganlarning asosiy qismi o'z sog'liqlariga e'tibor qaratishni o'z mas'uliyati deb bilgan va xatto ular ozish, alkogoldan foydalanish, chekish kabi vaziyatlarni maxsus doktorlar bilan muhokama qilishdan ham uyalishmagan. Shunga qaramay, o'tgan yili ularning faqatgina 16% amaliyotchi doktorlarga qatnagan. Va ular, asosan, foydali kasallik sertifikatini yoki kasallangan bola uchungina qatnab turishgan. Deyarli barcha hududlar tadqiq etilganidan so'ng, javobgar shaxslar o'zlari aslida ko'ringanidan ko'ra sog'lomroq bo'lganliklarini tushunishdi. So'rovnoma qatnashchilarining 26% klinik semiz bo'lgan, biroq ulardan faqatgina 7% ushbu holatni tan olgan. So'rovnoma ishtirokchilarining 1/10 qismi o'zlari hohlaganchalik uzoq hayot kechirishlari uchun sog'lom ovqatlanish kerakligini anglab yetishgan. Ana shu ishtirokchilarning 84% ayni paytda o'z sog'liqlari haqida havotir olmayotganlarini va ularning yarmidan ko'prog'i keyinchalik bu haqida o'ylashlari mumkinligini qayd etishgan. So'rovnoma o'tkazgan odamlar atroflaridagi insonlarning yashash tarzi va insonlar sog'lig'iga oid kuzatuvlarni ishlab chiqishdi. Masalan, kashandalarning 56% o'sha hududda yashayotganlar bilan bir xil sog'liqqa egaman, deb bilishgan. Hisobotlar xalq sog'lig'ini oshirish vositalari va uni o'zlashtirishning zaifligiga murojaat qiladigan ba'zi aniqlangan samarali yondashuvlarga ta'sir o'tkazadi. Bu, asosan, ana shu soha bo'yicha maxsus shug'ullanadigan guruxlar tushuna oladigan sog'liqni oshirishga yordam beruvchi rivojlanayotgan vositalarni taklif etdi. Bu sog'liqni saqlash xizmati, sog'lom hayot tarziga oid mulohazalarning yetkazilishi va mukammal fikrlarning paydo bo'lishiga olib kelgan. Bu, shuningdek, ana shu ma'lumotlarning tarqalishiga ko'maklashadigan gazeta, televideniye kabilardan ham foydalanishni taklif etadi. Bundan tashqari, bu vaqt, yashash joyi va tarzini hisobga oluvchi maqsadli guruxlarning ehtiyojlarini yaxshiroq qondirishni ko'zda tutuvchi xizmatlarni qayta shakllantirishni ham bildiradi²⁶.

Ovqatlanish tartibi va ovqatlanish gigiyenasi

Bolaning bir kunda yeydigan ovqati shu vaqt ichida sarf etilgan energiya o'rnini qoplashi va o'sishni ta'minlashi kerak. Bolalarni ovqatlantirishda ovqat tarkibidagi mahsulotlar nisbatini olish kerak. Umumiy ta'lim maktablarida va maktab internatlarida birinchi smenadagi o'quvchilarga ertalabki nonushta 7.30 dan 8 gacha bir kunlik ratsionning 25%, ikkinchi nonushta 11-12 da ratsionning 15-20% ni, maktabdan qaytgandan so'ng tushlik eyishi kerak, bu ratsionning 35% tashkil etadi, kechki ovqat 19-20 da ovqat ratsionini 2025% tashkil etishi kerak.

Oziqa moddalari energiya manbai va qurilish materiali hisoblanadi. SHuning uchun ular to'la qimmatli ovqat eyishlari kerak. SHundagina ular yaxshi o'sadi, turli kasalliklarga chidamli bo'ladi. Bolalar ovqati barcha zaruriy moddalardan, o'simlik va xayvon mahsulotlaridan, sifatli mahsulotlardan va etarli darajada bo'lishi, to'q tutishi kerak. Ovqatlanish tug'ri tashkil qilish katta ahamiyatga ega. o'rta maktab o'quvchilari 4 marta ovqatlanishlari, nimjon bolalar tez-tez ovqatlanishlari zarur. Ovqatlanishda shaxsiy gigiyenaga, stol atrofida o'zini tutishga, dasturxon go'zalligiga rioya qilish kerak. Hayotda ovqatdan zaharlanish ko'p uchrab turadi. Zaharlanish bakterial va bakteriyasiz turlariga bo'linadi. Bakterial zaharlanish turiga salmonellyoz kiradi. Bu salmonellalar tushgan ovqatni eganda rivojlanadi. Bu ovqat turlariga go'sht, tuxum, sut mahsulotlari kiradi. Bundan tashkari pichoq taxtalar, stollarda, qo'lda bu mikroblar bo'lishi mumkin. Ular pashsha, sichqon, kalamush, it, mushuk orqali ham yukadi. Zaharlanish belgilari: bir kun o'tkach o't rufagi atrofida ogriq paydo bo'ladi, qusadi, ich ketadi, bosh og'riydi, tirishishadi, sovuq ter bosadi.

26 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 488-599 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi.

Botulizm. Tabiatda keng tarqalgan botulinus tayokchasi bilan zararlangan ovqatni iste'mol qilish orqali odam o'tkir zaharlanadi. Odam zaharli konservalar, quziqorin, tuzlangan baliq, dudlangan mahsulotlar, go'sht orqali yukadi. Bir necha soat o'tgach zaharlanish belgilari paydo bo'ladi: muskullari bo'shashadi, ko'zi yaxshi ko'rmaydi, og'zi kuriydi, nutqi buziladi, yutishi qiyinlashadi, nafas olishi qiyinlashib, bemor halok bo'lishi mumkin. Stafilokokklardan zaharlanish. Terisiga yara chiqqan, angina, konvyuktivit bilan og'rigan kishilar infeksiya tashuvchi bo'ladilar. Odamning tomog'ida, burun shilliq qavatida, terida, ichagida kasallik mikroblari bo'ladi. Bu mikroblar sut, baliq, mahsulotlarida, sabzavotlarda bo'ladi. Bunda odam qusadi, qorinda og'riq paydo bo'ladi, harorat ko'tariladi. Dizentiriya, dizentiriya tayokchalari orqali yuqadi. Asosan iflos qo'l orqali o'tadi va nihoyatda yuqumli hisoblanadi. Bola tez suv yo'qotadi, harorat ko'tariladi, ich ketadi va ba'zida qon aralash bo'ladi. Bakteriyasiz zaharlanishga qo'ziqorindan, qo'rg'oshindan, bodom, o'rik, olxo'ri, shaftoli danagidan zaharlanish kiradi. Ovqatdan zaharlanishning oldini olish uchun maxsulotlarni to'g'ri saqlash, sanitariya-gigiyena, shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilish kerak.

Tirik organizm ichki muhit barkarorligini saqlash uchun, organizmga kirgan oziqa moddalar, suv, havo va boshqa moddalarning almashinish qoldiqlarini tashqi muhitga chiqarib turishi shart. Chunki moddalar almashinuvi qoldiqlari siydikchil, siydik kislotasi, kreatinin va shunga o'xshash moddalar miqdori qonda ortib ketishi, organizm zaharlanadi.

Organizmga dori sifatida yoki boshqa vaziyatda kiritilgan et moddalardan tashqari, organizm ichki muhiti muvozanatini saqlash uchun kerakli moddalarni chiqarishi ham shart.

Organizmdan tashqariga ajraluvchi chiqindi moddalarni ekskretlar deb ataladi. Ajratuvchi organlarni ekskretor deyiladi. Ekskretor organlarga nafas yo'li, teri, ichak yo'li va buyrak kiradi.

O'pka orqali karbonat angidrid, qisman suv, efir, xloroform va engil uchuvchi gazlar ajraladi.

Teri orqali qisman suv, tuzlar, mikroelementlar, azot almashinish qoldiqlari va siydikchil moddalar ajraladi.

Hazm yo'li orqali esa hazm bo'lmagan oziqa moddalar qoldiqlari, metal tuzlari, qisman suv, ba'zi dorilarning va organik buyoklarning qoldiqlari ajraladi.

Sog'liqni hal qilib beruvchi omillar

Sog'liqni belgilab beruvchi omillar sog'liq holatiga ta'sir o'tkazuvchi va sog'liq tengsizliklarini belgilab beruvchi omillardir. Ular turli tuman bo'lib, yosh, jins kabi tabiiy va biologic; chekish, alkogol qabul qilish, parhez va jismoniy mashqlar kabi xulq-atvor va yashash tarzi; uy sifati, ishlash joyi, kengroq shahar va qishloqni o'z ichiga oluvchi atrof-muhit kiradigan, jismoniy va ijtimoiy atrof-muhit omillarni o'z ichiga oladi²⁷.

QON VA QON AYLANISH TIZIMINING YOSH XUSUSIYATLARI VA GIGIYENASI.

Reja:

1. Organizmda qonning ahamiyati.
2. Qonning xususiyatlari va tarkibii qismi.
A) eritrotsitlar B) leykotsitlar V) trombotsitlar
3. Qonning cho'kish tezligi va qon gruppalari.
4. Qon aylanish va yurak-tomir faoliyatining yosh xususiyatlari.
5. Yurak qon-tomir sistemasining chiniqtirish va jismoniy mashqlanishning ahamiyati.

Tayanch tushunchalar: Qon, limfa, eritrotsit, leykotsit, trombosit, qon deposi, muhit, vorsinka, plazma, gemogloblin, immunitet.

Organizmning ichki muhitini qon, limfa va to'qima suyuqligi tashkil etadi. Bular tomirlarni va to'qimalar orasidagi bo'shliklarni to'ldirib turadi.

Qon, to'qima suyuq va limfa tarkibi va fizik ximiyaviy xossalarini uncha o'zgartirmasdan doimo bir xilda saklaydi. Bu doimiylik, ya'ni qon, to'qima suyuqligi va limfaning tarkibi qismini muvozanatda bo'lishi, hayot faoliyati normal kechib turishi uchun zarurdir.

Bolalarda qonning absolyut miqdori, bolaning o'sishi va rivojlanishi jarayonida oshib borsa, nisbiy miqdori (1kg. Og'irlikka tug'ri keladigan miqdorda) kamayib boradi.

Bolalarning tana vazniga nisbatan qon miqdori chaqaloqlarda 17.7%, 1 yoshli bolada 10.9% ni 6-10 yashar bolada 6.97% ni, 11-16 yoshli bolalarda esa 6.81% ni tashkil etadi. O'g'il bolalardagiga qaraganda qon kiz bolalarda birmuncha ko'proq bo'ladi.

Qon suyuq biriktiruvchi to'qima bo'lib, qizil rangli, yopishqoq xira bo'ladi, reaksiyasi kuchsiz ishkoriy va ta'mi shurroq bo'ladi.

1. Qon-ichak vorsinkalarida so'rilgan oziq moddalarni organizm to'qima va hujayralariga etkazib beradi.
2. Hujayra va to'qimalarda modda almashinish jarayonida hosil bo'lgan keraksiz qoldiq mahsulotlarni organizmdan chiqaruv organlariga etkazib beradi.
3. Qon o'pkada kislorodga tuyinib, so'ngra hujayralarga tarqatadi.
4. Ichki sekretsiya bezlarida ishlangan gormonlar qon orqali turli organlarga boradi, shuning natijasida organlarni bir-biri bilan aloqasini bog'laydi.
5. Qon elementlari organizmga tushgan yot va zararli moddalarga, hamda yuqumli mikroblarga qarshi kurash olib boradi. Qondagi maxsus oqsil moddalar qonga tushgan mikroba va viruslarni parchalash xususiyatiga ega.
6. Qondagi oziq moddalar va boshqa hujayra va to'qimalarning ishlash uchun muvofik sharoit yaratib beradi,
7. Qon temperaturasining turg'unligi saqlashda katta rol o'ynaydi.

Qonning 1F4-1F3 qismi yukotilganda hayot uchun xavfli hisoblanadi.

Qonning taxminan 55-60% qon plazmasi 40-45% qon shaklli elementlarini tashkil etadi. 8-10% turli oksillar, mineral tuzlar, uglevodlar, gormonlar tashkil etadi.

Qonning xususiyatlari odamning yoshiga o'zgarib boradi. Bolaning bir yoshidagi qonning xususiyatlari katta odamnikidan farq qiladi. Bunga sabab, modda almashinuvining tezligi, qon yaratuvchi organlarning yaratuvchanlik mohiyati va tuzilishi bilan bog'liq.

Bola qancha yosh bo'lsa, tana og'irligiga nisbatan shuncha ko'p qon to'g'ri keladi. Umumiy tana og'irligiga nisbatan yangi tug'ilagan bolalarda qon 15% ni, katta odamlarda 7% tashkil etadi. O'rtacha katta yoshni (70 kg.) organizmda 5-6 litr qon bo'ladi.

Bolalarda qonning yopishqoqligi yuqori bo'ladi. Masalan; Yangi tug'ilgan bolalarda 10-11 bo'lsa, 2 yoshli bolalarda 6 ga, katta yoshli odamlarda 4 ga tushib qoladi.

Qonning ko'pchilik qismi bolalarda eritrotsitlar tashkil qilib, uning plazma qismi 50% dan ham kam bo'ladi.

Plazma, suv organik birikmalar va anorganik tuzlardan iborat. Plazmaning 90-92% suv tashkil etadi. qonning 8-10% turli oksillar, mineral tuzlar, uglevodlar, fermentlar, gormonlar tashkil etadi. Yangi tug'ilgan bolalarda og'irligiga 150 sm³, ko'krak yoshidagi bolada 110 sm³, 7-12 yoshda 70 sm³, 15 yoshdan boshlab tana og'irligini har kg. ga 65 sm³ qon to'g'ri keladi.

Qon shaklli elementlariga eritrotsitlar, leykotsitlar va xokazolar (limfotsitlar, neytrofillar, eozenofillar) kiradi.

1mm³ qonda ularning o'rta soni 4,5-5,5 ml-on eritrotsit bo'ladi, Eritrotsitlarning asosiy vazifasi, ular nafas organlaridan (o'pkadan) organizm to'qimalariga kislorod tashish va organizmda tuz va suv muvozanatini ushlash vazifasini bajaradi.

Eritrotsitlarningssitoplazmasida gemogloblin degan rangli modda bor. Gemogloblin ikki qismdan iborat: oqsilli qismi— globin va temirli qismi gemdan iborat, Gemoglobinga qizil rang beruvchi temir moddasi hisoblanadi.

7-9 yashar bolalarda 80-81% gacha, 10-11 yashar bolalarda 85%, katta odamlar qonida 100% gacha, ya'ni 100 ml. qonda 17,3 gr. gemogloblin bo'ladi. Gemogloblin 70 % gacha yoki 100 ml. qonda 14 gr. tushganda organizm kasal bo'ladi.

Leykotsitlar oq qon tanachalari qonning yadroli hujayralari bo'lib, aktiv harakatlanishi xususiyatiga egadir. Ular har xil shaklda bo'lib, 1 kubFmm. bolalar qonida 8000-11000 gacha bo'ladi, katta odamlarda normal xolatda 6-8 ming leykotsit bo'ladi. Ularni soni kun mobaynida ham o'zgarib turishi mumkin. 1 mm³ 7 yoshli bola qonida 11000, 9 yoshli bola qonida 10000, 13 yoshli bolada 8500 ta leykotsit bo'ladi.

Leykotsitlar organizm ichki muhitning posboni hisoblanadi, chunki leykotsitlar qonga va limfaga tushgan mikroblarni, viruslarni va sodda xayvonlarni organizmni ichkarisiga kirishga qattiq kurashadi. Organizmga tushgan zaharli moddalarni neytrallash xususiyatiga egadir. Leykotsitlar fagotsitoz yo'li bilan ovqatlanadi. Ular qon tomirlaridan tashqari ham, qon tomir devorlaridan o'tib yallig'langan yoki shikastlangan joyga etib borib, mikroblarga qarshi kurashishi va ximiya qilishi mumkin.

Trombotsitlar - qon plastinkalari qonning eng shaklli elementlari orasida eng maydasidir. Ularning diametri 2-4 shakli ortmaydi. Ular qo'shiqda hosil bo'ladi.

1mm³ qonda 300000 dan 400000 qon plastikalari bo'ladi.

Trombotsitlar ham yoshga karab o'zgarib boradi. Katta odamlarda 1mm³ qonda 200-400 ming, 1 yoshgacha bolalarda 160-330 ming, 1 yoshdan 2 yoshgacha 140-370 ming, 2-3 yoshda 150-300 ming, 3-4 yoshda 356-370 ming trombotsitlar bo'ladi. Trombotsitlar qonning ivishida muhim rol o'ynaydi. Muskullarning harakati bilan bog'liq jismoniy ish bajarilganda trombotsitlar miqdori ortadi. Bu xodisani miogen trombotsigoz deb ataladi.

Qon ivishi katta biologik ahamiyatga ega bo'lib, organizm jaroxatlanganda qon yo'qotishdan saklaydi. Organizm jaroxatlanganda qon chiqqan trombotsitlar yoriladi va ulardan chiqqan maxsus modda-serotanik qon tomirlarini torishini ta'minlaydi.

Bolaning o'sish va rivojlanish jarayonida yurak massasi va xajmi ortib boradi. Shu bilan birga funksiyasi ham o'zgaradi, Bunday o'zgarishlar bolaning birinchi yoshlarida, qisman barcha yoshida va jismoniy balog'at yoshida juda tez bo'ladi. Katta odamda yurak konus shaklida bo'lib, ko'krak qafasidan 1F3 qismi chap tomonda, 2F3 qismi o'ng tomonda joylashgan muskulli organdir.

Yurak 3 kavatdan tuzilgan: tashqi seroz, epikard qavat, o'rta muskulli va ichki yassi epiteliyadan tashkil topgan-endokard qavatdan iborat. Tashqi qavat yurak xaltasiga tutashib ketgan bo'ladi.

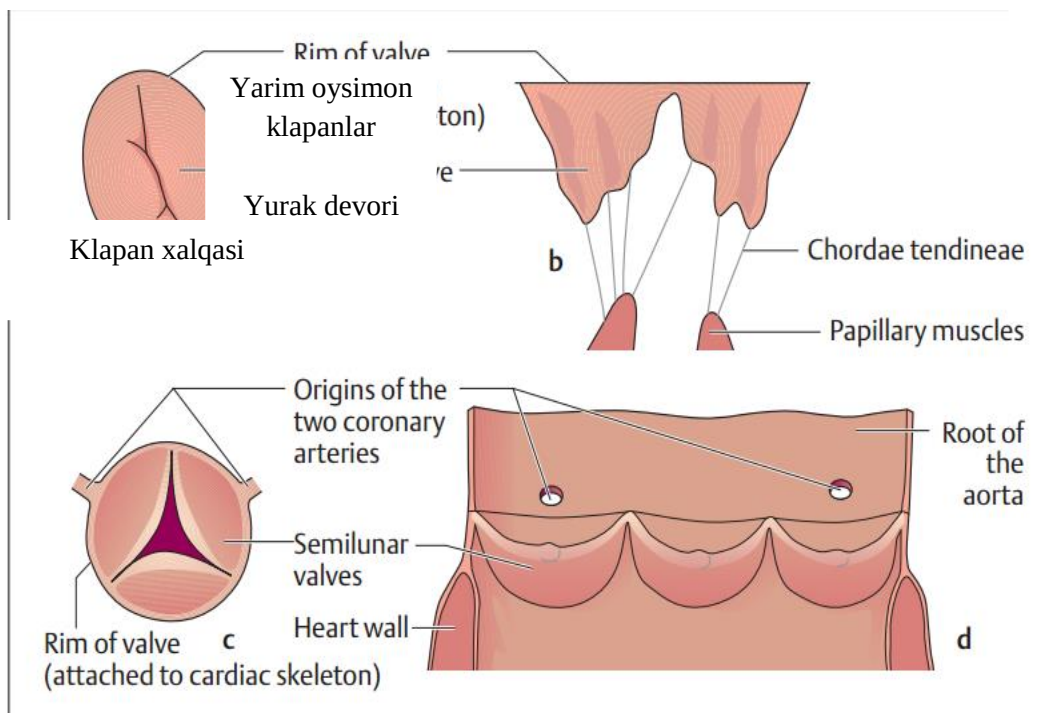
Odam yuragi bir-biridan ajralgan o'ng va chap bo'laklarga bo'lingan bo'ladi. Yurakning o'ng bo'lagiga organizmdan kelaetgan vena tomirlarikuyiladi. Chap bo'lagiga o'pkadan kelaetgan arteriya qoni bo'lgan o'pka venalari kuyiladi.

Yurakning har bir bo'lagi ikki kameradan: bo'lmacha va qorinchadan tashkil topgan. SHunday kilib, yurak 4 kameradan: ikkita yurak bo'lmasi va ikkita yurak qorinchalaridan tashkil topgan bo'ladi

Bolaning 7-8 yoshida yurak muskullarining elastik tolalari yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Yurak muskullarining rivojlanishi va diferensiyalanishi 18-20 yoshgacha davom etadi.

Yurak bo'lmachalari va qorinchalarining ketma-ket qisqarishi hamda bo'shashishini yurakning o'tkazuvchi sistemasi uyg'unlashtirib turadi. Impul'slar yurakning muskul tolalaridan atipik muskul tolalari orqali boshqa muskullarga o'tadi. Bu tolalar *Purkine tolalari* deb ataladi.

Yurakning o'ng qulog'i bilan yuqorigi kovak vena o'rtasida tolalar tuguni bo'lib, ular *Keyt-Flak tuguni* deb ataladi. Bu tugun xuddi shunday tolalar yordamida yurakning o'ng qulog'i bilan qorinchasi o'rtasida joylashgan ikkinchi tugun – *Ashof-Tavar tuguniga* tutashadi. Bu tugundan kattagina tolalar tutami – *Gis tutami* boshlanib, u qorinchalar to'sig'i bo'ylab pastga tushadi va ikki oyoqchaga bo'linadi, so'ngra o'ng va chap qorincha epikardi ostida tarmoqlanib, so'rg'ichsimon muskullarda tugaydi.

5.6 a-d
yurak

klapanlarining sxematik tasviri

a- mitral klapanlarning yuqori ko'rinishi

b-mitral (qalpoqchali) klapanlarning ochiq tishlari

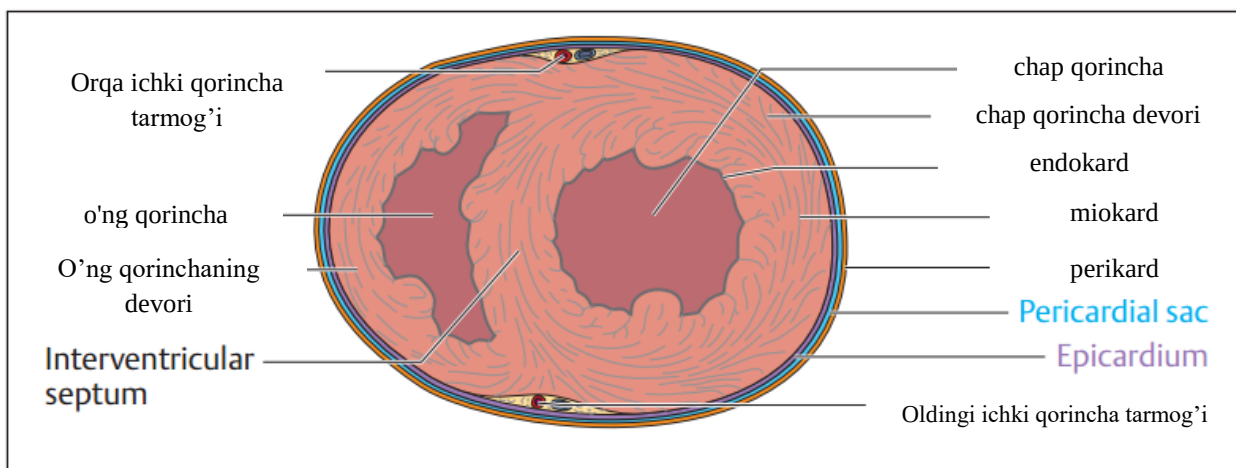
c-aorta klapanlarining yuqoridan ko'rinishi

d-aorta klapanlari arteriya kesilishi va klapan yechilishi

3-ta qoziq tishlar klavin o'ng yurak bo'lmasi va o'ng yurak qorinchasi orasida joylashgan. Ikkita qoziq tishlar klavin (bicuspid valve, mitral valve) chap yurak bo'lmasi va chap yurak qorinchasini ajratib turadi. (5.6-chizma)

Yarim oysimon klavinlar o'pka arteriyasi va aortaga kirishda joylashadi ular to'liq o'ng yurak qisilishidan keyin orqadan oqadigan qonni saqlab qoladi.

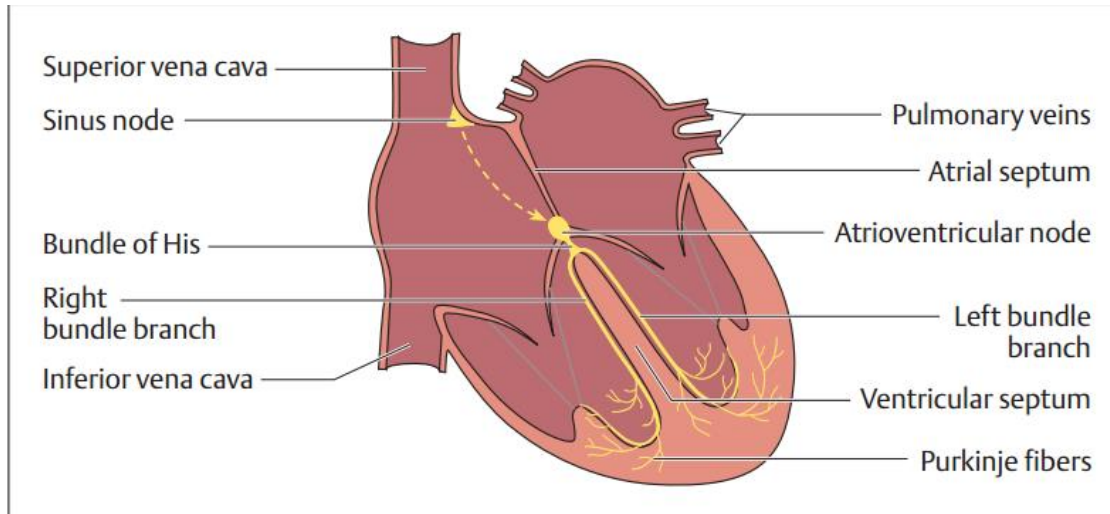
Yurak va qon tomirlar Ikkita qorinchaning ko'ndalang kesimi



Yurakni devori. Yurak devori turli qalinlik va strukturadagi uchta qatlamlardan tashkil topgan. (chizma 5.7)

- Endokard
- Miokard
- Epikard

Epikard va perikarning ichki tomomoni orasida ingichka siroz bo'shlig'i yotadi, kam suyuqlik bilan to'lgan bo'ladi. Qaysiki perikard qopchasidagi yurakning friksion (ishqalanadigan) harakatini ta'minlaydi. Miokard 0.7 sm qalinlikda o'ng qorinchada joylashgan. Chap qorinchaning devori, chunki uning yuqori bosimi va ketma-ket ko'tarilgan og'irlik hisobiga o'rtacha 1.4 sm qalinlikda bo'ladi.



Yurakning o'tkazuvchanlik tizimi

Impul's o'tkazilishi va yurak muskily siqilishi bir qancha farqlarni namoyon qiladi. Sinus tugunidan atrio qorincha tuguniga boradi undan gis tugini bo'ladi. Gis tugini tolasimon yurak sneltiga harakatni boshlaydi va uni qorincha miyokardiga o'tkazadi. U yerda u birinchi tugun sohasi bo'ylab ichki qorincha pardevoriga o'tadi. Shuning uchun purkenji tolalari tomonidan taqsimlanadi va bu butun qorincha miyokardi orqali yuz beradi. (5.8 chizma)

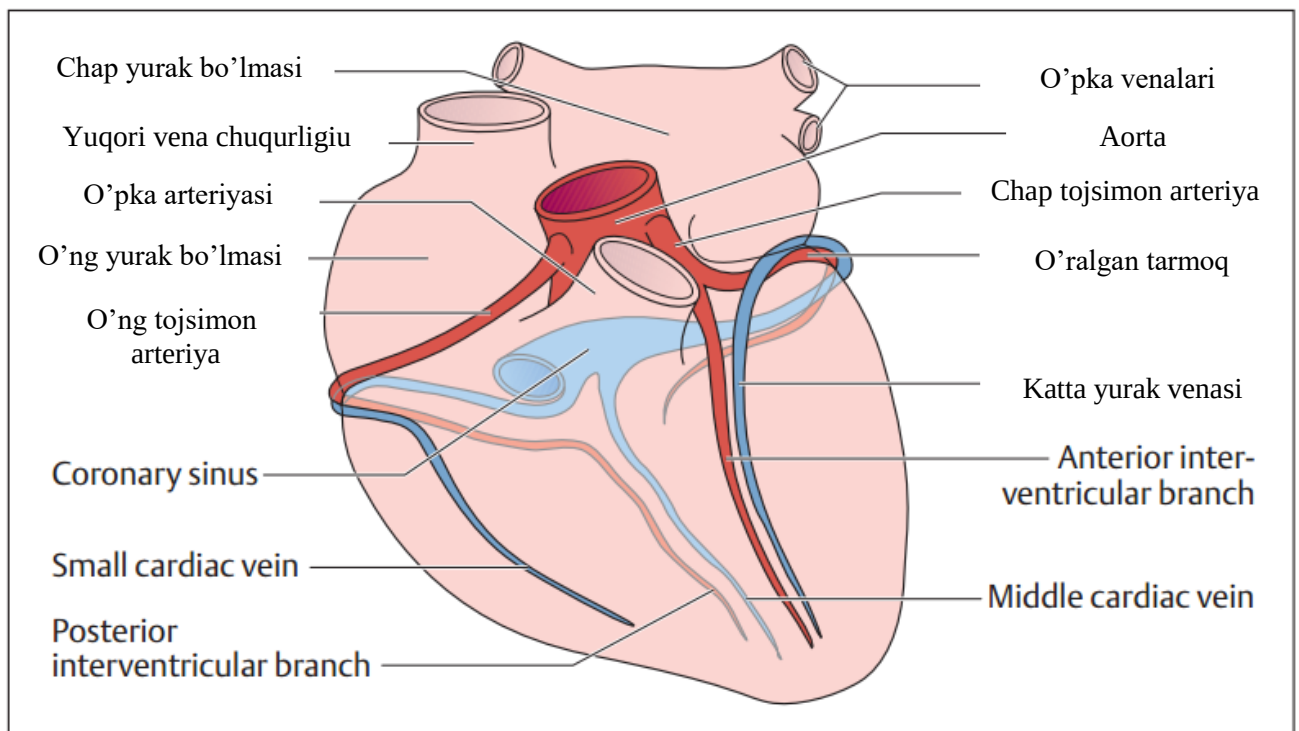
Tojsimon arteriyalar faqat yurak muskulini taminlaydi ular tezda aorta klapani tepasidagi aortadan paydo bo'ladi va ularning yirik tarmoqlari miokard bo'ylab yuboriladi va bu ularning tashqaridan yurak muskuliga kiradigan terminal tarmoqlai orqali yuz beradi.

Yurak va qon tomirlari. Embrion qon aylanish.

Tugʻilmagan bolaning qon sistemasi tugʻilgan bolanikiga qaraganda farqli boʻladi. Tugʻilmagan bolaning oʻpkalari hali ishlamaydi, unda gazlar almashinuvi boʻlmaydi, qonning asosiy qismi oʻng boʻlinmadan chap boʻlinmaga oʻtadi. Oʻng boʻlma orqali oʻpka arteiyasiga yetadigan qon aortada qisqa doira orqali oqadi. Embrion qon aylanishda kerakli gaz almashinuvi placentada qatnashadi. Kislorodga yaxshi toʻyinmagan qon plastinkaga ikkita umbilical arteriolar orqali oqadi. Kislorodga toʻyingan qon bola organizmiga umbilical vena orqali qaytib keladi. Tugʻilishdan keyin oʻpkalar kengayadi va oʻpkadagi qon aylanishlarning qoʻshilib rivojlanishi natijasidan rivojlanadi. Bir vaqtning oʻzidan oval va arteriosus yopiladi, bu oʻzgargan bforamen `sim farqlari natijasida sodir boʻladi.

Arterial sistema hamma sistematik sirkulyatsiya aorta orqali oqadi. 2ta korona qon tomirlarining paydo boʻlishida keyin, aorta arki sifatida egiladi va soʻng umurtqa roʻparasidagi chap tomonida pastga boradi. Aorta diafragmani kesib oʻtadi qorin aortasi sifatida, bu toʻrtinchi bel umurtqa suyagiga toʻgʻri keladi va ikkita illik atreryasiga boʻlinadi. 2ta katta tomir tizimi, bosh va oyoq qoʻllarni taminlovchi, aortic yoyidan ajraladi. Oʻng tomondan chiqadigan birinchi sohasi (tomir) oʻng sapclavin va oʻng carotid arterialarning umumiy asosiy qismidir. Aorta arkidan chiqadigan ikkinchi va uchinchi sohalar (tomirlar) chap umumiy katorit arteriyasidir.

Aortadan chiqqandan keyin oʻng tojsimon arteriya tojsimon egatchalarga kiradi. Avval oʻng yurak boʻlmasi ostida keyin oʻng yurak chegarasi atrofida yurak diafragmatik yuzasi tomonga tomonga xarakat qiladi. U orqa ichki qorincha tarmogʻida tugaydi. Qaysiki yurak apeksiga tomon harakat qiladi.

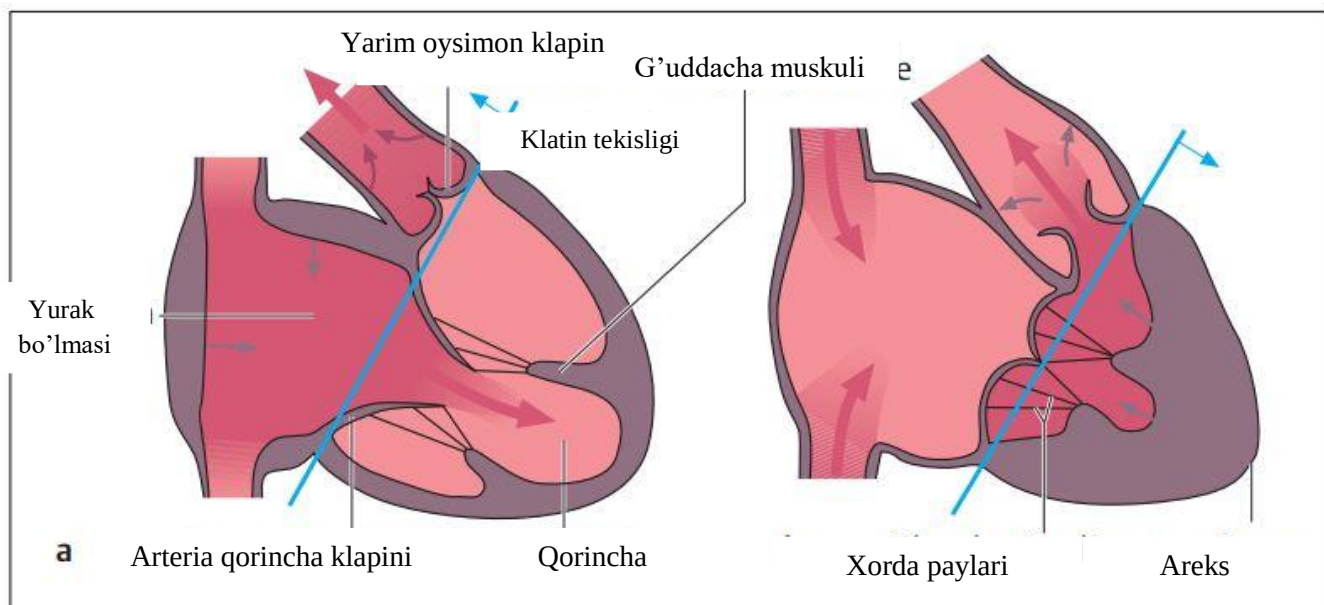


Orqa ichki qorincha
tarmog'i

Tojsimon tomirlar kursi

Qorincha kichik hajimda va bir-biriga mos ravishda qon haydaydi, ya'ni o'pka stvoli va aortaga haydaydi. Qorincha miokardining siqilishi, ya'ni doimiy takrorlanadigan bifasik yurak siklida sistola deyiladi, bo'shashish holati diastole deyiladi.

Yurak



Yurakning har xil harakatdagi soddalashtirilgan ko'rinishi

Sistola

- Qisqarish bosqichi
- Chiqish bosqichi

Diastole

- Bo'shashish fazasi
- To'ldirish fazasi

Aortaning pastga tushuvchi qismi (pars descendens aortae) IV ko'krak umurtqasi sohasidan boshlanib, IV bel umurtqasi sohasida o'ng va chap umumiy yonbosh arteriyalariga bo'linadi. Bo'lingan joyi bifurcatio aortica deb ataladi. Aortaning davomi esa ingichka dumg'azaning o'rta arteriyasiga (a. sacralus mediana) aylanib, dumg'azaning chanoq yuzasidan pastga tomon yo'naladi. Aortaning pastga tushuvchi qismi o'z navbatida ko'krak va qorin qismlariga ajratiladi. Aortaning ko'krak qismi (pars thoracica aortae) ko'krak qafasida orqa ko'ks oralig'ida joylashadi. Dastlab u qizilo'ngachning old va chap tomonida yotadi. VIII-IX ko'krak umurtqalari sohasida qizilo'ngachni chap tomonidan aylanib uning orqa tomoniga o'tadi. Aortaning qorin qismi (pars abdominalis aortae) diafragmaning aorta teshigidan o'tgan joyda XII ko'krak umurtqasi sohasidan boshlanib bel umurtqalarining old tomonida yotadi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqda aortaning diametri 18-20 mm, kengligi 15-16 yoshlarda 4 sm bo'ladi. Pastga tushuvchi aorta 50 yoshgacha 4 marta uzayadi. Bu davrda uning ko'krak qismi qorin qismiga nisbatan tezroq o'sadi.

Aorta ravog'i tarmoqlari. Yelka-bosh poyasi (truncus brachiocephalicus) aorta ravog'idan o'ng II qovurg'a tog'ayi sohasida chiqadi. Yelka-bosh poyasi yuqoriga va o'ng tomonga yo'nalib, o'ng to'sh-o'mrov bo'g'imi sohasida o'ng umumiy uyqu va o'ng o'mrov osti arteriyasiga bo'linadi. Umumiy uyqu arteriyasi (a. carotis communis) o'ng tomonda yelka-bosh poyasidan chap tomonda bevosita aorta ravog'idan boshlanadi. Shuning uchun chap umumiy uyqu arteriyasi o'ngiga nisbatan 2-2,5 sm uzun. Umumiy uyqu arteriyasi to'sh-o'mrov-so'rg'ichsimon va kuraktil osti mushaklarning orqasida bo'yin umurtqalari ko'ndalang o'simtalari oldida vertikal yo'nalib yuqoriga ko'tariladi. Bo'yinda uning lateral tomonida ichki bo'yinturuq venasi, orqa tomonida adashgan nerv joylashgan bo'lib, bo'yin fastsiyasi bilan o'raladi va bo'yinning tomirli-nervli dastasini hosil qiladi. Qalqonsimon tog'ayning yuqori chekkasi sohasida har bir umumiy uyqu arteriyasi bifurcatio carotidis hosil qilib tashqi va ichki uyqu arteriyalariga bo'linadi. Ular

bo'lingan joyda quyuq kapillyarlar to'ri va nerv uchlaridan iborat uyqu koptokchasi (glomus caroticum) joylashgan. Aorta ravog'idan boshlanuvchi umumiy uyqu arteriyasining kengligi bir yoshgacha 3-6 mm bo'lsa, 15-16 yoshda 6-7 mm, kattalarda 9-14 mm bo'ladi.

Pastga tushuvchi aorta (aorta decedens) aortaning eng uzun qismi. U ko'krak va qorin qismlariga bo'linadi. Pastga tushuvchi aorta bolalarda IV ko'krak umurtqasi sohasidan boshlanib, umurtqa pog'onasi bo'ylab V bel umurtqasi sohasigacha tushadi. Yangi tug'ilgan chaqaloq aortasi diametri 18-20 mm bo'lsa, balog'at davrida 4 sm ga yetadi. Bu davrda pastga tushuvchi aortaning ko'krak qismi qorin qismiga nisbatan tez o'sadi.

Aortaning ko'krak qismi. Pastga tushuvchi aortaning ko'krak qismi (aorta thoracica) ko'krak qafasida orqa ko'ks oralig'ida yotadi. Undan ko'krak qafasi devoriga boruvchi parietal va ichki a'zolarga boruvchi vistseral tarmoqlar chiqadi.

Ko'krak aortasining parietal tarmoqlari quyidagilar:

1. Qovurg'alararo orqa arteriyalar (a. intercostalis posteriores) 10 juft (111-rasm) bo'lib, III-XII qovurg'alar oralig'ida, qovurg'a egatida tashqi va ichki qovurg'alararo mushaklar o'rtasida yotadi. Bu arteriyalar qovurg'alararo mushaklarni, qovurg'ani va ko'krak terisini qon bilan ta'minlaydi. Orqa qovurg'alararo arteriyalardan qovurg'a boshining pastki chekkasida orqa mushaklari va terisiga orqa tarmoq (r. dorsalis), undanumurtqalararo teshik orqali kirib orqa miya va uning pardalarini qon bilan ta'minlovchi orqa miya tarmog'i (r. spinalis) chiqadi. Orqa qovurg'alararo arteriyaning lateral va medial teri shoxlari (rr. cutanei medialis et lateralis) ko'krak va qorin terisini qon bilan ta'minlaydi. Bundan tashqari IV-VI qovurg'alararo arteriyalardan sut bezlari tarmoqlari (rr. mamaria lateralis) ham chiqadi. XII orqa qovurg'alararo arteriya XII qovurg'a ostida yotgani uchun qovurg'a osti arteriyasi (a. subcostalis) deb ataladi. X-XII orqa qovurg'alararo arteriyalar qorin qiyshiq mushaklari orasidan o'tib, qorin ustining ustki arteriyasi tarmoqlari bilan anastomozlashadi.

2. Diafragmaning ustki arteriyasi (a. phrenicae superioris) juft, aortadan diafragmani ustida boshlanib, uning bel qismini va uni qoplagan parietal plevrani qon bilan ta'minlaydi.

Ko'krak aortasining visseral tarmoqlari

1. Bronx tarmoqlari (rr. bronchiales) 2-3 ta bo'lib, bronxlar devorini va o'pka to'qimasini qon bilan ta'minlaydi.

2. Qizilo'ngach tarmoqlari (rr. esophageales) 1-5 ta bo'lib, aortaning turli sohalaridan boshlanib, qizilo'ngach devorini qon bilan ta'minlaydi.

3. Perikard tarmoqlari (rr. pericardiaci) perikardni qon bilan ta'minlaydi.

4. Ko'ks oralig'i tarmoqlari (rr. mediastinales) orqa ko'ks oralig'i biriktiruvchi to'qimasini, limfa tugunlarini qon bilan ta'minlaydi.

Yuqori kovak vena tizimi. Yuqori kovak vena (vena cava superior) tizimi bosh, bo'yin, ikkala qo'l, ko'krak qafasi va qisman qorin devoridan qon yig'adi. Yuqori kovak vena uzunligi 5-8 sm, kengligi 21-25 mm bo'lgan qisqa va yo'g'on vena. U birinchi o'ng qovurg'ani to'sh suyagiga birikkan sohada o'ng va chap yelka-bosh venalarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Yuqori kovak vena pastga tomon yo'nalib, III o'ng qovurg'a tog'ayini to'sh suyagiga birikkan joyda o'ng bo'lmachaga quyiladi. Yuqori kovak venani old tomonida ayrisimon bez joylashgan. Unga o'ng tomondan mediastinal plevra tegib tursa, chap tomonida ko'tariluvchi aorta yotadi. Yuqori kovak vena orqa tomondan o'ng o'pka ildiziga tegib turadi. Yuqori kovak venaga o'ng tomonidan toq vena, chap tomonidan esa ko'ks oralig'i va perikardning mayda venalari quyiladi.

Yuqori kovak vena tizimi uch guruh venalardan: bosh va bo'yin, ikkala qo'l venalari, ko'krak qafasi va qisman qorin devori venalardan hosil bo'ladi.

Yuqori kovak vena bolada yurak yuqori turgani uchun qisqa bo'ladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqda yuqori kovak venaning diametri 10-12 mm. Uning hosil bo'lish sohasi yangi tug'ilgan bolada I qovurg'a oralig'ida bo'lsa, 1-3 yoshda 2 qovurg'a, 4-10 yoshda 3 qovurg'a sohasida joylashadi. Bola tug'ilishi davrida yuqori kovak venani hosil qiluvchi venalarning birikish burchagi 83-97° bo'lib, keyinchalik kattalashadi. Yoshga qarab yuqori kovak venaning diametri va uzunligi kattalashadi. Bu o'sish emizikli, ikkinchi bolalik va o'smirlik davrlarida sezilarli bo'ladi.

Toq vena (v. azygos) katta bel mushagi orqasida yotdan o'ng ko'tariluvchi bel venasining (vv. lumbalis ascendens dextra) davomidir. U o'z yo'nalishida pastki kovak venaga quyiluvchi o'ng bel venalari bilan anastomozlashadi. Bu ko'krak qafasiga diafragmaning bel qismining o'ng oyoqchalari o'rtasidan o'tib kiradi va toq vena nomini oladi. Ko'krak qafasida toq vena orqa ko'ks oralig'ida yotadi. U umurtqa pog'onasining o'ng tomoni bo'ylab yuqoriga ko'tarilib IV-V ko'krak umurtqalari sohasida vena o'ng o'pka ildizini orqasidan egilib o'tib yuqori kovak venaga quyiladi. Uning orqa va chap tomonida umurtqa pogo'nasi, ko'krak aortasi, ko'krak limfa yo'li va orqa qovurg'alararo arteriyalar joylashadi. Old tomonida qizilo'ngach yoyadi Yuqori kovak venaga quyilgunicha toq venaga o'ng yuqori qovurg'alararo vena (v.intercostalis superior dextra), IV-XI orqa qovurg'alararo venalar (v.intercostales posteriores), yarim toq vena (v.hemiazigos), shuningdek ko'krak qafasi a'zolari: qizilo'ngach venalari (7vv.esophageales), bronx venalari (vv. bronchiales), perikard venalari (vv.pericardiacae), ko'ks oralig'i venalari (vv.mediaastinales) quyiladi.

Tirik organizm nafas olish jarayoni tufayli, atrof muhitdan kislorodni olib, korbanat angidrid gaz va suvi parlarini tashqariga chiqarib turadi.

Odam organizmida sodir bo'ladigan oksidlanish jarayonlarining asosiy qismi kislorod ishtirokida yuzaga keladi. Shuning uchun hayotning davomiyligi, organizmga doimo kislorod kirib turishi bilan bog'liqdir. Parchalanish jarayonlarining mahsuloti karbonat angidrid, u jarayonlarning davom etishi uchun tashqariga chiqib turishi shart. Ana shu jarayonni nafas olish organlari yuzaga keltiradi. Kislorodni o'pkadan to'qimalarga, karbonat angidridni to'qimalardan o'pkaga qon tashib beradi.

Shunday qilib, organizmda gazlar almashinuvi uchta jarayondan iborat:

1. Tashqi nafas yoki o'pka nafasi-organizm bilan tevarak muhit o'rtasida o'pka orqali gazlar almashinuvi.
2. Ichki nafas eki to'qimalar nafasi-hujayralarda ro'y beradigan jarayonlarni o'z ichiga oladi.
3. Qonning gazlarni tashishi, ya'ni qon orqali o'pkadan to'qimalarga kislorod va to'qimalardan o'pkaga karbonat angidrid etkazib berilishi.

Biz tarbiyachi pedagoglar, tibbiyot hodimlari va ota-onalar bolalar salomatligi uchun qanchalik kurashmaylik bari-bir bolalar ayrim kasalliklar bilan kasallanadilar. Sog'lik barqarorligiga o'zini salbiy ta'sirini oshirib borayotgan iqtisodiy va boshqa omillarni ko'rib chiqamiz. Masalan: kambag'al oiladagi 3 yoshli bolalarning rivojlanganligi, maktabga tayyorgarligi va so'zga boyligining darajasi namunali oilaning farzandidan 1 yil muddat orqada ekanligi ma'lum bo'ldi. Bola 14 yoshga etgach esa ularning 2 yoshgacha farqi bo'ladi.

Angliyada o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki past ijtimoiy - iqtisodiy darajadagi oilalarni 2 yoshli bolalarini o'rganilganda ularning ko'rsatgan yuqori natijalari vaqt o'tishi bilan pasayishi kuzatildi. Ular 10yoshga etganlarida namunali oilalar farzandlarini 8 yoshli bolalarini o'rtacha darajasiga teng bo'ladi. Bundan tashqari: sog'lom oziqlanish bo'lmaganligi tufayli Anna va Daniel kabi bolalar, yoshlari katta insonlar kabi ishemik gipertoniya va yurak kasalliklariga chalinishlari ko'proq. Shunday qilib bolalarning yoshligidagi salbiy ta'sirlar hayotda ularning kelajakda salomatligiga ta'sir ko'rsatadi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, Anna va Daniellarni hayoti davomida ijtimoiy darajasi oshsa ham, bu kabi omillar o'z ta'sirini ko'rsatmay qo'ymaydi. Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqib xulosa qilish mumkinki, past ijtimoiy darajali oilada katta bo'lib, yuqori darajadagi ijtimoiy qatlam a'zolariga qo'shilgan bolalar sog'lig'i jixatidan ijtimoiy kelib chiqishi yuqori darajadagi bolalardan farq qiladi.²⁸

Qon bosimi . Arterial qon bosimi qonni haydaydigan chap qorincha (ga qarshi bosim) .arteriyadagi bosim to'liqinni tashqi tasirni barmoq bilan paypaslab bilish mumkun. Biroq qon bosimi doimiy emas, o'zgaruvchan, yani yurak qisqarganda maksimal darajada ortadi va yurak kengayganda minimal darajada pasayadi. Yuqori qon bosimi o'rtacha taxminan o'rtacha 120mm Hg, pastki qon bosimi esa mm Hg. 40 mm Hg farqi bosim deb aytiladi. Jismoniy zo'riqish vaqtida yuqori qon bosimi 200mmHg gacha yetadi. Pastki qon bosimi 90 mm Hg yoki yuqori qon bosimi 140 mm Hg yuqori qon bosimi deb ataladi. Yani gioertoniY. Qon bosiming qiymati yurakdan chiqadigan qonning tomirlarda qarshilikka uchrashining natijasidir. Agar qon tomirlari (kanallarining) ning elastikligi zaiflashsa misol uchun devorlardagi depositlar orqali pastki qon bosimi birinchi ko'tariladi.

Qon bosimining o'lchanishi. Qon bosimi odatda noan'anaviy usul orqali o'lchanadi. Qon bosimining olchaydigan asbob monometr deb hisoblanadi.u qolning yuqorigi sohasi yelkadan o'lchanadi. Pul'slar qon tomirida ritmik ravishda urib turadi. Korotkoff quloqqa solinib yelkada bog'lanib qon bosimini tekshiradi. Sistolik va diastolik bosim mavjud. Yurak arteriyasida mavjud bo'ladi²⁹.

9- MAVZU: AYIRISH VA NAFAS TIZIMLARINING YOSH HUSUSIYATLARI VA GIGIYENASI. SALOMATLIK HAQIDA TUSHUNCHA

Reja:

1. Nafas olishining ahamiyati.
2. Nafas olish organlarining tuzilishi:
3. O'pka hujayralari al'viollalarda gazlar almashinuvining yosh xususiyatlari.
4. Ayiruv organlarining organizm faoliyatidagi ahamiyati.
5. Ichki muhit barqarorligini saklashda nafas yuli, ichak yo'li, teri .

Tayanch tushunchalar: O'pka, gazlar almashinuvi, hiqildoq, traxeya, bronxlar, al'violla, ventilyasiya, ichki muxit, ayruv organlari, ekskretor organ, nefron, osmatik bosim, filtratsiya, reabeorbsiya, eniurez, teri kasalliklari, chiniqtirish.

Buyrak bolalarda kattalardagiga qaraganda pastrokda turadi, shunda ham o'ng buyrak chap buyrakka qaraganda sal pastrokda joylashgan.

Buyrak tuzilishiga ko'ra loviyaga o'xshaydi. Buyrak kesib ko'riladigan bo'lsa, unda ikki qavat borligi ko'zga tashlanadi: tashki- pustloq qavati va ichki-miya (magiz) qavati borligi ko'zga tashlanadi. Buyrak strukturasi nefronlar deb ataladigan juda mayda, mikroskop tuzilishiga ega bo'lgan, siydik hosil bo'lishida mustaqil katnashuvchi murakkab tuzilmalardan iborat.

Nefron buyrak tuzilishining funksional birligi bo'lib, bir necha qismdan iborat bo'ladi.

Buyrakning po'st qavatida Shumlyanskiy kapsulasi bo'ladi. Bu kapsula qo'shaloq devorli nixoyatda kichik (mikroskopik) kosachadan iborat. Kosacha devorlari bir qavat hujayralardan tuzilgan. Kapsuladan kanalcha boshlanadi, bu kanalcha buralib-buralib, magiz qavatiga tushadi. Kanalchaning ana shu qismi, birlamchi buralma kanalcha deyiladi. Buyrakning po'st qavatida kanalcha tug'rilanib, Genli qovuzlog'ini hosil qiladi, so'ngra mag'iz qavatidan yana po'st qavatiga qaytadi. Po'st qavatida yana kanalcha buralib-buralib, ikkilamchi burama kanalchani hosil qiladi, bu kanalcha chiqarish yo'liga quyiladi. Chiqarish yo'llari po'st va mag'iz qavatlari orqali o'tib, buyrak jomlariga yig'iladi. Buyrak jomlari esa siydik yo'llariga, siydik yo'llari esa qovuqqa quyiladi.

Shumlyanskiy kapsulasiga arterial tomircha kiradi, qon keltiruvchi tomircha deb ataladigan bu tomir kapsula bo'shlig'ida kapilyarlarga bo'linib, Mal'pigi koptokchasini hosil qiladi. Mal'pigi koptokchasida bosim ortiqroq bo'ladi. Shuning natijasida, qon tarkibidagi suv, mineral tuzlar, ayrim oqsil birikmalari kapsula devoridan silqib o'tadi. Bu jarayonni fil'tirlanish jarayoni deyiladi. Fil'tirlanish natijasida hosil bo'lgan suyuqlikni dastlabki siydik deyiladi. Dastlabki siydik tarkibiy qismiga ko'ra qon plazmasiga yaqin turadi. Shuning uchun dastlabki

siydik biralmchi va ikkalamchi burama naylardan o'tish jarayonida, nay devorlaridagi qon kapilyarlariga organizmga zarur bo'lgan moddalar (suv, aminokislotalar, mineral tuzlar va boshqa moddalar) qaytadan so'riladi. Bu jarayonni reabsorbsiya jarayoni (qayta so'rilish) deyiladi. Shu yo'l bilan qon osmatik bosimi va tarkibiy qismi muvozanati saqlanadi.

Buyrak faoliyati organizmni moddalar almashinuvi jarayoni chiqindi moddalaridan tozalashni ta'minlab berish bilan cheklanib qolmasdan, balki qondagi osmatik bosimni va reaksiyaning doim bir xilda turishini ta'minlab beradi.

Bola o'sib rivojlangan sari buyrak massasi va fiziologik xususiyatlari o'zgarib boradi, lekin bu jarayonlar ayniqsa bola hayotining birinchi yilida, 13-15 yoshida (balog'atga etish) va 20 yoshida sezilarli daraja bo'ladi. Yoshi ulg'aygan sari qovuqning hajmi 200 ml.ga teng bulsa, 10 yoshli bolalarda 600 ml.ga, 12 yoshli bolalarda esa 1000 ml. ga teng bo'ladi. Biroq qovuq butunlay to'lmasdan turib siydik chiqarilishi mumkin.

Hayotni birinchi yili mobaynida, siydik ajralish g'ayri ixtiyoriy suratda bo'lsa, keyinchalik esa, boshqaruvchi nerv mexanizmlari etilib, tarbiya berilgan sayin, siydik chiqarish akti ixtiyoriy bo'lib qoladi. Biroq, tunda siydikni tuta olmaslik odati ba'zi bolalarda saqlanib qoladi. Bu hodisa bola hayotining to'g'ri tartibga solinmasligiga, uyqudan oldin ovqat eyishi, ko'p suyuqlik ichishi sabab bo'lishi mumkin. Tunda siydik tuta olmaslik o'g'il bolalarda qiz

bolalardagiga nisbatan ko'proq kuzatiladi va 10 yoshdan keyin yoki balog'atga etish davrida barham topadi. Bolalarda siydik tuta olmaslik kasalini eniurez kasalligi deyiladi.

Buyrak mezodermadan rivojlanib uch davrni o'tadi:

1. Bosh (boshlang'ich) buyrak (pronephros) pastki bo'yin va yuqorigi ko'krak segmentlari nefrotomlaridan homila hayotining 3-haftasida paydo bo'lib, tepadan pastga tomon qator joylashgan (5-8) naychadan iborat. Har qaysi naycha lateral uchi bilan bir biriga tutashib (pronephros) ning umumiy nayini hosil qiladi. Bu nay pastga tomon o'sib, birlamchi ichak nayini pastki uchiga qo'shiladi. Naychalarning medial uchlari biroz kengayib tanani ikkilamchi bo'shlig'iga ochiladi. Ikkilamchi bo'shliqning ichki devori yaqinida har qaysi naycha qarshisiga arteriya keladi. U mayda tarmoqlarga bo'linib chigal hosil qiladi va suyuqlik qondan naychalarga so'riladi. Bosh buyrak juda qisqa vaqt (40-50 soat) ichida navbatdagi davrga mesonephros ga o'tadi.

2. Birlamchi buyrak (Volf tanasi) (mesonephros) homila hayotining uchinchi haftasida oxirigida ko'krak va bel segmentlari nefrotomlaridan rivojlanadi va 25-30 ta buralma naychalardan iborat bo'ladi. Birlamchi buyrak naychalari berk uchi kengayib kapsula hosil qiladi. Bu kapsulaga tomirli chigal o'sib kirib, buyrak tanachasi hosil bo'ladi. Naychaning ikkinchi uchi boshlang'ich buyrak nayiga qo'shiladi va mezonephros (volf) nayi (ductus mesonephricus) nomini oladi. Birlamchi buyrak homila hayotining ikkinchi oyi oxirida o'z vazifasini ado etib, uchinchi davrdagi doimiy buyrak paydo bo'ladi. Volf nayi saqlanib qoladi va tanosil a'zolar taraqqiyotida ishtirok etadi.

3. Doimiy buyrak (metanephros) homila hayotining 2-oyi oxirida ikki xil manbadan: metonefrogen to'qimadan va mezonefros nayining siydik nayi o'simtasini proksimal uchidan alohida-alohida rivojlanadi. Siydik nayi o'simtasi yuqori tomonga metanefrosga qarab o'sadi va uchi kengayib buyrak jomini hosil qiladi. Buyrak jomi ikkiga bo'linib katta kosachalarni, ular o'z navbatida shoxlanib kichik kosachalarni va ularga qo'shilgan buyrak naychalarini hosil qiladi. Bularning hammasi metonefrogen to'qima bilan o'raladi. Bu to'qimadan buyrak naychalari (nefron naychalari) hosil bo'ladi. Homila hayotining 3-oyida doimiy buyrak birlamchi buyrak o'rmini oladi. Doimiy buyrakning taraqqiyoti bola tug'ilganidan so'ng tugallanadi.

Siydik yo'li mezoneftral nayning o'simtasidan hosil bo'ladi. Bu o'simtaning kaudal uchi mezoneftral naydan ajrab, qovuqning mezoneftral nayning kaudal qismidan hosil bo'ladigan sohasiga ochiladi.

Buyrakning mag'iz qismi (medulla renalis) 10-15 ta buyrak piramidalaridan (pyramides renalis) iborat. Har bir piramidaning asosi (basis pyramidalis) po'stloq moddaga qaragan, uchi

buyrak so'rg'ichini (papilla renalis) hosil qilib, buyrak bo'shlig'iga qaragan. Piramida nefronni to'g'ri naychalari va yig'uvchi naychalardan iborat bo'lib, ular o'zaro qo'shilib buyrak so'rg'ichi sohasida 15-20 ta qisqa so'rg'ich naychalarini (ductuli papillares) hosil qiladi. Ular buyrak so'rg'ichi sohasi yuzasiga so'rg'ichsimon teshiklar (foramina papillaria) bo'lib ochiladi. Bu teshiklar hisobiga buyrak so'rg'ichi uchi g'alvirsimon ko'rinishga ega bo'lib, g'alvirsimon maydoncha (area cribrosa) deyiladi. Buyrak tuzilishi va qon tomirlarining tarqalishiga qarab 2-3 ta buyrak bo'lagini o'z ichiga oladigan beshta: yuqorigi segment (segmentum superius), oldingi yuzaning yuqorigi segmenti (segmentum anterius superius), oldingi yuzaning pastki segmenti (segmentum anterius inferius), pastki segment (segmentum inferius) va orqa yuzadagi segmentlarga (segmentum posterius) bo'linadi.

Buyrak bo'lagi (lobus renalis) buyrak ustunida yotgan bo'laklararo arteriya va vena bilan chegaralangan buyrak piramidasi va unga yondoshgan po'stloq moddasidan iborat. Har bir buyrak bo'lagi po'stloq qismida 600 yaqin po'stloq bo'lakchasini (lobulus corticalis) o'z ichiga oladi. Po'stloq bo'lakchasi ikkita bo'lakchalararo arteriya va vena bilan chegaralangan bitta nurli va o'ralgan qismlarni o'z ichiga oladi.

Buyrakning tarkibiy-vazifaviy birligi nefrondir (nephron). Har bir buyrakda 1 mln. ga yaqin nefron bor. Nefron tarkibiga buyrak tanachasini kapillyar koptokchasini (glomerulus corpusculi renalis) o'ragan ikki qavat devorli, qadahsimon shakldagi koptokcha kapsulasi yoki

Shumlyanskiy-Boumen kapsulasi (capsula glomeruli) bor.

Qovuq homila hayotining 7-haftasida kloaka, allantois va mezonefral naylarni kaudal qismining o'zgarishidan hosil bo'ladi. Homila hayotining 2-oyida qovuq tubi va uchburchagi allantoisni pastki qismi bilan mezonefral naylarning quyadigan qismlaridan, tanasi esa allantoisning o'rta qismidan hosil bo'ladi. Allantoisni pastki qismi esa siydik chiqarish nayiga aylanadi.

Siydik ajratish a'zolari taraqqiyotida ham turli xil o'zgarishlar uchraydi. Bular buyraklar miqdorini o'zgarishi, buyraklar joylashishini o'zgarishiga bo'linadi. Ba'zan buyraklar uchta bo'ladi. Bunda qo'himcha buyrak doimiy buyraklardan birining ostida yoki ikki buyrak o'rtasida, umurtqalar tanasining oldida joylashgan bo'ladi. Ba'zida esa ikki buyrak o'rnida bitta kattalashgan buyrak hosil bo'lishi mumkin.

Buyraklarning joylashishini o'zgarishi (distopiya) ham birnecha holatda bo'lishi mumkin.

Buyrak pastki bel umurtqasi, yonbosh chuqurchasi va chanoq bo'lig'ida ham joylashishi mumkin. Bu hollar bir tomonlama yoki ikki tomonda uchraydi. Agar ikkala buyrak past joylashgan bo'lsa, ularning uchlari o'zaro qo'shilib, taqasimon buyrak hosil bo'ladi.

Qov simfizi sohasida suyaklari o'zaro birikmay qolsa, qovuq old tomondan ochiq qolishi mumkin (ectopia vesicae). Bu anomaliya ko'pincha siydik chiqaruv nayining bitmasligi (hypospadias penis) bilan birga uchraydi.

Teri-odam tanasini tashqaridan qoplagan a'zo bo'lib, u organizmni himoya qiladi va turli fiziologik faoliyatni bajaradi.

Terining sathi odamning yoshi, jinsiga qarab 1,5-2,0 m² chamasida o'rta hisobda – 1,73 m² bo'ladi. Uepidermie, derma va teri osti, yog' qatlamlaridan iborat. Teri qon, limfa tomirlari va nerv uchlari bilan boy. Organizmning ba'zi a'zo va tizimlari bilan aloqador. Teri himoya, sezuvchi, nafas, so'rish, tana haroratini idora etish, almashinish, qonning qayta taqsimlanishi jarayonlarida ishtirok etadi.

Terining himoya faoliyati xilma-xil bo'lib, u mustahkam biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'lib, organizmni mexanik ta'sirlardan saqlaydi. Teri infraqizil, ultrabinafsha va ma'lum miqdorda radiaktiv nurlarni o'tkazmaydi. Kimyoviy moddalar uchun ham ishonchli to'siqdir. Shikastlanmagan teri orqali mikroblar o'ta olmaydi. Teri yuzasida lizotsim, oleyn kislotasi va boshqa bakteritsid moddalar bo'lib, unga tushgan mikroblar 15-30 daqiqada o'ladi.

Terida organizmni tashqi muhit bilan bog'lovchi bir necha xil teri sezgilari bir biridan farqlanadi. Og'riqni sezish retseptorlarini, mexanik, termik, elektrik, kimyoviy ta'sirlanish natijasida yuzaga chiqadi. Haroratni sezish issiq va sovuqni sezuvchi retseptorlarning

qo'zg'alishiga bog'liq. Odamning terisi orqali bir kechayu kunduzda 7,0-9,0 g. SO₂ ajratilib, 3,0-

4,0 g. kislorod o'zlashtiriladi. Bu miqdor gaz almashinuvini 2% teng bo'ladi. Teri orqali olinadigan nafas issiq, haroratda, ovqat eyilgandan keyin, jismoniy ish vaqtida va boshqa sharoitlarda jadallashadi. Teri moddalar almashinuvida ancha keng ishtirok etadi. Gazlar almashinuvidan tashqari oqsillar, yorlar, uglevodlar, vitaminlar almashinuvida muhim rol uynaydi. Teri boshqa a'zolariga nisbatan ko'p miqdorda suv yig'adi va qonga ajratadi, teri orqali yuqotiladigan suv nafas bilan chiqariladigan suv miqdoridan ikki barobar ko'p. Tuzlar muvozanatida ham terini ahamiyati katta.

Ter bezlari mahsuloti bo'lmish, ter modda almashinuvi qoldiqlarini chiqarib tashlashda ma'lum ahamiyatga ega. Ter ta'mi sho'r bo'lgan rangsiz tiniq suyuqlik. Xona haroratida katta yoshli odam bir kunda 400-600 ml. ter ajratadi. Tarkibida: 99 % suv, siydikchil moddalar, siydik kislotasi, amiak va boshqa moddalar bo'ladi.

Terini tuzilishi. Teri asosan 2 qavatdan: ustki yuza qavati epidermis va chukur qavat yoki asl qavat (chuqur qavat) dan tashkil etadi. Hamma yoshdagi bolalarda teri usti pardasi yoki epidermis katta yoshdagi odamlardagiga qaraganda yupkaroq bo'ladi, bir-biri bilan bo'shroq bog'langan. Ko'pi bilan 2-3 qavat hujayrasi bor. Bu hujayralar o'lib, kuchib tushib turadi.

1 Anatomy of the Human Body. Henry Gray. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University. In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 559-600 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi. Ularning o'rniga bir muncha chuqurroqda joylashgan qavatlardan, bir muncha baquvvatroq hujayralar paydo bo'ladi. Teri usti pardasining chuqur qatlamida pigment hujayralari qavati bo'ladi.

Asl teri bilan ter usti pardasi o'rtasida asosiy membrana joylashgan. Bu membran bolalarda juda yumshoq va yaxshi rivojlanmagan bo'ladi.

Asl teri bir talay elastik va elim beruvchi tolalardan iborat biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan. Unda oziqlanish va almashinish jarayonlarining ta'minlab turadigan qalin qon tomirlar turi bor. Ayniqsa bolalar kapilyar turi ayniqsa yaxshi rivojlangan, bu terining qon bilan yaxshi ta'minlanishiga, qon tomirlarning qon bilan to'lishib turishiga imkon yaratadi va bola terisiga pushti rang berib turadi.

Asl teri teri osti kastchatkasi qavatiga aylanadi, teri osti kastchatkasi biriktiruvchi to'qima tolalari dastalaridan iborat bo'lib, ularning orasi yog'li hujayralar bilan tulib turadi. Teri osti klechatkasi organizmning ortiqcha issiqlik yuqotishi va mexanik shikastlardan saqlaydi. Yog' kletchatkasi zapas oziqa xom ashyosi hisoblanadi. Shu kletchatkada va qisman asl terida ter bezlari va jun ildizlari joylashgan.

Teri kasalliklari. Qo'tir-teri kasalligi bo'lib, uni qo'tir kanallari paydo qiladi. Kana teriga kirib, uziga yo'l ochadi va badanni haddan tashqari qattiq qichishtiradi, qichinish issiq paytda va kechasi kuchayadi. Teri qishinish jarayonida tiralib, o'sha joylarida ba'zan ekzema, yiringli toshmalar, chinqonlar paydo bo'ladi. Odamga qo'tir kasalligi hayvonlardan, kishilarga yaqin bo'lganda yoki o'sha kishilarning buyumlaridan yuqadi.

Kal va temuratki zamburug'lar qo'zg'atadigan kasallik bo'lib, teri va sochlarni, goxida tirnoqlarni shikastlantiradi. Bu kasalliklar juda yuqumli bo'lib, uzoq vaqtacha davolanishni talab etadi. Kal va temiratka kasalligini qo'zg'atuvchilari kasal uy hayvonlari, mushuk, it, quyon va boshqa hayvonlarni junida bo'ladi. Kasallar darhol kasalhonaga yotqiziladi.

Teri va soch kasalliklar oldini olish badan terisi, ichki va tashqi kiyimni ozoda saqlashga doir gigiyena chora-tadbirlariga amal qilinishi talab qilinadi.

Organizmni chiniqtirishda - tabiat inomlari havo, quyosh nuri va suv singari omillaridan keng foydalaniladi.

Chiniqtirish natijasida markaziy nerv sistemasida teri tomirlari yo'lini o'zgartirishi va shu tariqa issiqlik ajralishini susaytirish yoki kuchaytirish qobiliyati paydo bo'ladi. O'zgartirib turadigan tashqi sharoitlarga javoban teri tomirlarining shu tariqa reaksiya ko'rsatishi chiniqqan

odamlarning chiniqmagan odamlardan ajratib turadi. Chiniqqan odamlar sovuq va issiqqa yaxshiroq chidaydi va shamollashdan bo'ladigan kasalliklarga bardoshli bo'ladi.

Odam nafas olganda havo buringa, so'ngra burun xalqumiga, hiqildoqqa, traxeyaga, bronxlarga va bronxiollalarga va nixoyat alviollarga kiradi.

Burun bo'shlig'i. Kichik yoshdagi uquvchilarning burni ancha kichik bo'ladi.

Traxeya - bo'yinning oldingi qismida joylashgan bo'lib, hiqildoqning pasga qarab yunalgan davomi hisoblanadi. Uning pastki uchi 5-6 ko'krak umurqasi damiga kelib, ikkita bronxga bo'linadi.

Bronxlar - traxeya 2 ta o'ng va chap bronxga bo'linadi. O'ng bronx uz navbatida 3 bo'linsa, chap bronx esa 2 bo'lakka bo'linadi. O'ng tomondagisi go'yo traxeyaning davomi bo'lsa, chap tomondagisi, o'ni burchak ostida chiqadi. O'ng bronx ikkinchisidan kaltaroq bo'ladi. Yot jismlar ko'pincha o'ng bronxga tushib qoladi.

Bronxlar mayda bronxchalarga, undan so'ng esa bronxiollalarga bo'linib, har bir bronx bronx daraxtini hosil qiladi. Bronxiollalar tarmoqlanib oxirida o'pka hujayralari alviollalar bilan tugaydi,

O'pka-ko'krak qafasining tegishli yarmida joylashgan bo'lib, o'ng va chap o'pkadan iborat bo'ladi. Har bir o'pka konussimon bo'lib, ustki qismiuchi, pastki qismi esa asosi deyiladi.

Bolalarning yoshi orta borishi bilan o'pkaning og'irligi va xajmi ortib boradi. Yangi to'g'ilgan bolalarda ikki o'pkaning og'irligi 50-57 g, 1-2 yoshda 225 g, 5-6 yoshda 350 g, 9-10 yoshda 395 g, 15-16 yoshda 690-700 g, kattalarda esa 1000 g. bo'ladi. O'pka hajmi yangi to'g'ilganbolalarda 70 sm³, 1 yoshda 270 sm³, 8 yoshda 640 sm³, 12 yoshda 680 sm³, katta odamda esa 1400 sm³ bo'ladi.

O'pkaning o'sishi asosan, alviolla hujayralarining ortib borishi hisobiga bo'ladi. Bu nafasi va gaz almashinuviga ta'sir qiladi.

O'pka maxsus parda yoki plevra bilan qoplangan bo'ladi.

Nafas harakatlarining boshqarilishi uzunchoq miyadagi bir guruh nerv hujayralarining faoliyati nafas muskullarining qisqarishiga sabab bo'ladi.

Sog'lom organizmda nafas oraliq, miya va bosh miya po'stlari ishtirokida boshqarilib boradi. Katta yoshli odam va katta yoshli bolalar o'z ixtiyori bilan nafas tezligini va chuqurligini o'zgartirishi mumkin.

Nafas bosimi azolari. Halqum. Asosan bir nechta bo'laklarga bo'lib o'rganiladi. Og'iz bo'shlig'idagi to'siqlardan o'tgan havo bo'shliqlar orqali halqumga o'tadi. Halqum tubi tafovut etiladi. Plastinkalarning orqa chekasini uzun o'simtalar shoxsimon va pastki o'rta shoxsimon o'simtalar joylashgan.

Hiqildoq. Hiqildoq ayrisi traxeyalar orqali bronxlarga bo'linadi. Hiqildoq 5- ko'krak umurtqasi ro'parasida joylashgan. Hiqildoq eng muhim organ hisoblanadi. Hiqildoq segmentlari tojsimon hiqildoq muskullaridan iborat. Hiqildoq ichki tomondan qismlarga bo'lingan. Ularning mushaklari ikkita ko'ndalang va bo'yilama muskullardan tashkil topgan.

Hiqildoq skeleti. Hiqildoq skeleti asosan qalqonsimon, uzuksimon cho'michsimon va elastik tog'aydan iborat. Erkaklarda qalqonsimon bo'rtig'i kuchli rivojlangan. Ikkala jinslarda ham jinsiy yetilishdan keyin qalqonsimon tog'ay farq qiladi. qalqonsimon tog'ayni adam olmasi deb ataladigan bo'yinni o'rta qismida joylashgan kemani burniga o'xshash qalqonsimon tog'aylar farq qiladi. pastki shoxsimon, uzuksimon o'simtaning medial yuzasida uzuksimon tog'ay bilan birikadigon bo'g'im yuzasini hosil qiladi.

Havo o'tkazuvchi a'zo. Bronxial daraxt. O'pkaning ichki tomoniga kirishda o'ng va chap bosh bronxga bo'linadi. O'ng bosh Bronx qisqa va keng chap tomonga pastlashgan bosh bronxlar uchi o'pkaga kirib turadi. Chap yuqori bo'lak bronxi pastki bronxlarga o'pka tarmoqlanganda o'ng va chap o'pka arteriasiga kiradi. Har bir bronxlat ichida Bronx bo'lakchalari o'pka darvozasida ng bosh Bronx 3ta chapi esa 2 ta bo'lakka bo'linadi. Bronx bo'laklari o'pka darvozasida 10 ta segmentar bronxlarga bo'linadi 7- va 8- segmentar Bronx chap tomonda qo'shiadi. Bronxlar ichkarida tarmoqlanadi.

Nafas sistemasi. Bronxiolalar dixotomik bo'linadi va diametric 1mm bo'lgan bo'lakcha

bronxi hosil bo`ladi. Shu o`lchamdagi bronxlar Bronx daraxtini hosil qiladi. Ichki tuzilishini o`pkani quyi qismida ko`rish mumkin. Yuqori sigmentar bronxlarni taqqoslaganda traxealarda uzuksimon tog`aydan mavjud bo`lgan va ular devorini mustahkamlaydi. Bronxiolalarda skelet tog`ay bo`lmaydi. Ular o`z ichiga siliq va muskul tolalari va bronxlarni uzayishiga qarab elastik tolalarni ham qamrab oladi.

Hiqildoq asosan tog`aylardan tuzilgan bo`lib, tog`aylar muskullar va bog`lag`ichlar bilan bir-biriga birikkan. hiqildoq tog`aylariga: qalqonsimon, uzuksimon, cho`michsimon, hiqildoq ustligi, shoxsimon va ponasimon tog`aylar kiradi.

Qalqonsimon tog`ay eng katta tok tog`ay bo`lib, to`rtburchak shaklidagi o`ng va chap gialinli tog`ay plastinkalardan tuzilgan. Bu plastinkalar oldinda bir-biri bilan burchak hosil qilib birlashgan bo`lib, erkaklarda bu qism bir oz oldinga turtib chiqqan bo`ladi. Qalqonsimon tog`ay har bir plastinkasining orqa burchaklaridan yuqoriga va pastga qarab shoxchalar chiqib turadi. Bu tog`ayning yuqori chetida o`yiq bo`ladi.

Uzuksimon tog`ay qalqonsimon tog`aydan pastda joylashgan bo`lib, u oldinda yoy va orqada keng plastinka hosil qiladi. Bu tog`ay pastki qismi bilan traxeyaga tutashadi.

Cho`michsimon tog`aylar uch qirrali piramidaga o`xshaydi. Bular kekirdakning harakatchan tog`ayi bo`lib, asosi bilan uzuksimon tog`ay plastinkasiga tutashadi. Tog`ayning oldingi-orqa o`simtalari bo`lib, orqadagi o`simtaga hiqildoq muskullari birikadi, oldingi o`simta tovush o`simtasi deb nomlanadi, unga tovush paylari birikadi. Cho`michsimon tog`aylarning bu o`simtalaridan qalqonsimon tog`ay burchagining ichki yuzasiga qarab, o`rtasida tovush yorig`ibo`lgan ikkita tovush payi chiqadi. Tovush yorig`i nafas olinganda kengayadi, chiqarilganda

torayadi. Erkaklarning tovush payi uzunroq (20-24 mm), ayollarda kaltaroq (15-18 mm) bo`ladi. Erkaklarning tovushi past, ayollarniki yuqoriroq bo`ladi. Tovush paylari orasida tovush yorig`i bo`ladi.

O`pkalar

O`pka (pulmones, yunoncha pneumon – pnevmoniya so`zi shundan olingan) bir juft bo`lib, ko`krak qafasining (cavitas thoracis) ikki tomonida joylashgan. O`ng va chap o`pka o`rtasidagi kamgakda yurak, qon tomirlar va ko`ks oralig`i joylashgan. Har bir o`pka (pulmo) konus shaklida bo`lib, asosi (basis pulmonis) past tomondan diafragma tegib turadi va diafragma yuzasi (facies diaphragmatica) deyiladi. O`pkaning uchi (apex pulmonis) birinchi qovurg`adan 3–4 sm yuqoriroqda turadi yoki orqa tomondan VII bo`yin umurtqasining ro`parasiga to`g`ri keladi. O`pkaning uchida unchalik botmagan qovurg`a egati (sulcus subclavius) ko`rinadi. O`pkalarning qovurg`alarga tegib turgan yuza (facies costalis) va birbiriga qarab turgan ko`ks oralig`idagi medial yuzasi (facies medialis) tafovut qilinadi. Bu yuzalarning biri ikkinchisidan qirralararo chegaralanadi. Chap o`pka old qirrasining (margo anterior) pastrog`ida yurak o`ymasi (incisura cardiaca pulmonis sinistra) ko`rinadi. O`yma past tomondan o`pka tilchasi (lingula pulmonis sinistra) orqali chegaralanadi. O`pkalarning medial (ko`ks oralig`i) yuzasida o`pka arteriyasi, venasi va bronxlar kirib chiqadigan o`pka darvozasi (hilus pulmonis) joylashgan. Ana shu qon va limfa tomirlari o`zaro qo`shilib, o`pka ildizi (radix pulmonis) ni hosil qiladi. O`ng o`pka va chuqur egatchalar (fissura interlobares) yordamida uch bo`lakka (yuqori, o`rta va pastki), chap o`pka esa ikki bo`lakka (yuqori va pastki) bo`lingan. Ulardan biri yuqorida joylashgan qiyshiq egat (fissura obliqua) bo`lib, ikkala o`pkada ham o`pka uchlaridan 6–7 sm pastroqda boshlanadi va o`pkaning diafragma yuzasiga qarab qiyshiq yo`naladi. Natijada o`pkalar ikki bo`lakka bo`linadi. Bu egatdan tashqari o`ng o`pka taxminan IV qovurg`ada joylashgan ikkinchi gorizontall egat (fissura horizontalis) bilan yana bir bo`lakka bo`linadi.

Bundan tashqari, nafas tezligi uning emotsional xolatiga bog`liq bo`ladi.

Bosh miya katta yarim sharlarining peshona bo`laklarini ta`sirlash nafas harakatlarining o`zgarishiga sabab bo`ladi.

Sportchida start oldidan, o`quvchining imtihon oldidan, ishchini mehnat jarayoni boshlanishi oldidan nafasini tezlashishi ham shartli refleksdir.

Nafas olish gigiyenasi deganda, tug'ri nafas olishni ta'minlash tushuniladi. Nafas jarayonida atmosfera havosi burun bo'shlig'iga kirib isiydi, namlanadi, ancha changdan tozalanadi. Burun bo'shlig'ida tukchalarning bo'lishi bunga yordam beradi. Demak burun bilan nafas olish gigienik jixatdan maqsadga muvofiq hisoblanadi. Og'iz bilan nafas olganda kalla suyagining yuz qismi va ko'krak qafasi rivojlanishida kamchiliklar yuz beradi. Tez-tez shamollash xalqum va traxeyaning shilliq qavatining yallig'lanishiga olib keladi. Ammo gapirganda, ashula aytilganda og'iz bilan nafas olishga majbur bo'linadi. SHuning uchun ashula darslari o'tkaziladigan xonalar ozoda, havosi esa iliq bo'lishi kerak.

Bolalarga tug'ri nafas olishni o'rgatish fizkultura mashqlari o'tkazish vaqtida pedagoglar bajaradigan ishlardan biridir. Ular yurish, yugurish va boshqa turdagi faoliyat vaqtida, shuningdek, o'tirganda tug'ri nafas olishni bolalarga o'rgatish kerak.

Bizni kurshab turgan havoning tarkibi normal sharoitda ancha doimiy bo'ladi. Kislorod 20,94%, karbonat angidrid gazi 0,03% va azot 79,03% bo'ladi.

O'quvchilarni toza havo bilan ta'minlash uchun sinflarda har bir o'quvchiga 16 kubR m dan to 20 Ky6F m gacha, sanitariya normalariga muvofiq esa 4,5 kubR m dan 5 Ky6F m gacha ega bo'lishi kerak.

Sog'lom organizm bu kishi organizmning shunday holatini, ya'ni uning barcha organlari va sistemalari tashqi muhitning o'zgarishlariga yaxshi moslasha oladigan, o'zida xech qanday o'zgarish sezmaydigan, normal aqliy va jismoniy ish bajaradigan, hech qanday kasallik belgilarini sezmaydigan organizmdir. Sog'lom organizmning harakterli belgilari shundaki, u tashqi muhit sharoitlarining har qanday murakkab o'zgarishlariga tez moslashishlari bilanbirgalikda, ma'lum jismoniy mehnat qobiliyatlarini yukotmaydilar. Shunga qaramasdan barcha

bolalarning va o'smirlarning gavda tuzilishi, jismoniy va aqliy rivojlanishi chiniqishi bir xil bo'lavermaydi. Bu esa bolalarning irsiy xususiyatlariga, sotsial va ijtimoiy sharoitlarga va boshqa ta'sir etuvchi sabablarga bog'liqdir. Yuqorida ko'rsatilgan sabablar bolalarning yoshi, jinsidan qat'iy nazar ularning aqliy va jismoniy rivojlanishi darajasiga ta'sir etadi.

Vilkenson va Pikket ko'rsatib berishlariga ijtimoiy kelib chiqish tuliq bo'lgan jamiyatlarda qarindosh-urug'chilik munosabatlar tabora og'irlashib bormokda. Putman (1995) o'zining izlanishlari va tengsizlik va jamiyatdagi yomon (kambagal) ijtimoiy munosabatlar mustahkamlanishining teskari omili ekanliginingkursatib o'tdi. 20-asrda AQSh da ijtimoiy kapetal darajasidan tengsizlikga yukori tezlik bilan ko'chib o'tdi. Tengsizlik darajasi qancha yukori bo'lsa ijtimoiy kapetal munosabatlari shuncha past. Ijtimoiy kapital birlashmasi sog'liqni saqlash tizimiga ta'sir ko'rsatadi, lekin ushbu tizimda tengsizlikni kamaytirishga xam yordam berarmikan?

Tadqiqotlar investitsiyalarning jamiyat darajasidagi sog'liqni saqlash soxasiga sarflanishi tengsizlik muommosini xal etishdagi samarali yechimi ekanligini ko'rsatib o'tdi. Ijtimoiy kapetalni sog'likni saqlash tizimiga to'g'ridan to'g'ri ta'sirlarini tadqiqotlar hujjatlari qatorida, masalan, astma kasalligini bolalarda kelib chikishi past bo'lgan xududlarda ko'proq uchratilgan va ijtimoiy kapitalnin salbiy oqibatlarini bolalar sog'ligiga ta'sir ko'rsatgan2.

Shuning uchun tarbiyachilar, o'qituvchilar har bir bolaning ana shu fiziologik va psixologik xususiyatlariga bilimlariga asoslangan holda, ta'lim va tarbiyaviy ishlarni olib borish maqsadga muvofiqdir.

Kasal organizm bu kishi organizmining shunday holatiki, u tashqi muhit sharoitining ozgina o'zgarishlariga ham moslasha olmaydi. Natijada, uning aqliy va jismoniy ish qobiliyati pasayadi yoki butunlay yo'qoladi. Be'mor tanasining ma'lum qismida og'riq paydo bo'lishi, yurak uynashi, nafas qisishi, ko'ngil ozishi, umumiy quvvatsizlik kabi kasallik belgilaridan shikoyat qiladi.

Kasallik qo'zg'atuvchi sabablar turlicha bo'ladi fizikaviy, ximiyaviy, mexanik ta'sirotlar, mikroblar, bakteriyalar viruslar vositasida va boshqalar

Kasalliklar kelib chiqishi sabablariga ko'ra, yuqumsiz va yuqumli kasalliklarga bo'linadi.

Yuqumsiz kasalliklarni kuzgʻatuvchi va tarqatuvchilari boʻlmaydi. Masalan: Sinish, chiqish, bosh ogʻrigʻi, xirurglik kasalliklar va boshqalar.

Yuqumli kasalliklarni kuzgʻatuvchi va tarqatuvchilari boʻladi. Kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlarga: bakteriyalar, zamburugʻlar, sodda jonivorlar, rikketsiyalar, viruslar sabab boʻladi. Yuqorida koʻrsatilgan kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlarning kishi organizmga kirishi natijasida yuzaga keladigan kasalliklariga yuqumli kasalliklar deyiladi.

Bakteriyalar shakli katta kichikligi va xossalari nixoyat xilma-xil boʻladigan mikroorganizmlardir. Sharsimon xillari - xonklar, tayoqchasimon xillari – bakillalar deb ataladi. Uzun boshiga oʻxshash, tup - tup joylashadigan koklar stafilokoklar deb ataladi. Bular terining yirilgan kasalliklariga, jaroxatlarni moddalab ketishiga sabab boʻladi.

Zamburugʻlar-teri soch, soch va shilliq pardalarida boʻladigan kasalliklarni keltirib chiqaradi va shakli, hamda xossalari jixatidan xilma-xil boʻladi. Masalan: kirma temiratki, zamburugʻi teri va sochlarni shikastlantirsa, mogorasimon zamburugʻi chaqaloq bola tili, hamda tanlayining shilliq pardasini shikastlantiradi.

Sodda xayvonlar-bir hujayrali hayvonlardir. Masalan: bir hujayrali plazmodiy bezgakka sabab boʻlsa, ichak amyobasi-qon aralash ich ketishiga (dizenteriya bir turiga) sabab boʻladi.

Riketsiyalar - juda mayda kuzgʻaluvchilar boʻlib, bular orasida toshlamli tif koʻzaluvchilari odam uchun hammadan xavfli boʻladi.

2 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 169-200 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi Viruslar-shu qadar mayda boʻladiki, xatto elektron mikroskopda ham hamma vaqt

koʻrinavermaydi. Ular juda zich filtirlardan ham oʻtib ketadi, shuning uchun ham "tutkich bermaydi" va filʼtirlanuvchi viruslar deb ataladi.

Qizanoqq, gripp, paloimielit, koʻtirish, chin chechak va suv chechak qoʻzgʻaluvchilari filʼtirlanuvchi viruslar jumlasiga kiradi va hokazo.

Koʻpchilik kasalliklarda kasal odam yoki hayvon infeksiya manbai hisoblanadi. Kasallik kuzgʻatuvchisi shularning organizmdan fiziologik yul bilan (nafasdan chiqariladigan havo, balgam, siydik, axlati bilan) yoki patologik yoʻl bilan (yoʻtalganda, qayt qilganda, jaroxatlar, yaralar va yalliglangan shilliq pardalardan chiqadigan ajratmalar bilan) tashqariga chiqib turadi. Kasallik avjiga chiqqan davrida yoki kasalliklarni yashirin davrida (qizanoqq.), ayrim hollarda tuzalish davrida (ich terlama, dizenteriya, diafteriya) bemor organizmdan kasallik qoʻzgʻatuvchilari hammadan koʻp chiqadi.

Koʻpincha bola yoki katta odam tuzalib ketgandan keyin ham infeksiya manbai boʻlib kolaveradi. Kasal organizmdan tashqariga chiqqan kasallik qoʻzgʻatuvchisi qisman tashqi muhitda uladi yoki boshqa organizmga tushguncha saqlanib qoladi. Sogʻ organizmga tushgach parazitlik qila boshlaydi.

Infeksion kasalliklar qoʻzgʻatuvchilarning tarqalish yullari toʻrtta gruppaga ajratiladi: kontakt yoʻli, havo tomchi, suv - ovqat va tirik jonivorlar orqali tarqalish yullari.

Kontakt yoʻli - bemorga yaqin boʻlganda kasallikning yukib qolishidir. Bevosita va bilvosita kontakt tafovut qilinadi. Bevosita kontaktda kasallik kuzgʻatuvchisi kasal organizmdan sogʻlom organizmga tugʻridan toʻgʻri oʻtadi (oʻpishish vaqtida, hayvon tishlaganda, sulagi tushganda va hokazo) bilvosita kontaktda kasallik roʻzgʻor buyumlari orqali: kitob - daftar, kiyim-bosh va oyoq kiyim almashtirish va boshqa yullar. Masalan: Difteriya, koʻtirish, sil va boshqa kasalliklar bevosita kontakt yoʻli bilan yuqsa, dizenteriya, ich terlama, difteriya va boshqa kasalliklar bilvosita yul bilan oʻtadi.

Kasalliklar bolalarning jismoniy oʻsishiga katta taʼsir etadi. Ayniqsa, surinkali uzoq, davom etadigan kasalliklar, yaʼni revmatizm, oshqozon-ichak, jigar va oʻt yoʻllari, buyrak kasalliklari organizm va tuzilishlarda moddalar almashinuvi jarayonini buzadi, kamqonlik kasalligini yuzaga keltiradi, natijada jismoniy rivojlanishi susayadi, bolaning ish kobiliyatiga salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Sog'liq - bu jismoniy, ruhiy va ijtimoiy mavjud bo'lishning to'liq hamda mukammal holati. U faqat kasallik yo'qligi yoki zaifligi emas. U har kunda hayotning asosiy manbasidir. Sog'liq xulq-atvori - bu biror individual shaxs tomonidan amalga oshiriladigan xatti-harakat. Haqiqiy yoki aniqlanadigan sog'liq maqomi bo'lishidan qat'iy nazar natijasiga e'tibor bermay, o'zining sog'liq statusini himoya qiladi.

Sog'liq indikatori - bu subyektni yo'naltirish yoki yo'naltirmaslik sanalmush individual, xalq va atrof-muhit xarakteri bo'lib, individual yoki xalqning bir hamda undan ortiqroq sog'liq aspektlarini tasvirlashda ishlatiladi³.

Barcha tirik organizmlar (o'simliklar, xayvonlar) shu jumladan, insonlar ham o'zini-o'zi himoya qilish xossalariga ega. Masalan: Ko'z yoshi suyuqligi, sulak, qon va limfada lizotsim (tabiatan oqsil) moddasi bo'lsa, odamning toza terisi kasallik qo'zg'atuvchi mikroblarga halokatli ta'sir ko'rsatadigan lizotsimga o'xshash modda ajralib turadi. Nafas yullarining shilliq pardasi infeksiyaga javoban shilimshiq ajratib, burtib chiqadi va qizaradi. Unda fagotsitoz yo'li bilan oziqlanadigan leykotsitlar g'aydo bo'ladi va boshqalar. Traxeya, bronx va bronxiollalar qoplab turadigan xilpillovchi epiteliy esa uz kiprikchalarini tebratib, tushib qolgan chang zarrachalarini va mikroblarni tashqariga chiqarib tashlaydi. Sulak, me'da, ichak shiralaridagi fermentlar ham mikroblar va bakteriyalarni halok qiladi.

3 The Right Start to a Healthy Life. Contact : i.stegeman @eurohealthnet.eu, c.costongs @eurohealthnet.eu EuroHealthNet, Rue de la Loi 67 , 1040 Brussels, Belgium, 189-200 betlar mazmun mohiyatidan foydalanildi. Immunitet - organizmning turli kasalliklar dan o'z-o'zini himoyaalanish uslubidir.

Organizmning himoyaalanishi katta ro'l uynab, tabiiy va sun'iy immunitet farqlanadi. Tabiiy immunitet tug'ma, shuningdek, boshdan kechirilgan kasallik tufayli turmushda orttirilgan bo'lishi mumkin.

Sun'iy immunitet faqat turmushda orttirilgan, shunda ham aktiv yoki passiv bo'ladi.

Masalan: Agar bolaga chechakka qarshi emlangan bulsa yoki poliomilitga qarshi vaksina berilgan bo'lsa, bunday hollarning hammasida organizmga zaiflashtirilgan qo'zg'atuvchi yuborilgan bo'lib, organizm kuzg'atuvchilarga qarshi javoban uzoq davom etadigan immunitet paydo qiladi.

Bolaga tayyor himoya moddalari bo'lgan zardop (vaksina) yuborilganda organizm himoyaa moddalari ishlab chiqarishda o'zi ishtirok etmay, qisqa muddat davom etadigan immunitet yuzaga keladi.