

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

YOSHGA OID FIZIOLOGIYA

fanidan laboratoriya mashg'ulotlari bajarilishi uchun uslubiy ko'rsatmalar

Guliston-2018

A.K.Eshquvvatov, «Yoshga oid fiziologiya»si fanidan laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy ko'rsatma.

Guliston-2018 47 bet

Ushbu uslubiy ko'rsatma amaldagi dasturlar asosida tayyorlanib, 5-142000-B.T va S.T.I, 5141500–Milliy istiqlol g'oyasi, huquq va ma'naviyat asoslari ta'lim yo'nalishlarida ta'lim olayotgan talabalarga mo'ljallangan. Unda zamonaviy pedtexnologiya tizimiga suyangan holda o'qituvchining maqsadlari va identiv o'quv maqsadlari, mashg'ulotlar davomida bajarilishi lozim bo'lgan ish tartibi, bajarish uchun topshiriqlar va nazorat savollari keltirilgan. Ushbu uslubiy ko'rsatma GulDU O'quv Metodik Kengashining 28.08.2007 yil 2-bayonnomasida nashrga tavsiya qilingan.

Taqrizchi: Biol.fan.dok.,prof. I.Z.Axmetov

Mavzu: Bolalar va o'smirlarning o'sish va rivojlanish qonuniyatlari.

Dars maqsadi: O'sish va rivojlanish to'g'risida tushuncha, o'sish va rivojlanishning yoshga oid davrlari haqida talabalarda tushuncha hosil qilish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. O'sish va rivojlanishning yoshga oid davrlari haqida ma'limot bera oladi.
2. Geteroxroniya ya'ni rivojlanishning notekisligini izoxlay oladi.
3. Akseliratsiya va irsiyat tushunchalarini mohiyatini taxlil qila biladi.

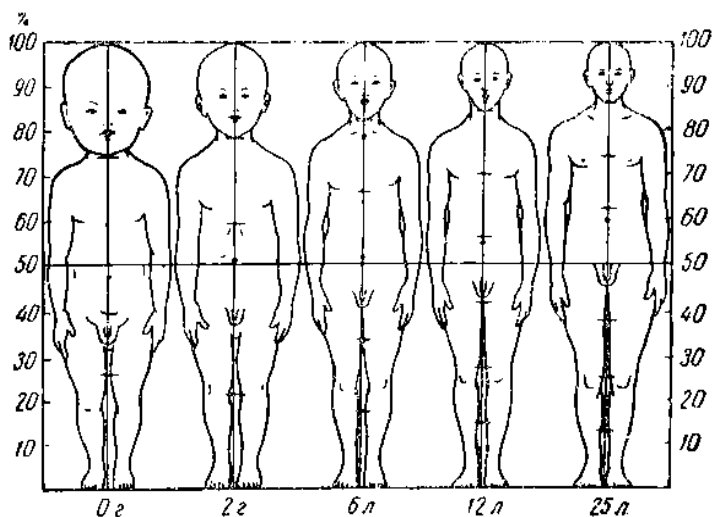
Kerakli jihoz va preparatlar: Yoshga oid davrlarni aks ettiruvchi tablisalar va jadvallar, rasm daftar, qalam va uchrg'ichlar, chizg'ch, tarqatma materiallar.

Ishning mazmuni: O'sish-tana massasi va hajmining undagi xujayra tuqimalarning ko'payishi hisobiga oshib borishidir. O'sish bola sog'lig'i va jismoniy holatlarining eng muhim ko'rsatkich hisoblanadi. O'sish natijasida organizmning rivojlanishi ham yuzaga keladi.

Rivojlanish-organizm tuzilishining murakkablashishi yoki to'qima va a'zolarining morfologik differensiyalashuvi demakdir. Rivojlanish tufayli butun bir organizmlarning funksiyalari va xulq atvori mukammallashadi.

Bolalarda tana va bosh o'sishi turli hil bo'ladi. Endi tug'ilgan bolalarda bu nisbat 1:4 ni tashkil qilsa, katta odamlarda 1:8 ni tashkil qiladi. Bir yoshlik bola bosh miyasining vazni katta odam bosh miyasi vaznini $\frac{2}{3}$ qismini tashkil qiladi. Qiz bolalarning eng tez o'sishi 12 yoshda bo'lib, bir yilda o'rta hisobda 8 sm.ni tashkil etadi. O'g'il bolalarda odatda 15 yoshda ba'zida bo'y jihatdan qiz bolalarni quvib yetadi, 16 yoshdan keyingi o'sish ancha sekinlashadi, qiz bolalarda 18 yoshga kelib, o'g'il bolalarda esa 20 yoshga kelib to'xtaydi.

Yoshga qarab tana proportsiyalarining o'zgarishi



Ba'zi xotin-qizlarda 21-22, erkaklarda 24-25 yoshgacha bo'y o'sishining davom etishini ko'rish mumkin. Organizmning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir etuvchi faktorlar. Organizm o'sishi va rivojlanishi bir qator endogen va ekzogen faktorlar yordamida nazorat qilib turiladi.

-Endogen faktorlardan-genetik faktorlar, gormonlar, asab tizimi faoliyati, kerakli oziq moddalarning mavjud bo'lishi.

-Ekzogen faktorlarga-onaning chekishi, ichishi, xar hil infeksiyon kasal bilan og'rishi va h.k.

Bolaning normal rivojlanishi uchun ovqat tarkibida yetarli miqdordagi oqsil, yog', uglerod moddalari va vitaminlar bo'lishi shart.

Ishning bajarilish tartibi:

1. Tana proporsiyalarini yoshga qarab o'zgarishini tasvirlang
2. "Yoshga oid davrlari" jadvalini to'ldiring
3. Amaliy pedagogika va gigienada qanday yosh davrlarga bo'lingan (jadval tarzida tushuntiring)

№	Yosh oid davrlari	O'g'il bolalarda (erkaklar)	Qiz bolalarda (ayollar)
1	Yangi tug'igan davri		
2	Emizikli davri		
3	Go'dalik davri		
4	Birinchi bolalik davri		
5	Ikkinchi bolalik davri		
6	O'smirlik davri		
7	Novqironlik davri		
8	Ytuklik I-davri		
9	Ytuklik II-davri		
10	Keksalik davri		
11	Qarilik davri		
12	Uzoq umr ko'ruvchilar		

Nazorat savollari

1. Yoshga oid davr deganda nima tushuniladi ?
2. Bolalarning o'sishi va rivojlanish qonuniyatlarini nimalardan iborat ?
3. Geteroxroniya deganda nimani tushunasiz ?
4. Pubertat davri necha bosqichdan iborat va qanday amalga oshadi ?
5. Akseleratsiya so'zining ma'nosi nima, qachan va kim tomonidan fanga kiritilgan ?
6. Irsiyat deganda nimani tushunasiz ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Asab tizimi fiziologiyasi va yoshga bog'liq xususiyatlari

Dars maqsadi: Talabalarga asab tizimi fiziologiyasi va uning bo'limlari, vegetativ nerv sistemasi va uning qismlari haqida ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Markaziy nerv sistemasi va uning bo'limlari haqida tasavvurga ega bo'ladi.
2. Vegetativ nerv sistemasi va uning qismlari taxlil qila oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Markaziy nerv sistemasi, vegetativ nerv sistemasi ko'rsatilgan rasmlar, mulyajlar, relef tablitsalar va fiksatsiyalangan tablitsalar.

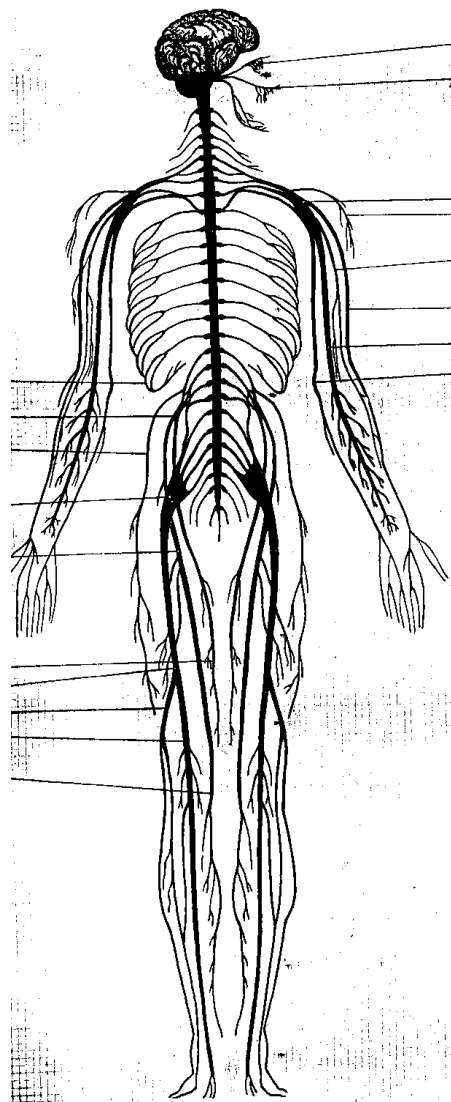
Ishning mazmuni:

Yangi tug'ilgan chaqaloq orqa miyasining vazni 3-4g va uzunligi 14-16 sm bo'ladi. Bosh miyasi taxminai 400 g bo'ladi. Bosh miya tez orada katta odam miyasiga yaqin o'lchamlarga ega bo'ladi. 3 oylikda uning vazni ikki baraba oshadi, 3 yoshda uch barobar oshadi va 4 yoshda taxminan 1200g ga yetadi. Tug'ilgan davrdan boshlab katta bo'lgo'ncha (20 yoshga to'lguncha) orqa miyaning vazni 8 marta, bosh miyaniki 4 marta ortadi. Uzunchoq miya va ko'prikcha yadrolari tug'ilishi vaqtiga kelib shakllanib bo'ladi va 7 yoshda ularning yetilishi asosan tugallanadi, miya bu bo'limlarning tuzilishi katta odamnikidan farq qilmaydi. Yangi tug'ilgan chaqaloqning o'rta miyasi ham tuzilishiga ko'ra katta odamnikiga o'xshaydi.

Kalla suyagi, miya asablarning yadrolari yaxshi rivojlangan. qizil yadro neyronlari pigmentasiyasi 2 yoshdan boshlanadi va 4 yoshga kelib tugallanadi. Qora substansiyani 3 yoshdan 16 yoshgacha davom etadi. Miyacha tuzilmasining shakllanishi tug'ilishdan keyin juda tez boradi. Bir yoshda uning vazni to'rt marta ortadi, 3 yoshda katta odam miyachasi o'lchamlariga mos keladi va 7-8 yoshga kelib jadal rivojlanish jarayoni tugallanadi. Yangi chaqaloqda oraliq miya yadrolarining kattagina qismi yaxshi rivojlangan bo'ladi. Ularning rivojlanishi va tabaqalanishi 17 yoshgacha davom etadi. Gipotalamus yadrolari 3 yoshga borib yetiladi. Ba'zan yadrolar dastlabki ikki yilda jadal o'sadi va bu vaqt ichida ular to'qimasining massasi ikki barobar ortadi. Vegetativ asab tizimining rivojlanishi bolada harakat funksiyalarining rivojlanishi bilan chambaras bog'liq bo'lib, 12-14 yoshga kelib katta yoshli odamdagi darajaga yetadi.

Nerv sistemasining umumiy kurinishi

1-ko'z nervining teri tolalari 2-kichik g'z panjasi 3-yelka chigali 4-qo'ltiq osti nervi
5-teri-muskul nervi 6-bilak nervi
7-oraliq nerv 8-tirsak nervi 9-XII juft qovurg'alararo nervlar 10-sonning tashqi teri nervi 11-son nervi
12-quymuch nerv 13-umumiy kichik bolder nervi 14-katta bolder nervi
15-sonning teri osti nerv 16-yopqich nerv 17-bel chigali 18-dumg'aza chigali



Ishning bajarilish tartibi:

1. Markaziy nerv sistemasi ifodalangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Markaziy nerv sistemasiga kiruvchi bosh va orqa miyaning anatomik tuzilishini o'rganing.
3. Bosh miya bo'limlarining joylashgan o'rnini ko'rgazmali qurollar yordamida aniqlang.
4. Bosh miya va orqa miya o'rtasidagi farqni aniqlang.
5. Markaziy nerv sistemasining umumiy va bo'limlarga bo'lingan rasmlarini chizib oling.
6. Vegetativ nerv sistemasi ifodalangan qurollar bilan tanishib chiqing.
7. Vegetativ nerv sistema markazlarining qaysi organlar bilan bog'langanligini aniqlang.
8. Vegetativ nerv sistema qismi va bo'limlarining ifodalangan rasmlarni chizib oling.

Nazorat savollari

1. Asab tizimining yoshga xos xususiyatlari nimadan iborat ?
2. Asab tizimi necha qismdan iborat ?
3. Bosh miya qismida markaziy asab tizimining qaysi qismlari joylashgan ?
4. Orqa miya qaerda joylashgan ?
5. Nerv sistemasining ahamiyati nimadan iborat ?
6. Nerv sistemasining yoshga bog'liq xususiyatlari nimalardan iborat ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Oliy nerv faoliyatining yoshga bog'liq xususiyatlari.

Dars maqsadi: Talabalarga oliy nerv faoliyatining yoshga bog'liq xususiyatlari, tiplari, shartli va shartsiz reflekslarning biologik ahamiyati haqida tushuncha berish.

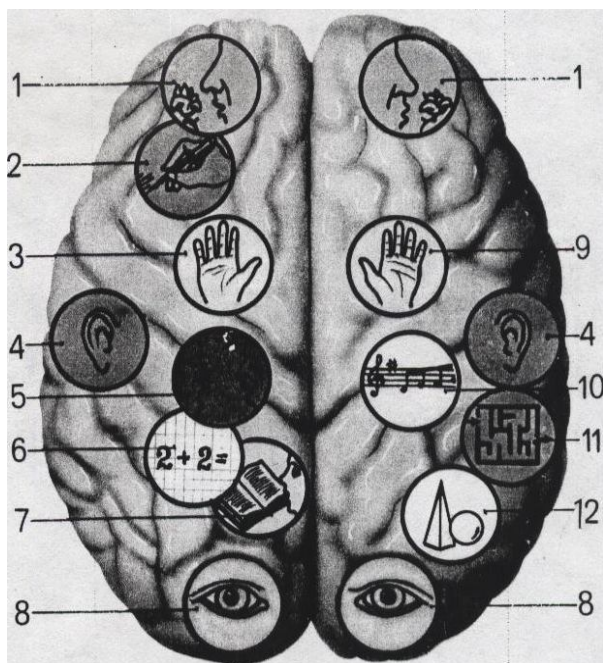
Identiv o'quv maqsadlari:

1. Oliy nerv faoliyatining tiplari haqida ma'lumotga ega bo'ladi
2. Shartli va shartsiz reflekslarni izohlay oladi
3. Uyqu va tush ko'rishni mohiyatini tushuntira biladi

Kerakli jihoz va preparatlar: Oliy nerv sistemasi aks ettirilgan tablitsalar, tarqatma materiallar, mulyajlar, relef tablitsalar va fiksatsiyalangan tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Yangi tug'ilgan chaqaloqda ovqatlanish, himoya, aksa urish, yutalish va boshqa shartsiz (tug'ma) reflekslar mavjud bo'ladi. Bu reflekslar bolaning hayotida muhim biologik ahamiyatga ega bo'lib, shular asosida shartli reflekslar shakllanadi.



Chap yarimshar O'ng yarimshar
Katta yarimsharlarning po'stloq qismidagi oily nerv markazlari

1-hid bilish, 2-yozish, 3-o'ng qo'lining harakati, 4-eshitish, 5-so'zlash, 6-hisoblash, 7-o'qish, 8-ko'rish, 9-chap qo'lining harakati, 10-musiqa tinglash, 11-muozanat markazi, 12-gyometrik shakillarni his qilish.

N.I.Kasatkin uzunligi 118 sm, balandligi 75 sm li maxsus kamerada bir oylik bolalarda shartli refleks hosil bo'lishini o'rgangan. Bunda qo'llanilgan shartli ta'sirlovchi bolaga hech qanday zararsiz bo'lgan. Kameraga karavatcha quyilgan bo'lib, bola yotadigan to'shakchaga uning harakatlarini yozib oladigan sezgir asboblari joylashtirilgan. Tajribaning borishi va bolaning holati kabina "ko'zi" dan kuzatib borildi. Ertalabki va kunduzgi soatlar tajriba o'tkazish uchun qulay vaqt xisoblanadi. Bunda tajriba 10 marta qaytarilgani holda har galgisi 19 minutdan oshmasligi kerak.

Ovqat bilan o'taziladigan tajribada qo'l harakatlarini ko'rmaslik uchun bolaning ko'zi bo'lanadi yoki yuzining yuqorigi

qismi oq ekran bilan to'sib qo'yiladi. Ovqatlanish shartsiz refleksida shartli ta'sirlovchi sifatida bolaning emish harakatlari olinadi. Uni mustahkamlash uchun sut yoki sutli aralashma beriladi. Himoya refleksini hosil qilishda bola ko'ziga havo purkalganda qavoqlarini yumish reaksiyasi e'tiborga olinadi.

Ishning bajarilish tartibi:

1. Markaziy nerv sistemasi ifodalangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Markaziy nerv sistemasiga kiruvchi bosh va orqa miyaning anatomik tuzilishini o'rganing.
3. Bosh miya bo'limlarining joylashgan o'rnini ko'rgazmali qurollar yordamida aniqlang.
4. Bosh miya va orqa miya o'rtasidagi farqni aniqlang.
5. Markaziy nerv sistemasi qismlari va bo'limlarining ilmiy nomini yod oling.
6. Markaziy nerv sistemasining umumiy va bo'limlarga bo'lingan rasmlarini chizib oling, hamda ilmiy nomlarini ko'rsating.

Nazorat savollari

1. Oliy nerv faoliyatining tiplarini sanang
2. Shartli va shartsiz reflekslarning biologik ahamiyati qanday
3. Kuchli muvozanatlashmagan tipni ta'riflang
4. Kuchli muvozanatlashgan tipni ta'riflang
5. Oliy nerv faoliyatining yoshga bog'liq xususiyatlari nimalardan iborat
6. Harakatchan va kuchsiz tiplarni ta'riflang

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Ko'rish organi

Dars maqsadi: Ko'rish organi va uning yordamchi apparati haqida talabalarga tushuncha berish .

Identiv o'quv maqsadlar.

1. Ko'rish organi haqida tasavvurga ega bo'ladi.
2. Ko'rish organining yordamchi apparatiga nimalar kirishini aytib bera oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Ko'rish organ iva uning yoramchi apparati ifodalangan rasmlar, mulyaj, relief tablitsalar.

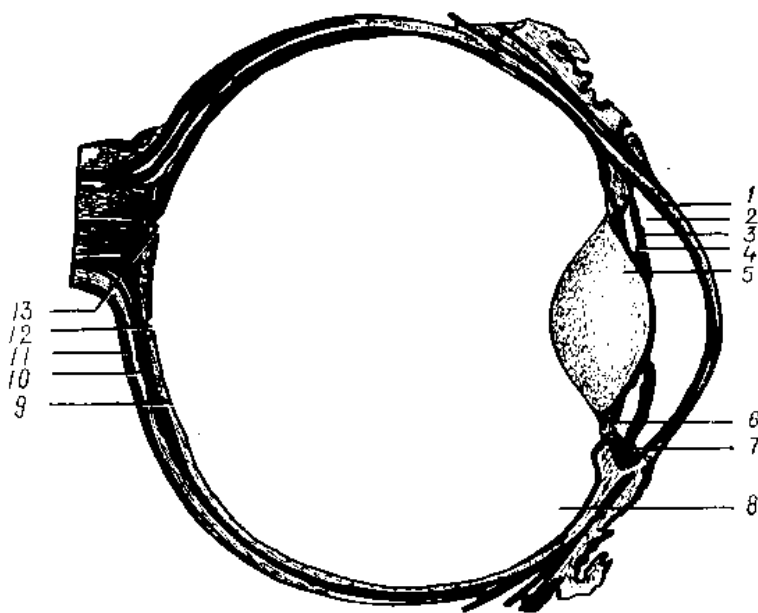
Ishning mazmuni: Ko'rish analizatori-bola to'g'ilguncha uning ko'zlari hali to'liq, rivojlangan bo'lmaydi. Buning asosiy sababi embrionning ona qornida rivojlanishi davrida ko'z uchun adekvat qo'zg'atgich yorug'likni bo'lmasligi. Endi tug'ilgan bolalarda qorachig', diametri 1,5 mm, bir yoshning oxirida 2,5 mm, o'n yoshga kirganda 3,5 mm ga yetadi.

Ko'z to'r qavatining paydo bo'lishi 6-10 haftalik embriondan boshlansa, tug'ilgandan keyin 16 hafta o'tishi bilan u to'liq shakllanadi. Bola tug'ilgan paytdan uning to'r qavatida kolbacha va tayyoqcha ko'rish elementlari to'liq shakllangan bo'lmaydi, 6 oydan keyin esa ular tayyor holga keladi. Bu vaqtga kelib, ko'rish asablarining mielinlashuvi ham tugallanadi. Lekin po'stloqdagi ko'rish markazlari to'g'ilish paytida to'liq shakllangan bo'ladi. Ko'zni harakatga keltiruvchi po'stloqlarning peshona qismidagi asab olti oylik bolalarda tayyor xolga keladi. Bola to'g'ilishidan keyin ikki yil davomida ko'rish analizatorlarining miya po'stlog'idagi sathi kengayib bora boshlaydi. Ko'z to'r qavatidagi ko'rish elementlarining differensirovkachi birinchi yoshning oxiriga kelib, intensiv bo'ladi va 7 yoshgacha davom qiladi.

Endi tuo'ilgan bolalarning ko'zi yorug'lik nuriga ancha sezgir bo'lib, aniq, ko'rish oltinchi oydan boshlanadi. Odam ko'zining yorug'likka nisbatan sezgirligi yigirma yoshgacha oshib boradi, keyin esa asta-sekin kamaya boshlaydi. har xil ranglarni bir-biridan ko'zning to'r qavatidagi kolbachalar ajratadi. Bolalar 3-7 oylik bo'lganda ranglarni bir-biridan ajrata boshlaydi, ular 3 yoshlik bo'lganda bu xususiyat to'liq shakllanadi.

Bolalarda ko'rish maydoni asta-sekin rivojlana boshlaydi va 20-30 yoshga kiringuncha davom etadi. Atrofdagi predmetlarni taqqoslab analiz qilish bolada 9 oylik bo'lganda boshlanib, 6 yosh ga borib, to'liq shakllanadi. Yoshning o'zgarishi bilan ko'z akkomodasiyasi, ya'ni nur singdirish qobiliyati ham o'zgarib boradi. Endi to'g'ilgan bolalar uzoqdan ko'ruvchan bo'ladi. O'sish va rivojlanish jarayonida ko'rish analizatori ham takomillashib 9-12 yoshli bolalarda u har tomonlama normal bo'ladi.

Ishning bajarish tartibi:



Ko'z soqqasi

1-shox parda, 2-oldingi kamera, 3-rangdor parda, 4-orqa kamera, 5-ko'z gavhari, 6-boylamlar orasidagi yoriq, 7-kiprikli tana, 8-shishasimon tana, 9-to'r parda, 10-tomirli parda, 11-oq parda, 12-markaz chuqurcha, 13-ko'rish nervi chuqurchasi.

1. Ko'rish organi tasvirlangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Ko'rish organi bilan ko'rish markazi qanday bog'langanligini aniqlang.
3. Ko'z soqqasining bo'ylama kesmasi ifodalangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib, uning devori necha qavatdan iborat ekanligini aniqlang.
4. Ko'zning yordamchi apparatiga nimalar kirishini aniqlang.
5. Ko'rish organi qismlarini ilmiy nomini yod oling.
6. Ko'rish organ iva yordamchi apparati ifodalangan rasmlarni chizib oling va ilmiy nomlarini ko'rsating.

Nazorat savollari

1. Odam ko'zining tuzilishini tushuntiring
2. Ko'rish analizatorlarining yoshga bog'liq xususiyatlari nimalarda iborat
3. Ko'z soqqasi haqida ma'lumot bering
4. Ko'rish a'zosi qaysi qismlardan tashkil topgan va ularning tuzilishi ?
5. Ko'z gavhari haqida ma'lumot bering ?
6. Shishasimon tananing tuzilishi va ahamiyati ?
7. Ko'z yoshi bezlari, ularning tuzilishi va ahamiyati ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Eshitish va muvozanat organi.

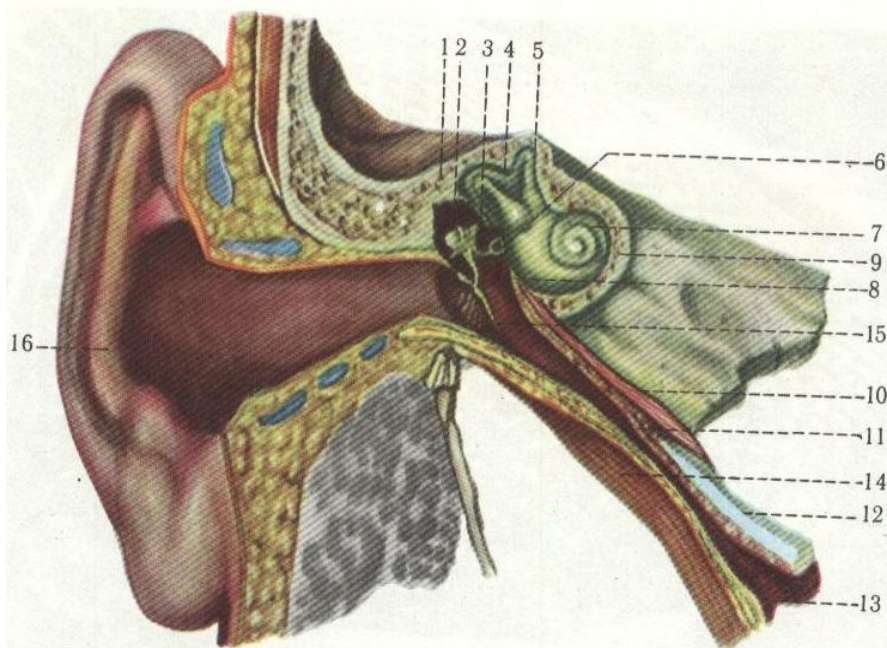
Dars maqsadi: Eshitish organi va muvozanat organining tuzilishi va o'zaro bog'liqligini biladi.

Identiv o'quv maqsadlar:

1. Eshitish organi va muvozanat organining tuzilishi va o'zaro bog'liqligini biladi.
2. Eshitish organi va muvozanat organinig ishlash mexanizmini aytib bera oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Eshitish organi va muvozanat organi ifodalangan rasm, mulyaj va relief tablitsalar.

Ishning mazmuni: Eshitish analizatori-odamda asosan uch qismdan iborat: tashqi, o'rta va ichki quloq.



1-nog'ra bo'shlig'ining yuqori devori, 2-bolg'acha, 3-sandoncha, 4-pastki suyak yarim halqasimon kanallar, 5-yuqorgi suyak yarim halqasimon kanallar, 6-uzangi, 7-chig'anoq, 8-nog'ora bo'shlig'i, 9-ichki quloq, 10-nog'ora pardani taranglashtiruvchi muskul, 11-Yevstaxiev kanali, 12-eshituv nayi teshigi, 13-eshituv nayining halqum burun qismi, 14-tanglay bilan bog'lovchi muskul, 15-nog'ora parda, 16-tashqi quloq.

nayidan iborat. Tovush to'lqinlari harakatini suyakchalar orqali ichki quloqqa boradi.

Ichki quloq-ichki quloqda chig'anoqlar bo'lib, uning ichida perelimfa suyuqligi bo'ladi. Ichki quloqda yana Kartiev a'zolari bor. Bu a'zoda tovush to'lqinlarini asab impulslariga aylantiradigan reseptorlar mavjud. Bunday impulslar eshitish asabi orqali miya yarim sharlarining po'stloq qismida joylashgan eng oliy eshitish markaziga yetib boradi.

Eshitish analizatori embrion rivojlanishining boshlang'ich etaplaridan boshlanib, bola 1,5 yoshga borganda to'liq shakllanadi 3-4 oylik bolalar turli xil tovushlarni bir-biridan farqlashi mumkin - 13 yoshli bolalarda eshitish ancha yaxshi bo'lib, 14 - 19 yoshga kelib eng yuqori bo'ladi. Eshitish pog'onasi ham yoshga qarab o'zgarib boradi, bu narsa 6,5-9,5 yoshli bolalarda eng yuqori bo'ladi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Eshitish va muvozanat organlari ifodalangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Eshitish organining halqum bilan o'zaro qanday bog'langanligini aniqlang va buning mohiyatini ta'riflang

Tashqi quloq-quloq, supراسi va tashqi eshitish yo'lidan iborat. tashqi quloq bilan o'rta quloqni bir-biridan nog'ora pardasi ajratib turadi. Bu parda tovush to'lqini ta'sirida o'ziga xos tebranma harakat qilib, o'z navbatida tebranishni o'rta quloqdagi maxsus suyakchalar uzangi, sandon va bolg'achalarga beradi.

O'rta quloq-o'rta quloq bo'shlig'idan, suyakchalar orqali va Evstaxiev

3. Eshitish va muvozanat organlarining o'zaro o'xshash va farqli tomonlarini aniqlang.
4. Eshitish va muvozanat organlarining oliy nerv markazlarini toping.
5. Eshitish va muvozanat organlari asosiy qisimlarining ilmiy nomlarini yoddan ayting.
6. Ko'rgazmali qurollarda ifodalangan rasmlarni chizing va ilmiy nomlarini ayting.
7. Quloqning tuzilishi ifodalangan maketdan foydalanib havo to'liqining qanday qilib ichki quloqqa o'tishini ifodalab bering.

Nazorat savollari

1. Tashqi quloqning tuzilishi va uning ahamiyati ?
2. O'rta quloqning tuzilishi, vazifasi ?
3. Evstaxiy nayining tuzilishi va ahamiyati ?
4. O'rta quloqda joylashgan eshitishsuyakchalari ?
5. Ichki quloqning tuzilishi, uning qismlari va joylashgan o'rni ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

2. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
3. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
4. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzy: Hid bilish va ta'm bilish organlari.

Dars maqsadi: Hid bilish va ta'm bilish organlari tuzilishi haqida talabalarga tushuncha berish.

Identiv o'quv maqsadlar.

1. Hid va tam bilish organlarining anotomik tuzilishini biladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Hid bilish va ta'm bilish organlari, hamda terining ko'ndalang kesmasi ifodalangan rasmlar, mulyajlar va rel'ef tablitsalar.

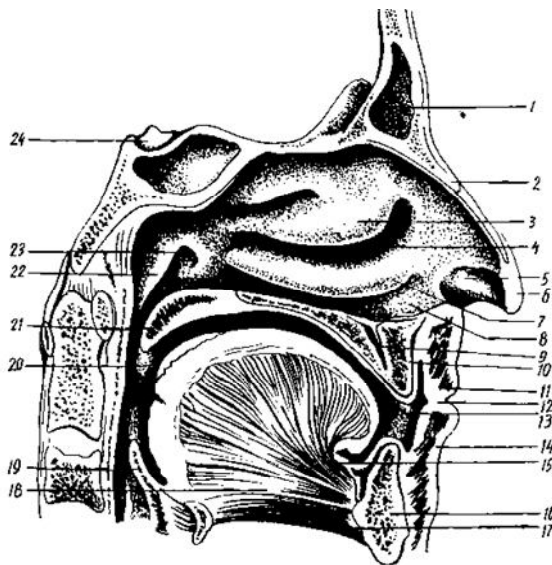
Ishning mazmuni:

Burun bo'shlig'i (*cavum nasi*) yuz suyaklari va tog'aylardan tashkil topgan bo'lib burun bo'shligi bilan ikkita sistematik nimtaga bo'lingan. Bular oldingi tomonda halqumga tutashib turadi. Burunning har bir yarmida uchtadan burun

chig'anoqlari ustki, o'rta va pastki chig'anoqlari bo'ladi, bular uchta burun yo'lini hosil qiladi.

Burunning shilliq pardasi ko'p qatorli xilpillovchi epiteliy bilan qoplangan. Bu pardada shilliq bezlar bor, bularning sekreti chang zarralarini o'rab oladi, havoni namlab, isitib beradi va hidlov organi funksiyasini ham bajaradi.

Xid bilish retseptorlari burun bo'shlig'ining shilimshiq pardasida joylashgan. Ularning soni o'rtacha 30-40 mln atrofida. Bu xujayralarda ko'plab tukchalar bo'lib, uzunligi 1-2 mikronga teng. Burun bo'shlig'ining xid bilish sathi 5 sm² bo'lib, sezuvchi xujayra tukchalaining ko'p bo'lishi xisobiga xid bilish sathi 100-150 marta ortadi.



1-peshona kavagi, 2-burun suyagi, 3-o'rta burun chig'nog'i, 4-o'rta burun yuli, 5-burun bo'shlig'iga kirish qismi, 6-burun uchu, 7-pastki burun chig'nog'i, 8-pastki burun yuli, 9-qattiq tanglay, 10-kesuvchi tish kanali, 11-tepa lab, 12-og'iz bo'shlig'i dahlizi, 13-og'iz bo'shlig'I, 14-pastki lab, 15-til, 16-pastki jag', 17-jag'-til osti muskuli, 18-jag'-til muskuli, 19-xiqildoq usti tog'ayi, 20-tanglay-halqum burmasi, 21-yumshoq tanglay, 22-halqumning burun bo'shlig'I qismi, 23-eshituv nayi teshigi, 24-miyaning pastki ortiq bezi.

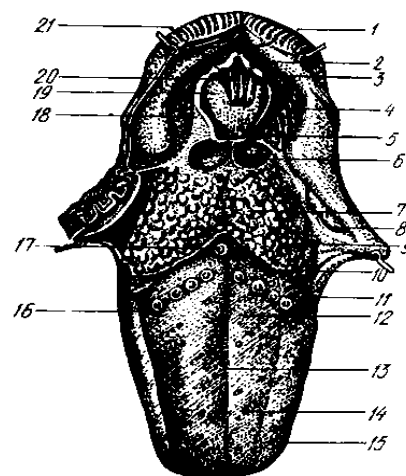
bilish retseptorlari tilning so'rg'ichlarida, yumshoq tanglay va tomoqning shilliq pardasida, tomoqdagi bodomimon bezlarning usti qavatida joylashgan.

Tilning uchida, yon va orqa qismida retseptorlar ko'p bo'ladi. Ularning qo'zg'alishi til-xalqum nerv tolalariga o'tib, ular orqali uzunchoq miyaga boradi. Undan oraliq miyadagi ko'rish do'mbog'i, so'ngra bosh miya yarim sharlar po'stlog'i chakka qismiing yuqori soxasidagi tam bilish markaziga boradi. Bu markazda tasir analiz va sintez qilinib, uning tabiati tam sifatida aniqlanadi. Tilning uchidagi retseptorlar shirinni, yon tomondagilari sho'r va nordonni, orqa qismidagilari achchiqni sezadi.

Xid bilish retseptorlari tashqi muhit havosi tarkibidagi va ovqatdagi kimyoviy moddalar tasirida qo'zg'aladi. Ularning qo'zg'alishi xid bilish nervi tolasi orqali bosh miya yarim sharlari po'stlog'ining ichki yuzasidagi xid bilish markaziga boradi. Bu markazdagi nerv xujayralarida tasir analiz va sintez qilini, xidning tabiati aniqlanadi.

Til (Lingua) Til muskullardan tuzilgan bo'lib, og'iz bo'shlig'ida joylashgan. Tilning oldingi uchi, o'rtasi – til tanasi va orqa kengaygan qismi – til ildizi deyiladi. Tilning uchi va yon tomonlari tishlarga tegib turadi. Uning so'rg'ichlarga boy ustki yuzasi qattiq va yumshoq tanglaylarga tegib turadi. Ipsimon, zamburug'simon, xalqa bilan o'ralgan, varaqsimon so'rg'ichlar **БЫЛАДИ.**

Tam



1,2,3,18,21-hiqildoq dahlizi chegarasi, 4-noksimon bo'shliq, 5-hiqildoq usti tog'ayi, 6-til hiqildoq usti burmasi, 7-til ildizi, 8-tanglay murtagi, 9-til muttaklari, 10-chegara ariqcha, 11-tarnovsimon so'rg'ichlar, 12-til tanasi, 13-tilning o'rta ariqchasi, 14-ipsimon so'rg'ichlar, 15-konik tuzilgan so'rg'ichlar, 16-varaqsimon so'rg'ichlar, 17-ko'r teshik, 19-dahliz burmasi, 20-ovoz burmasi.

Ishning bajarish tartibi.

1. Mavzuga oid ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Hid va ta'm bilish organlarining oliy markazlarini aniqlang.
3. Bu organlar tuzulishi o'rtasidagi o'xshash va farqli taraflarini aniqlang.
4. Ko'rgazmali qurollarda ifodalangan rasmlarni chizing va ilmiy nomlarini yozing.

Nazorat savollari:

1. Xid bilish azosining tuzilishi va vazifasini izohlang.
2. Tam bilish azosining tuzilishi va vazifasini ayting.
3. Ularning inson hayotidagi ahamiyati nimada ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. Axmedov N.K. Shomirzaev N.X. Normal va patologik anatomiya. Toshkent. "Ibn Sino nashri" 1991. (Darslik)
2. Boxodirov I. Odam anatomiyasi. Toshkent, 2005 y. (Darslik)
3. Xudoyberdiyev R.E., Axmedov N.K. va boshqalar. Odam anatomiyasi. Toshkent. «Ibn Sino». 1993.
4. Axmedov N.K. Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya. Toshkent. 1993.

Mavzu: Terining tuzilishi.

Dars maqsadi: Terining tuzilishi haqida talabalarga tushuncha berish.

Identiv o'quv maqsadlar.

1. Terining anatomik tuzilishini biladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Terining ko'ndalang kesmasi ifodalangan rasmlar, mulyajlar va relef tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Teri organizmni tashqi muhitdan ta'sirdan himoya qiladi va xilma-xil fiziologik funksiyalarni bajaradi. Terida tabiiy bo'shliqlar va teshiklar sohasida shilimshiq qavatga o'tadi. Teri sathi kishining yoshiga bo'yi, semiz oriqligiga qarab o'rtacha 1, 5-2 m² ni tashkil etadi, qalinligi teri osti yog qavatidan tashqari 0, 5-4 mm.

Teri(dentis)ning tuzilishi. Odam terisi ikki qavatdan iborat bo'ladi.

1. Terining ustki muguz qavati juda chuqur joylashgan hujayralardan shakillanadi. Unda juda ko'p nerv tolalari bor. Bu qavat issiq – sovuq va tashqi muhitning barcha ta'surotlariga ancha chidamli, u shikastlanmagan bo'lsa kasallik qo'zgatuvchisini o'tkazmaydi. Uning ust qismi bilanar bilinmas qitiqlanib ko'chib turadi.

2. Xususiy teri qavati asosan pishiq biriktiruvchi to'qima va asosiy moddalardan tashkil topgan bo'lib, unda qon va limfa tomirlari, nerv tolalari, yog'

va teri bezlari shuningdek soch va tirnoq ildizlari joylashgan. Yog' bezlari yuzda bosh, ko'krak va elkada ko'p bo'ladi. U o'zidan tarkibida yog', kislota, oqsil, xolesterin va garmonlar bo'lgan yog'simon modda ajratib chiqaradi.

Bu teri ustini moylab turadi elastikligini oshiradi, uni terlib shishidan saqlaydi. Yog' bilan ter qo'shilib ter ustida kislotali muhit hosil qiladi va terida yiringli kislotalarni vujudga keltiradigan mikroblarni o'ldiradi. Yog' bezlarning ishi ma'lum darajada endokrin sistema faoliyatiga ham bog'liq. Yog' ko'p chiqsa bez teshiklari kengayib teri apelsin po'stiga o'xshab yaltirab turadi.

Terining ba'zi qismlari sochlar(pili) bilan qoplangan. Sochlarning teri osti qavati soch ildizi yoki soch piyozi deb ataladi. Ular qopchasimon tuzilgan bo'lib, ichiga moy bezlarining chiqarish yo'llari ochiladi. Sochning rangi soch qopchasidagi pigment va havo miqdoriga bog'liq. Teridan sochdan tashqari tirnoqlar ham o'sib chiqadi.

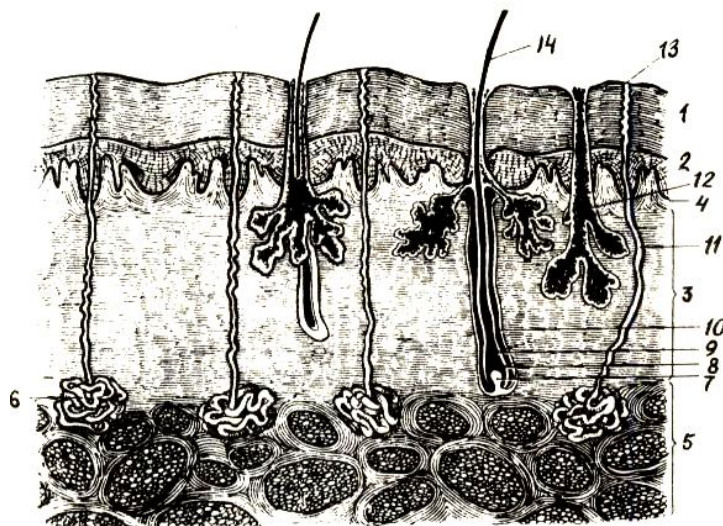
Odam terisi bag'rida uch xil yog', sut va ter bezlari mavjud.

Yog' bezlari oyoq va qo'l panjalarining kaftlaridan boshqa hamma yerida bo'ladi. Ular alveolyar shaklda bo'lib, soch qopchalariga ochiladi va sochlar bilan tashqariga chiqib terini yog'laydi.

Ter osti yog' qavati yog' bilan to'la katakchalardan iborat. Bu qavat badanning turli erida turlicha qalinligidan bo'ladi.

Teri osti yog' qavati nerv qon tomirlariga boy. Teri rangi asosan melanin pigmentiga, qon tomirlarini to'lishiga va epidermis qalinligiga bog'liq.

Ter bezlari – naysimon shaklda bo'lib, asl teri qavatida joylashgan. Ter



Terining gistologik tuzilishi

1,2-teri ustki qavati, 3-asli teri qavati, 4-so'rg'ichsion qavat, 5-teri osti qavati, 6-ter bezi, 7-soch so'rg'ichi, 8-soch piyozchasi, 9-soch ildizi, 10-soch qopchasi, 11-ter bezi payi, 12-yog' bezi, 13-ter bezi naychasining teshigi, 14-soch.

bezlari ter ishlab chiqaradi. Odam organizmida ter bezlarining ahamiyati katta bo'lib, ular tarkibida har – xil zararli moddalar, tuzlar chiqib ketadi, terlash organizm haroratini pasaytiradi. Ter bezlarining normal ishlashi buyraklar faoliyatiga yordam qiladi.

Bundan tashqari, teri bag'rida arterial va vena qon tomirlari to'ri yaxshi rivojlangan. Terida sezuvchi nerv oxirlari juda ko'p joylashgan. Sovuqni sezuvchi reseptorlar yuzaroq, issiqni sezuvchi reseptorlar esa chuqurroq

joylashgan.

Terining ta'sirlashning nuqta usulini qo'llab o'tkazilgan tekshirishlar terining turli nuqtalari har xil ta'surotlarni idora etishini ko'rsatib beradi.

1. Butun tanadagi sezuvchi nuqtalarning soni hisoblab chiqilgan, **og'riq nuqtalari taktil nuqtalari 5500 tacha, issiqlik nuqtalari 30000 atrofida, sovuqlik nuqtalari 25** tadir. Terining sezuvchanlik kuchlilik bo'ladigan joylarida masalan qo'l oyoq kaftlari, yuzda bu nuqtalar ayniqsa sezuvchanlikni turlari har xil tuzilishiga ega bo'lgan reseptor apparatlarga bog'liqdir.

Taktil sezuvchanlik – bunda taqalish va bosimni sezish tushuniladi Jun bilan qoplangan terida qoplangan taktik sezuvchanlik yuqori bo'ladi. Taqalish resepti va qo'l kaftlari ayniqsa barmoqlarda hammadan ko'p bo'ladi.

Temperatura sezuvchanlik- issiq va sovuqlikni ikkala turdagi termoretseptorlar sovuqlik va issiqlik termoretseptorlar idrok etadi. Terining chuqur qatlamlarida yotadigan **Ruffina tanachalari, atrofidan issiqlik reseptorlardir.**

Og'riq sezuvchanligi – teri va shilliq pardalar har xil agentlar; mexanik, issiq va sovuq agentlari va boshqalar bilan ta'sirlanganda, agar bular juda zo'r bo'lsa og'riq sezgisi paydo bo'ladi. Shu bilan og'riq sezgisi yo'qolib ketadigan alohida bir holat analizasiya mahalida tarqalish sezgisi saqlanib qoladi

Ishning bajarish tartibi:

1. Mavzuga oid ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Teri retseptorlariga xarakteristika bering.
3. Terining qavatlarini to'g'risida ma'lumot bering.
4. Ko'rgazmali qurollarda ifodalangan rasmlarni chizing va ilmiy nomlarini yozing.

Nazorat savollari:

1. Terining anatomik tuzilishini tushuntiring.
2. Terining vazifalarini ayting.
3. Teridagi sezgi retseptorlari necha xil bo'ladi?
4. Teridagi sezuvchi nuqtalar qanday joylashgan?
5. Sezgi a'zolarining vazifalari ?
6. Teri jarohatlarini tushuntiring ?
7. Qaysi a'zolar sezgi a'zolar hisoblanadi ?
8. Teri analizatorining yoshga xos xususiyatlari.
9. Analizatorga umumiy tavsif bering.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Skelet sistemasi va fiziologiyasi
Umurtqa pog'anasi va ko'krak qafasi suyaklari.

Dars maqsadi: Umurtqa pogonasi va ko'krak qafasi suyaklarining to'zilishi to'g'risida talabalarda tushuncha hosil qilish.

Identiv o'qiv maqsadlari:

1. Umurtqa pog'nasi qisimlarini va ularga kiruvchi suyaklarni farqlay oladi.
2. Ko'krak qafasini tashkiltuvchi suyaklarni ajrata oladi va ularning ilmiy nomini ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Umurtqa pog'anasi va ko'krak qafasi suyaklari ifodalangan rasmlar, mulyajlar va relief tablitsalar.

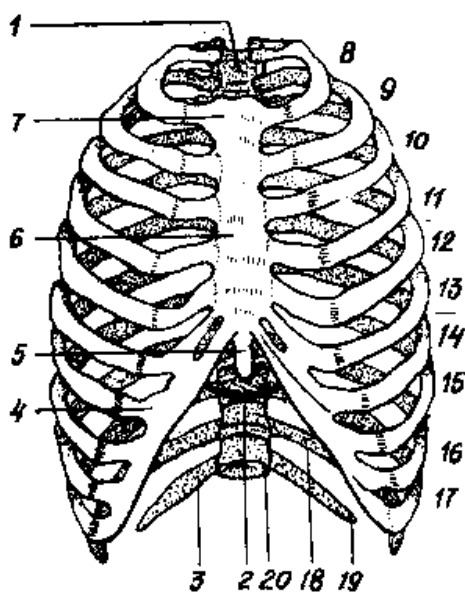
Ishning mazmuni:

Umurtqa pog'onasi-alohida-alohida umurtqa suyaklarining umurtqalararo tog'aylar disk qavat yordamida ustma-ust joylashishidan hosil bo'ladi. U skeletning o'qi hisoblanadi. Umurtqa pog'anasi 33-34 ta umurtqadan iborat bo'lib, uning 7 tasi bo'yinni, 12 tasi ko'krak, 5 tasi bel, 5 tasi dumgaza, 4-5 tasi dum umurtqalarini tashkil qiladi. Umurtqa pog'onasida 4 ta egrilik bo'ladi. 1-si bo'yinda bo'lib, oldinga qarab bo'rtib chiqadi. 2-si ko'krak qismida bo'lib, orqaga bo'rtib chiqadi. 3-si belda bo'lib, oldinga qarab chiqadi. 4-si dumgaza va dumda bo'lib, orqaga qarab bo'rtib chiqadi. Umurtqa pog'onasining egriliklari bog'cha yoshi oxirlarida hosil bo'ladi. Umurtqa pog'onasining suyaklanishi yoshlikdan o'smirlik davrigacha, so'ngra katta odamda ham davom etadi.

Bola 10 yoshga kirganda umurtqalar orasidagi tog'ay to'qimasi qalin bo'ladi. 14-15 yoshlarda bu

tog'ay
tuqimalarida
yangidan
suyaklanish
nuqtalari hosil
bo'ladi.

Umurtqa pag'nasining ko'rinishi
1-bo'yin umurtqalari 7 ta, 2-ko'krak
umurtqalari 12 ta, 3-bel umurtqasi 5
ta, 4-dumg'aza 5 ta, 5-dum
umurtqasi 5 ta.



8,
9,10,11,12,13,14-chin qovurg'alar, 15-,16,17-coxta qovurg'alar, 18,19-etim qovurg'alar, 7-to'sh suyagi dastasi, 5-xanjarsimon o'siq, 20-ko'krak umurtqalari, 1-ko'krak qafasining yuqori teshigi, 6-to'sh suyagi, 2-qovurg'a osti burchagi, 3-ko'krak qafasining pastki teshigi, 4-qovurg'a ravog'i

Ko'krak qafasi skeleti-12 juft qovurg'aning to'sh suyagi bilan birikishidan hosil bo'ladi. 1-7 kovurg'alar o'zining tog'ay bilan tushga brikkani uchun haqiqiy qovurg'alar, 8-9-10 juft qovurg'alar o'zidan yuqorida joylashgan qovurg'a tog'ayi bilan birikkani uchun yolg'on qovurg'alar deyiladi. 11-12 qovurg'alarning uchlari muskul orasida qolganligi uchun yetim qovurg'alar deyiladi.

To'sh suyagi toq suyak bo'lib, uning dastasi, tanasi va o'smasi farq qilinadi. Tush suyagi tana tuzulishiga, ko'krak qafasining shakliga mos bo'ladi. Ko'krak qafasi bolaning yoshining o'zgarishi bilan o'zgarib boradi. Hayotning dastlabki yillarida ko'krak qafasi Qonussimon bo'ladi. Bola 12-13 yoshga kirgach uning ko'krak qafasi katta odaminikiga o'xshab qoladi. Ko'krak qafasining jinsiy farqi 15 yoshda sezila boshlaydi. Nafas olish jarayonida o'g'il bolalarda pastki qovurg'alar harakatlansa, qiz bolalarda yuqori qovurgalar harakatlanadi. Ko'krak qafasinnng rivojlanishi skelet muskullarining rivojlanishiga ham bog'liq. Suzish, eshkak eshish va boshqa jismoniy mashqlar ko'krak qafasining rivojiga ijobiy ta'sir etadi. Doimo ko'krak qafasini mashq qildirib borish, uning aylanmasining ortib borishiga va yurak tomir tizimining rivojiga ta'sir etadi.

Ishning bajarish tartibi

1. Umurtqa pog'onasi aks ettirilgan barcha ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Umurtqa pog'onasiga kiruvchi umurtqa suyaklarning to'zilishini alohida o'rganib chiqing va ular o'rtasidagi farqni aniqlang.
3. Umurtqa suyaklari va ularni qisimlarining nomlarini yod oling.
4. Ko'krak qafasi aks ettirilgan qurgazmali qurollar bilan tanishib chiking.
5. Ko'krak qafasiga kiruvchi suyaklarning to'zilishi ni alohida o'rganib chiqing va ular o'rtasidagi farqni aniqlang.
6. Ko'krak qafasi suyaklariga kiruvchi qovurg'alar, to'sh suyagi va umurtqa pog'onasiga kiruvchi ko'krak qisim suyaklari va ularning isismlarining ilmiy nomlarini yod oling.
7. Barcha o'rganilgan suyaklarni rasm daftariga chizib olib, asosiy qismlarning ilmiy nomlarini ko'rsating.

Nazorat savollari

1. Odam gavda skeleti necha qismga bo'linadi?
2. Suyaklarning vazifasini ayting.
3. Umurtqa pog'onasi qaysi qismlarga ajratiladi?
4. Umurtqa qanday tuzilan?
5. To'sh suyagining tuzilishini ayting.
6. Ko'krak qafasi qanday tuzilgan?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.

3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. «O'qituvchi» 1990 yil.

Mavzu: Yelka kamari va qo'lning erkin suyaklari.

Dars maqsadi: Talabalarning yelka kamari va qo'lning erkin suyaklarining to'zilishi bilan tanishtirish.

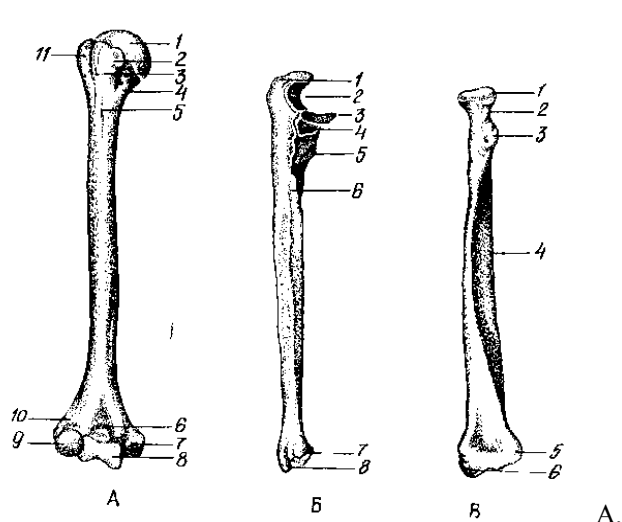
Identiv o'quv maqsadlari:

1. Yelka kamari va qulning erkin suyaklarini bir-biridan ajrata oladi.
2. Yelka kamari va qulning erkin suyaklarining ilmiy nomini yoddan ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Yelka kamari va qo'lning erkin suyaklariga doir rasmlar, mulyajlar va relief tablitsalar.

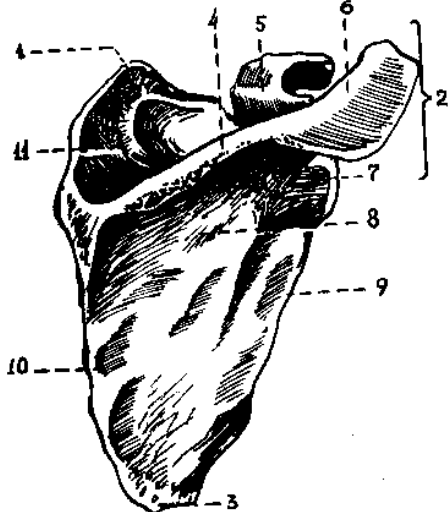
Ishning mazmuni:

Qo'l skeletiga yelka kamarining suyaklari (ko'krak va o'mrov suyaklari),

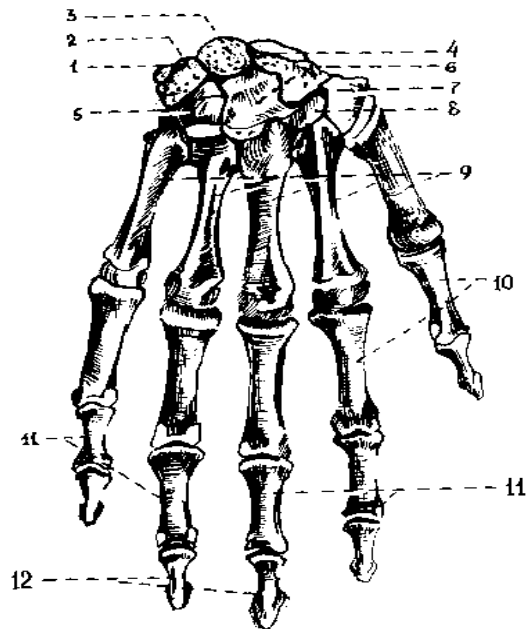


Elka suyagi. 1-boshchasi, 2-kichik do'mboqcha, 3-g'dirbudir qirra, 4-anatomik bo'yin, 5-xirurgik bo'yin, 6-toj chuqurcha, 7-medal tepacha, 8-g'altak, 9-bo'g'im yuzasi, 10-lateral tepacha, 11-katta do'mboqcha.

Tirsek suyagi. 1-tirsek, 2-bo'g'im yuzasi, 3-toj o'sig'i, 4-asi, 5-7-g'dirzsimon



kurak suyagi
1,2,3-kurak burchaklari, 4-baland qirra, 5-tumshuqsimon usiq, 6-yelka usig'i, 7-bo'g'im yuzasi, 8-qirra ostidagi chuqurcha, 9,10-kurak chekkalari, 11-qirra yuqorisidagi chuqurcha



Qul panjasining skeleti

1-no'xatsimon suyak, 2-uch qatorli suyak, 3-yarimoysimon suyak, 4-qiyiqsimon suyak, 5-ilmoqli suyak, 6-boshchali suyak, 7-trapesiyasimon suyak, 8-trapitsiya shaklidagi kichik suyak, 9-kaft suyaklari, 10-proksimol falangalar, 11-o'rta falanga, 12-distal (tirnoq) falangalari.



O'mrov suyagi
1,2-suyak uchlari, 3-suyak g'dur-buduri

erkin qo'l suyaklari (yelka suyagi, bilak va tirsak suyaklari, panja suyaklari) kiradi. Yoqorigi kamar va qo'l suyaklari embrionning uch haftaligidan boshlab hosil bo'la boshlaydi. O'mrov suyagi ontogenezda kam o'zgaradi. Yangi tug'ilgan bolada o'mrov suyagi faqat to'sh uchining ozgina qismi tog'ayli, qolgan qismi suyakli bo'ladi. To'sh uchida suyaklanish yadrosi 16-18 yoshda hosil bo'ladi. Ko'krak suyagi 21-25 yoshda, tirsak suyagi 21-24 yoshda, kaft usti suyaklari 19-13 yoshda, kaft suyaklari 12-yoshda, barmoq falangasi suyaklari 9-11 yoshda suyaklanib boshlaydi. Yelka kamari va qo'l suyaklarining suyaklanishi erkaklarga qaraganda ayollarda 2 yil oldin tugaydi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Elka kamari va qo'lning erkin suyaklari aks ettirilgan barcha ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Ularning birikish usuliga e'tibor bering.
3. Alohida joylashgan suyaklardan elka kamari va qo'lning erkin suyaklarini yigib bering.
4. Elka kamari va qo'lning erkin suyaklarini tashqil etuvchi barcha suyaklarning ilmiy nomini yod oling.
5. Elka kamari va qo'lning erkin suyaklariga kiruvchi barcha suyaklarni alohida va birikkan holda rasm daftaringizga chizing.

Nazorat savollari

1. Elka suyagining tuzilishi ?
2. Qaysi suyaklar tana skeletiga kiradi ?
3. Kukrak va o'mrov suyagi haqida nimani bilasiz ?
4. Elka kamari suyaklari ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklari.

Dars maqsadi: Talabalarga oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklari haqida to'liq ma'lumot berish.

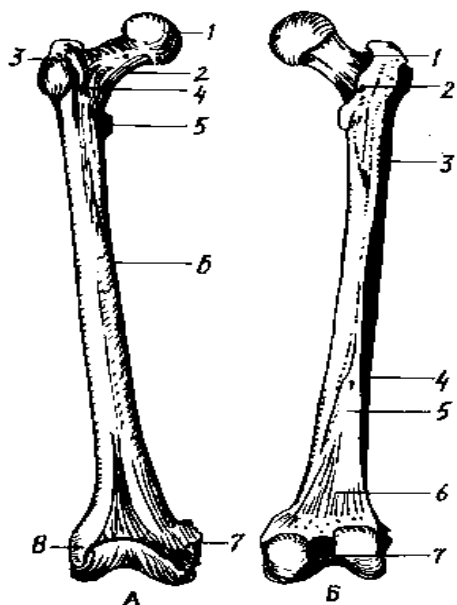
Identiv o'quv maqsadlari:

1. Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklarini bir-biridan ajrata oladi.
2. Bu suyaklarning rtasidagi birikishni qanday birikish turiga kirishini ayta oladi.
3. Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklarini ilmiy nomini yoddan ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklari aks ettirilgan rasmlar, mulyajlar va relef tablitsalar.

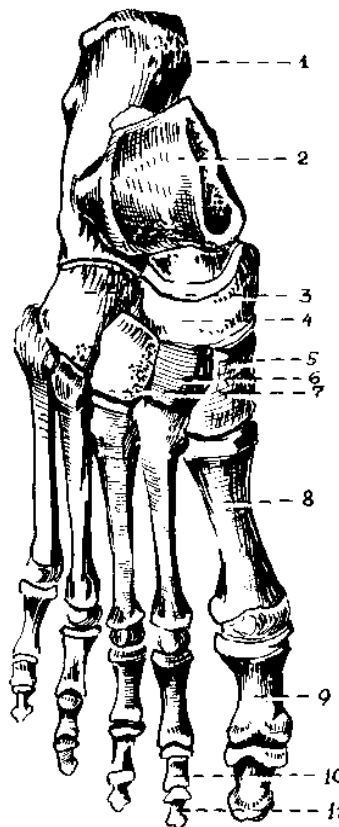
Ishning mazmuni:

Oyoq skeleti. Oyoq skeletiga chanoq kamari suyaklari (nomsiz suyaklar) va



Son suyasi.

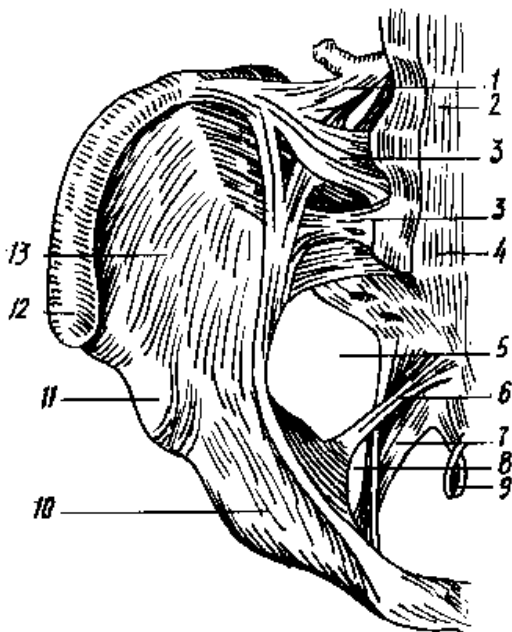
A-old tomondan ko'rinishi, 1-son suyagining boshi, 2-bo'yin, 3,5-katta va kichik ko'stlar, 4-ko'st oralig'dagi chiziq, 6-suyak tanasi, 7,8-g'dir-budur tepacha, B-Orqa tomondan ko'rinishi, 1-ko'st chuqurchasi, 2-ko'stlar oralig'dagi qirra, 3-g'adir-budur yuza, 4,5-labsimon qirra, 6-taqim osti maydonchsi, 7-o'siqlar oralig'idagi chuqurcha



Oyoq panjasining skeleti

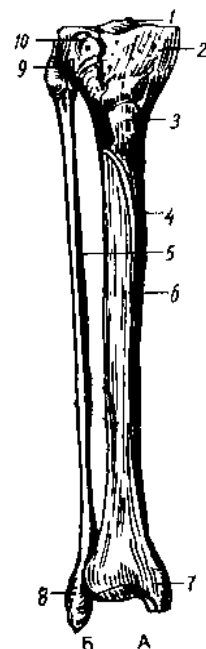
1-tovon suyasi, 2-oshiq suyak, 3-kubsimon suyak, 4-qayiqsimon suyak, 5,6,7-ponasimon suyaklar, 9,10,11-falangalar

oyoqning erkin suyaklari (son, boldir va



Chanoq suyasi

1-yonbosh bel boylami, 2-umurtqa pog'onasining oldingi uzun boylami, 3-yonbosh boylami, 4-bel umurtqasi, 5-katta utirg'ich teshik, 6-dumg'aza usiq boylami, 7-dumg'aza dumboq boylami, 8-kichik utirg'ich teshik, 9-dum suyaklari, 10-tepalik, 11-oldingi utkir usiq, 12-yuqorgi utkir usiq, 13-yonbosh suyasi.



Boldir suyaklari

A-katta boldir suyasi, B-kichik boldir suyasi, 1-do'mboqcha tepaligi, 2,10-lateral va medal do'nglar, 3-suyak g'dir-budiri, 4-katta boldir suyak tanasi, 5-kichik boldir suyak tanasi, 6-oldingi qirra, 7-ichki to'pik, 8-tashqi to'pik, 9-kichik boldir suyagining boshchasi

panja suyaklari) kiradi. Chanoq kamariga ikkita chanoq suyagi kiradi. Chanoq suyagi yonbosh sungi, quymich suyagi va qov suyagidan iborat. Bular suyaklanish natijasida 16—18 yoshda bitta chanoq suyagiga birlashadi. Enbosh, quymich va qov suyaklari quymich kosasi sohasida o'zaro birlashadi. Quymich kosasiga son suyagining yumaloq boshchasi birikib, tos-son bo'g'imini hosil qiladi.

Chanoq suyaklari bir-biri bilan qov birikmasini hosil qiladi. Dumg'aza esa dumg'aza-yonbosh bo'g'imi, shuningdek, boylamlarni birlashtirib chanoq hosil qiladi. Katta va kichik chanoq farq qilinadi. Ayollar chanoq'ni shakli va kattaligi jihatidan erkaklarnikidai farq qiladi. Ayollar chanoq'ni serbarroq, va kaltaroq, suyaklari yupqa va silliq bo'ladi. Kichik chanoq ayollarda kengroq, erkaklarda torroq. Chanoqni kirish teshigi ayollarda kattaroq bo'ladi.

Yangi to'g'ilgan chaqaloq bolaning chanoq'ni varonkasimon bo'lib, kichik chanoq yaxshi rivojlanmagan, chanoq suyagi tog'ay qatlami bilan tutashib, uchta alohida suyaklardan tashkil topgan bo'ladi. Uch yoshgacha chanoq suyaklari jadal o'sadi. Uch yoshda uning orqa qismi pastga tushib, oldingi qismi ko'tariladi, natijada chanoq gorizontol holatda bo'ladi. 7—8 yoshda qov va quymich suyaklari tutashadi. 14—16 yoshda chanoqning 3 ta suyagi quymich kosasida o'sib, bir butun chanoq suyagini hosil qiladi. 20—25 yoshda chanoq suyaklari bir-biri bilan tutashadi. Ana shu davrda jismoniy mehnatda va jismoniy tarbiyada buni e'tiborga olish kerak. Uzoq vaqt notug'ri o'tirish yoki tik turish, og'ir yuk tashish, yaxshi ovqatlanmaslik va boshqa noqulay sharoit natijasida chanoq suyaklari notug'ri birikadi, o'sshidan orqada qoladi.

Oyoqning erkii suyaklaridan son, katta va kichik boldir suyaklari 20—24 yoshda, oyoq kaft suyaklari 17-21 yoshda, ayollarda 11—19 yoshda, oyoq panjasi falangalari 15-21, ayollarda 13—17 yoshda butunlay suyaklanib bo'ladi. Oyoq panjasining tagi gumbaz shaklida tuzilgan bo'lib, u tik yurish tufayli hosil bo'lgan. Odam tik turganda og'irligi oyoq panjasi gumbazining chetlariga tushadi. Oyoq panjasining gumbazi uning boylam apparati va muskullari bilan mustahkamlashgan. Bolalar uzoq vaqt tik turganda, og'ir yuk kutarganda, tor poyafzal kiyganda oyoq panjasi gumbazi yassilanadi, natijada yassioyoqlik kelib chiqadi. Yassioyoq odam uzoq masofaga yurganda oyog'ida og'riq sezadi. Oyoq panjasi gumbaz shaklida bo'lganidan odam yurganda tana turtkilarini engillashtiradi, nerv sistemasini silkinishdan saqlaydi.

Ishning bajarish tartibi.

1. Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklari aks ettirilgan barcha ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Suyaklarning birikish usuliga e'tibor bering va qanday bug'imlar hosil qilishini aniklang.
3. Alohida joylashgan suyaklaridan oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklarini yig'ib bering.
4. Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklarini tashqil etuachi barcha suyaklarning ilmiy nomini yod oling.
5. Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklariga kiruvchi barcha suyaklarini alohida va birikkan xolda rasm daftariga chizing.

Nazorat savollari

1. Oyoq skeleti qaysi suyaklardan iborat ?
2. Oyoq kamari suyaklari ?
3. Chanoq suyaklari qaysi suyaklardan tashkil topgan va ularning tuzilishi
4. Oyoqning erkin bo'lagiga qaysi suyaklar kiradi ?
5. Oyoq panjasining skeleti qaysi qismlarga bo'linadi ?
6. Katta va kichik bolder suyaklarining tuzilishi ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Bosh skeleti.

Dars maqsadi: Talabalarga bosh skleti va uning tarkibiga kiruvchi suyaklar haqida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari

1. Bosh skletiga kiruvchi barcha suyaklarni bir-biridan ajrata oladi.
2. Bosh skletiga kiruvchi barcha suyaklarning ilmiy nomini yoddan ayta oladi

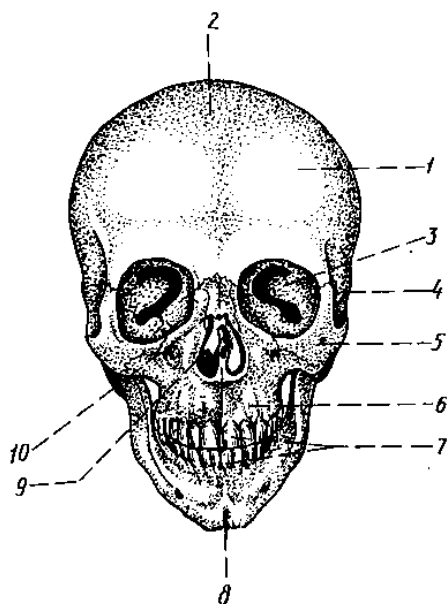
Kerakli jihoz va preparatlar: Bosh skeletiga doir rasmlar, mulyajlar va relef tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Bosh skeleti funktsiyasi va rivojlanishi xususiyatlariga ko'ra 2 qismga: miya qutisi suyaklari va yuz suyaklariga bo'linadi.

Miya qutisi suyaklariga: ensa suyagi, peshona suyagi, asosiy suyak, ponasimon suyak, tepa suyaklari, chakka suyagi, burun suyagi kiradi. Yuz suyaklariga pastki jag' suyagi va til osti suyagi kabi toq suyaklar kiradi. Juft suyaklarga yuqori jag' suyagi, tanglay suyagi va yonoq suyagi kiradi. Bolalarning bosh skeleti o'lchami, tanaga nisbatan proporsiyasi, birikishi bilan kattalarnikidan farq qiladi.

Bolalarda bosh skeletining yuz qismiga nisbatan kichikroq bo'lib, yosh ortishi bilan bu farq yo'qola boradi. Bosh skeleti bolaning 2 yoshigacha bir tekis o'sadi. Ensa suyagi bo'rtib chiqadi va tepa suyaklari bilan birga tez o'sa boshlaydi. Yangi tug'ilgan bola kalla suyaklarining suyaklanish jarayoni 15



Bosh skeleti

1-peshona suyagi, 2-tepa suyagi, 3-ko'z kosasi, 4-chakka suyagi, 5-yonoq suyagi, 6-tishlar, 8-pastki jag', 9-burun bo'shlig', 10-burun suyagi.

oylikkacha davom etadi. Uning kalla suyaklari bir-biri bilan biriktiruvchi to'qima yordamida tutashadi, bular liqildoq deb ataladi. 1,5 yoshda kalla suyaklaridagi liqildoqlar suyaklanib bo'ladi, 4 yoshda esa miya qutisining choklari hosil bo'ladi.

13-14 yoshdan peshona suyagi jadal o'sadi. Bosh skeletining o'sishi va rivojlanishi 20 yoshdan 30 yoshgacha davom etadi. Maktab yoshidagi bolalarda bosh hajmini juda sekin o'sadi. Qiz bolalarda 13-14 yoshda, o'g'il bolalarda 13-15 yoshda tez o'sa boshlaydi.

Kalla suyaklari choklar yordamida birikkan bo'ladi. Ular uch xil: tishsimon, tangasimon va tekis chok hosil qilib birikadi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Bosh skeleti va uning qismlari aks ettirilgan barcha ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Boshning miya va yuz qismi suyaklarini alohida o'rganib, ular o'rtasidagi birikish turlarini aniqlang.
3. Alohida joylashgan suyaklardan bir butun bosh skeletini yigish.
4. Bosh skeletiga kiruvchi barcha suyaklarning ilmiy nomini yoddan ayting.
5. Bosh skeleti suyaklarini alohida va bir-biri bilan birikkan holda rasm daftariga chizing.

Nazorat savollari

1. Bosh skeleti qaysi qismlarga bo'linadi ?
2. Miya bo'limi qaysi suyaklardan iborat ?
3. Bosh yuz qismiga qaysi suyaklar kiradi ?
4. Kalla suyagida qaysi a'zolar joylashgan ?
5. Ensa suyagining tuzilishi ?
6. Chakka suyagi qaysi qismlardan tashkil topgan va ularning tuzilishi
7. Ko'z bo'shlig'I va burun bo'shlig'I qaysi suyaklarning birikishidan hosil bo'ladi ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Muskul sistemasining tuzilishi

Bosh, yuz, bo'yin va gavdaning yuza, hamda chuqur muskullari.

Dars maqsadi: Bosh, yuz, buyin va gavdaning yuza hamda chuqur muskullari haqida talabalarga to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Bosh, yuz, buyin va gavdaning anobolitik tuzulishini aytib beradi.
2. Bu muskullarining ilmiy nomlarini yoddan ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Bosh, yuz, bo'yin va gavdaning suyaklari, skeleti, rasm, mulyaj va relief tablitsalar.

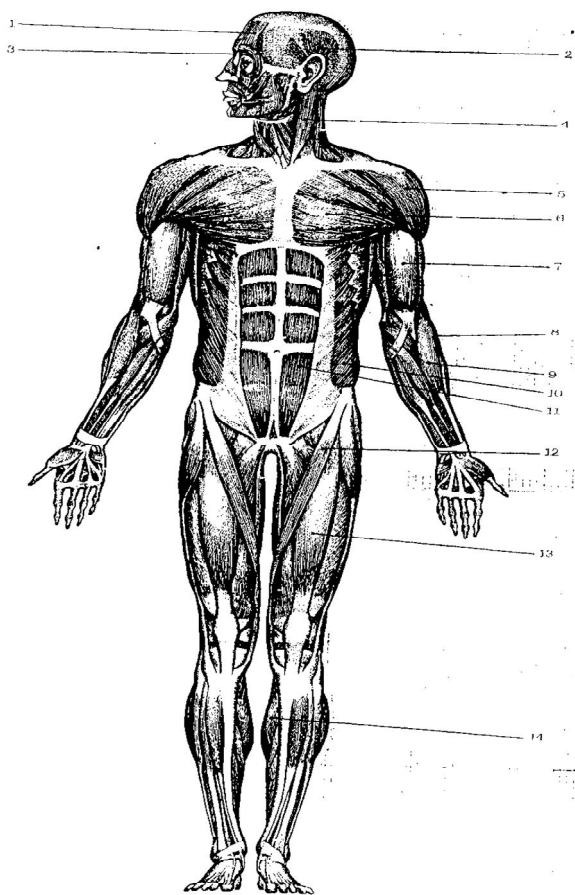
Ishning mazmuni:

Bosh muskullari bajaradigan ishiga ko'ra, chaynash va mimika muskullariga bo'linadi. Chaynash muskullariga chakka, xususiy chaynash hamda tashqi va ichki qanotsimon muskullar kiradi. Mimika muskullariga ko'zning aylana muskuli, qoshni bir-biriga yaqinlashtiruvchi, og'izning aylana muskuli, yanoq muskuli, yuqori va pastki lablarning kvadrat muskullari, pastki labning uchburchak muskuli, og'iz burchagida joylashgan kulgu muskuli va burun muskullari kiradi. Mimika muskullari odamning har xil ruhiy holatlarini ifodalashda ishtirok etadi. Ular, ayniqsa artistlarda yaxshi rivojlangan bo'ladi, chunki ular bu muskullarini maxsus mashq qiladi.

Bo'yin va gavda muskullari. Bo'yin muskullariga bo'yinning teri osti muskuli, tush-o'mrov so'rg'ichsimon muskul, narvonsimon muskullar va til osti suyagi sohasidagi muskullar kirib, ular boshning turli harakatlarini ta'minlayda.

Gavda muskullari joylashishiga qarab ko'krak qafasi, qorin va orqa muskullardan iborat.

Bola tug'ilganda burcha muskullari mayda va rivojlanmagan bo'ladi. Ular bolaning hayoti davomida rivojlana borib, 25 yoshda tuliq shakllanadi. Muskullarning rivojlanishi skelstining taraqqiy etishiga va bola qad-qomatining shakllanishiga sabab bo'ladi. Yangi tug'ilgan bola muskullarining vazni tapasi vaznining 23.3% ni, 8 yoshda — 27,2 % ni, 12 yoshda — 29,4% ni, 15 yoshda - 32,6% ni, 18 yoshda — 44,2% ni tashkil etadi. Bir yoshda elka kamari, qo'l muskullari yaxshi rivojlangan bo'ladi. Bola yura boshlashi bilan orqadagi uzun muskullar, dumba muskullari tez o'sadi, 6—7 yoshdan boshlab qo'l panjasining muskullari tez rivojlanadi. Bolalarda bukuvchi muskullarning tarangligi yuqoriroq bo'lib, yozuvchi muskullarga nisbatan tez rivojlanadi. 12—16 yoshda yurish-turish uchun zarur muskullar rivojlanadi. Yosh ortib borishi bilai muskullarning ximiyaviy tarkibi, tuzilishi ham o'zgaradi. Bolalar muskulida suv ko'p bo'ladi. Muskullarning rivojlanishi bilan ulardagi qon tomirlar va nerv tolalari soni ortadi. Umuman, katta odamlarda 50 yoshdan boshlab muskullar sust rivojlanadi. Keksayganda vazni 15—20% kamayadi.



Gavda muskullari old tomondan ko'rinishi
 1-peshona muskuli, 2-chakka muskuli, 3-ko'zning aylana muskuli, 4-tush o'mrov so'rg'ichsimon muskul, 5-deltasimon muskul, 6-ko'krakning katta muskuli, 7-yelkaning ikki boshli muskuli, 8-tirsakning qo'l panjasini yozuvchi muskuli, 9-bilakning qo'l panjasini yozuvchi muskuli, 10-qorinning tashqi qiyshiq muskuli, 11-qorinning to'g'ri muskuli, 12-tikuvchi muskul, 13-sonning to'rt boshli muskuli, 14-boldirning yuza ikki boshli muskuli.

tariqa qisqarishi tetanik qisqarishi, ya'ni tetanus deb ataladi.

Muskullarning ishi va kuchi uzunligiga bog'liq. Muskul kuchi shu muskul tolalari yig'indisining kundalang kesigi diametriga tug'ri proporsional bo'ladi. Boshqacha aytganda, muskul kundalang kesigining diametri qancha katta bo'lsa, muskul shuncha kuchli bo'ladi. Muskul ishi yuk og'irligi etarli bo'lganda juda yuqori bo'ladi, yuk me'yorida og'irlashganda esa muskulning ish qobiliyati pasayib ketadi. Jismoniy mexnat va sport bilan shug'ullanib turilganda muskul tolilarining yo'g'onligi va kuchi orta boradi. 8—9 yoshda muskul kuchi ancha tez ortadi. 9 yoshdan 12 yoshgacha bir qadar sekinlashadi. Usmirlarda balog'atga etish davrida muskullar kuchi tez ortadi va turlicha rivojlanadi. 5—6 yoshda elka va bilak muskullari, 6—7 yoshda panja muskullari, 9 yoshdan boshlab boshqa barcha muskullar kuchi ortib boradi. Muskullar kuchining ortib borishi mashq qilishga,

Tashqi muhitda turli omillarning sezgi organlariga ta'siri natijasida muskullar qisqaradi, Bu impulsar nerv sistmasining normal faoliyatini saqlab turadi, boshqacha aytganda, skelet muskullarining uyg'unlashgan harakatni vujudga ksltiradi. Shuning uchun ham odamning harakatlari tartibli bo'ladi. Skelet muskullarining qisqarishi kishining ixtiyoriga bog'liq. Muskul asosan muskul tolalaridan tuzilgan. Organizmdagi barcha muskullar ko'ndalang yo'lli muskullar va silliq muskullarga bo'linadi.

To'qimaning ma'lum vaqt ichida ta'sirni juda kup qabul qilib, yangi ta'sirga tayyorlanishi labillik, ya'ni funktsional xarakatchanlik dsb aytaladi. Skelet muskullari ta'sirga qancha tez javob qaytarsa, vaqt birligida undan shuncha ko'p qo'zg'alish o'tadi va labilligi shuncha yuqori bo'ladi. Aksincha muskul ta'sirga qancha sekin javob bersa, labilligi shuncha past bo'ladi. Bola yoshining ortishi bilan labillik ham orta boradi. 14— 15 yoshda labillik kattalarnikidek bo'lib qoladi. Bir butui organizmda muskullarga juda ko'p impulsar ketma-ket kelib turadi. Muskullar ana shu impulsarga javoban uzoq qisqaradi. Nerv tolasidan impuls tez-tez kelib turganidan muskullarning shu

jinsga bog'liq. Qizlarda muskullar kuchi birmuncha kam bo'ladi. Mashqlar ta'sirida muskullar massasi ham orta boradi, moddalar almashinuvi, ayrim organlar (yurak, upka, me'da va boshqalar) faoliyati kuchayadi, natijada organizm yaxshi o'sadi va rivojlanadi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Bosh, yuz, buyin va gavdaning yuza hamda chuqur muskullari tasvirlangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Yuza va chuqurroqda joylashgan muskullarni alohida o'rganib,ularni qaysi shakldagi muskullar guruhiga kirishini aniqlang.
3. Har bir muskulning bosh va dum qismlari suyaklarining qaysi qismlari bilan bog'lanishini aniqlang.
4. Bosh, yuz, buyin va gavdaning yuza hamda chuqur muskullarning ilmiy nomini yod oling.
5. Avval yuza, keyin chuqurroqda joylashgan muskullarni rasm daftariga chizib oling va nomlab chiqing.

Nazorat savollari

1. Odam organizmida qanday turdagi muskullar bor?
2. Muskul qanday tuzilishga ega?
3. Bo'yinning yuza muskullarini ayting .
4. Bo'yinning chuqur muskullarini tablitsadan ko'rsating.
5. Bosh muskullarini nomlarini ayting.
6. Orqaning yuza muskullariga qaysi muskullar kiradi?
7. Orqaning chuqur muskullariga kiruvchi muskullarni ayting.
8. Ko'krak muskullarining vazifalari nimadan iborat?
9. Qorin muskullarini vazifalarini ayting.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Ko'krak qafasi va qorin muskullari.

Dars maqsadi: Ko'krak qafasi va qorin muskullari haqida talabalarga etarli ma'lumot berish.

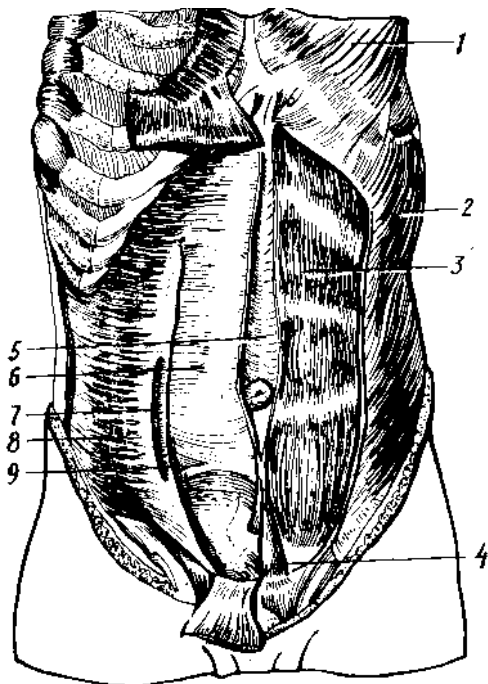
Identiv o'quv maqsadlari:

1. Ko'krak qafasi va qorin muskullarining yuza hamda chuqurroqda joylashgan muskullarni bir-biridan ajrata oladi.
2. Muskullarning ilmiy nomini yoddan ayta oladi.
3. Har bir muskulning suyak bilan birikish joyini ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Ko'krak qafasi va qorin muskullariga doir rasm, mulyaj va relief tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Ko'krak qafasi muskullariga ko'krakning katta va kichik muskullari, o'mrov



Qorin muskullari.

1-kukrakning katta muskuli, 2-qorinning tashqi qiyshiq muskuli, 3-qorinning to'g'ri muskuli, 4-piramidasimon muskul, 5-qorinning oq chizig'I, 6-qorin to'g'I muskulining qini, 7-yarim aylana chiziq, 8-qorinning ko'ndalang muskuli, 9-yarimoyasimon chiziq.

osti muskuli, ko'krak qafasining yon tomonida joylashgan tishsimon muskullar, qovurg'alararo (tashqi va ichki) muskullar hamda ko'krak qafasi va qorin bo'shlig'I o'rtasida joylashgan diofragma muskuli kiradi. Bu muskullar nafas olish, nafas chiqarishda, qo'llarni harakatlantirishda ishtirok etadi.

Qorin muskullariga qorinning tashqi va ichki qiyshiq, to'g'ri, ko'ndalang muskullari, belning kvadratsimon muskuli, oraliq, chov kanali muskullari kiradi. Bu muskullar qorin devorini hosil qilishda, nafas harakatlarida, umurtqa pog'onasini bukishda, qorin bo'shlig'dagi ichki organlar bosimini saqlashda, kuchanish jarayonida ishtirok etadi. Qorin muskullari ayollarda yaxshi rivojlanganligi tug'ish jarayoni oson o'tishida muhim rol o'ynaydi.

Orqa muskullarga trapetsiyasimon, orqaning serbar muskuli, rombsimon, kurakni ko'taruvchi, yuqorigi va pastki tishsimon,

umurtqa pog'onasini tiklovchi (yozuvchi) muskullar kiradi. Orqa muskullari umurtqa pog'onasi va ko'krak suyagi harakatlarini ta'minlaydi. Ular gavdani rostlab turadi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Ko'krak qafasi va qorinning yuza hamda chuqurroqda joylashgan muskullari aks ettirilgan kurgazmali kurollar bilan tanishib chiking.
2. Ko'krak qafasi va qorin muskullari shakliga ko'ra qaysi muskullar guruhiga kirishini aniqlang.
3. Har bir muskulning bosh va dum qismlari qaysi suyaklarga birikkanligini aniqlang.
4. Ko'krak qafasi va qorinning yuza hamda chuqurroqda joylashgan barcha muskullarining ilmiy nomini yod oling.
5. Avval yuza, keyin chuqurroqda joylashgan muskullarni rasm daftariga chizib oling va ilmiy nomlarini ko'rsating.

Nazorat savollari

1. Odam organizmida qanday turdagi muskullar bo'ladi ?
2. Muskullar bo'g'imlarga nisbatan qanday joylashgan ?
3. Qorin muskullari, ularning muskul tolalari yunalishi ?
4. Ko'krak muskullari ?
5. Qorin to'g'ri muskullari tuzilishi va ularning vazifalari ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Qo'l va oyoq muskullari.

Dars maksadi: Talabalarga qo'l va oyoq muskullari haqida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

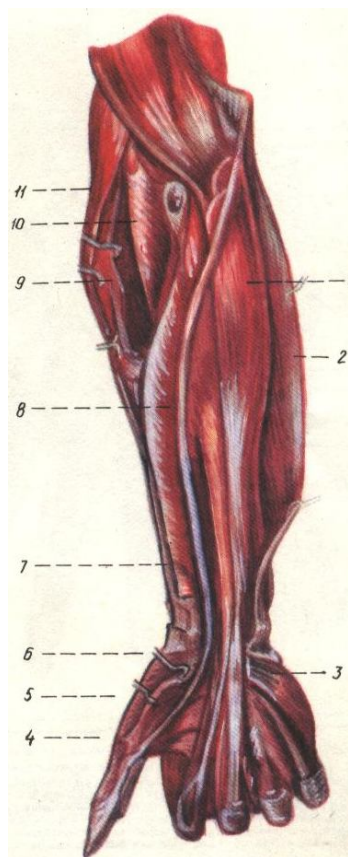
1. Qo'l va oyoq muskullari haqida to'liq tasavvurga ega bo'ladi
2. Qo'l va oyoq muskullarining oldingi va orqa hamda yuza va chuqur guruhlarga ajrata oladi
3. Har bir muskulning qaysi suyaklar bilan bog'langanligini ayta oladi

Kerakli jihoz va preparatlar: Qo'l va oyoq muskullari aks ettirilgan rasmlar, mulyajlar va relef tablitsalar.

Ishning mazmuni:

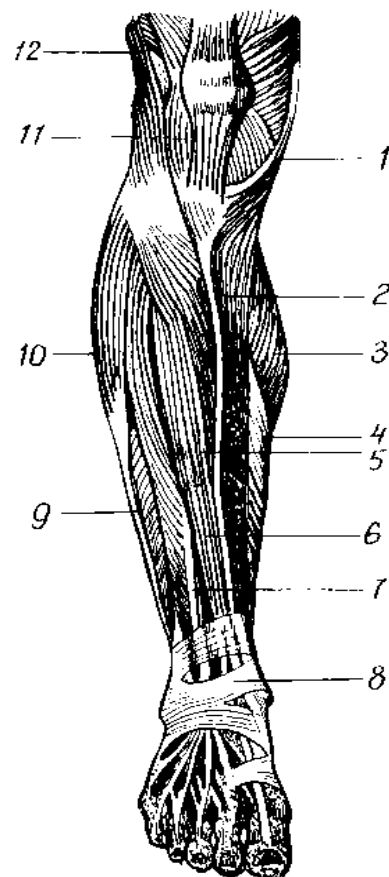
Qo'l muskullari yelka kamari va qo'lning muskullaridan iborat. Yelka kamari muskullariga deltasimon, kurak sohasidagi muskullar kiradi. Qo'lning muskullari yelka, bilak va qo'l panjasi sohasidagi muskullarga bo'linadi. Yelkaning oldingi yuzasida yelkaning ikki boshli, orqa qismida uch boshli muskuli bo'lib, ular tirsak bo'g'imida bukish va yozish harakatlarini bajaradi. Bilak sohasidagi muskullar ham bilakning oldingi va orqa qismidagi muskullarga bo'linib, oldingi qismdagilari qisqarganda qo'l panjasi bo'g'imlarida bukilish, orqa qismdagilar qisqarganda esa yozilish harakatlari bajariladi.

Oyoq muskullari tanani tutib turganligi va turli-tuman harakatlarni bajarganligi uchun qo'l muskullariga nisbatan kuchli rivojlangan. Ular son, bolder



Bilak muskullari.

1-Panjani bukuvchi muskul, 2-kaftni tirsak tomonga bukuvchi muskul, 3-jimjiloq muskuli, 4-bosh barmoqni yaqinlashtiruvchi muskul, 5-bosh barmoqni bukuvchi kalta muskul, 6-bosh barmoqni uzoqlashtiruvchi kalta muskul, 7-kvadratsimon muskul, 8-bosh barmoqni bukuvchi uzun muskul, 9-kaftni bilak tomonga yozuvchi uzun muskul, 10-tashqi tomonga bukuvchi muskul, 11-yelka bilak muskuli.



Boldir va oyoq panjasining muskullari

1-moshinachilar muskulining payi, 2-katta bolder suyagi, 3-boldir muskuli, 4-kambalasimon muskul, 5-oldingi katta bolder muskuli, 6-bosh barmoqni yozuvchi uzun muskul payi, 7-barmoqlarni yozuvchi uzun muskul payi, 8-barmoqni yozuvchi muskullarning fassiya lentasi, 9-kichik boldirning kalta muskuli, 10-kichi boldirni uzun muskuli, 11-tizza qopqog' boylami, 12-sonning serbar taranglashgan qismi.

va oyoq panjasi muskullariga bo'linadi. Sonning oldingi sohasida joylashganto'rt boshli muskul organizmdagi eng yirik, kuchli muskullardan bo'lib, son-chanoq bo'g'imida bukilish, tizza bo'g'imida yozilish harakatini bajaradi. Sonning orqa tomonida sonning ikki boshli, yarim pay, yarim pardasimon muskullari joylashgan. Ular chanoq bo'g'imini yozishda, tizza bo'g'imini bukishda ishtirok etadi.

Boldirning oldingi yuzasida katta boldirning oldingi muskuli, 2-5 barmoqlarni yozuvchi uzun muskul, bosh barmoqni yozuvchi uzun muskullar bo'lib, ular oyoq-panja bo'g'imlarida yozish harakatlarini bajaradi. Boldirning orqa yuzasidagi uch boshli, tizza osti, katta boldirning orqa yuzasidagi bosh barmoqni bukuvchi uzun, 2-5 barmoqlarni bukuvchi uzun muskullar, oyoq-panja bo'g'imlarida bukish harakatkarinibajaradi. Boldirning yon tomonida kichik boldirning uzun va kalta muskullari joylashgan.

Ishning bajarish tartibi:

1. Qo'l va oyoq muskullarini kamar va erkin suyaklar muskullari guruhiga bo'lib o'rganib chiqing.
2. Kamar va erkin suyak muskullarini oldingi va orqa guruhlariga, hamda ularni o'z navbatida yuza va chuqur muskullar guruhiga bo'lib o'rganib chiqing.
3. Har bir muskulni qaysi suyaklar bilan bog'langanligini aniqlang.
4. Qo'l va oyoq muskulining ilmiy nomini yod oling.
5. Qo'l va oyoq muskullarining oldingi va orqa tarafdan, hamda yuza va chuqur muskullar aks ettirilgan rasmlarni chizib oling va ilmiy nomlarini belgilab chiqing.

Nazorat savollari

1. Elkaning old va orqa guruxi muskullarining vazifalari nimadan iborat?
2. Bilak muskullarini ayting.
3. Chanoq muskulining vazifasi nima?
4. Son muskulining vazifasini ayting.
5. Boldir muskullarining tuzilishi qanday?
6. Axil payi qaerda joylashgan?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Ichki sekretiya bezlari va yoshga bog'liq xususiyatlari

Dars maqsadi: Ichki sekretiya bezlari, ularning tuzilishi hamda joylashgan o'rni va yoshga bog'liq xususiyatlari haqida talabalarga tushuncha berish.

Identiv o'quv maqsadlar:

1. Ichki sekretiya bezlarining tuzilishi va joylashishi haqida tasavvurga ega bo'ladi.
2. Ichki sekretiya bezlarini tashqi sekretiya bezlaridan farqlay oladi.

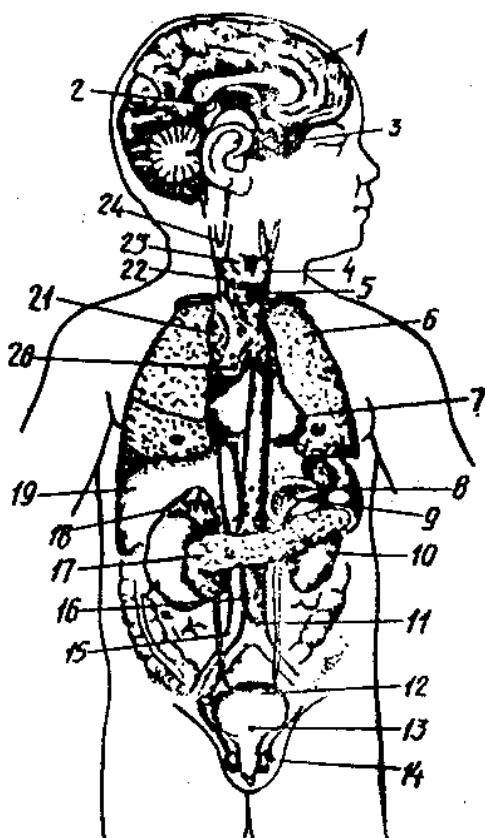
Kerakli jihoz va preparatlar: Ichki sekretiya bezlari ifodalangan rasmlar, mulyaj va relief tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Qalqonsimon bez. Shakli va joylashishiga ko'ra qalqonsimon bezga shunday nom berilgan. U hiqildoqni qalqon kabi yopib turadi. Bu bezning vazni va tuzilishi bolaning yoshiga qarab o'zgaradi. Yangi to'g'ilgan chaqaloqda uning vazni 1 g dan oshmaydi, 5-10 yashar bolada 10 g bo'ladi, 12-15 yoshda vazni ancha ortadi; bu davrda qon tomirlarining yaxshigina rivojlanishi hisobiga unda qon aylanishi kuchayadi. Katta yoshli odamda 30-35 g bo'ladi. Qalqonsimon

bezning asosiy funksiyasi qon plazmasidan yodni konsentrlash, tiroksin gormoni hosil qilish va uning qonga tushishini ta'minlashdan iborat.

Me'da osti bezi. Me'da osti bezi me'daning orqasida, o'nikki barmoq ichak



Ichki sekretsiya bezlari

2-gipofiz, 3-epifiz, 4-qalqonsimon bez, 8,9-buyrak usti bezi, 14-moyak, 17-meda osti bezi, 19-jigar, 20,21-ayrisimon bez, 22-qalqonsimon bez orqa tanalari

yonida joylashgan bo'lib, ichki va tashqi sekretsiyaga ega. Bu bez tashqi sekretsiya organi sifatida hazm yuliga me'da osti shirasi ajratadi, bu shira tarkibida turli fermentlar bo'ladi. Me'da osti bezining ichki sekretsiya funksiyasi kamayib ketganda, qandli diabet kasalligi kelib chiqadi. Bu kasallikda eng avvalo, organizmning uglevodlarni o'zlashtirish jarayoni buziladi. Qandli diabet hamma yoshda ham uchrashi mumkin, biroq ko'pincha 6 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan bolalarda paydo bo'ladi. Ayniqsa bolalarda qandli diabet har xil o'tkir yuqumli kasalliklar (qizamiq, suvchechk, tepki) dan keyin paydo bo'ladi. Qattiq iztirob chekish yoki shikastlanish qandli diabetga sabab bo'lishi mumkin, uglevodlarga boy ovqatlar (xamir ovqat, qand, shirinliklar) ni haddan ko'p eyish bu kasallikning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Buyrak usti bezlari. Buyrak usti bezlari bir juft bo'lib, buyraklarning ustki qismida joylashgan, vazni 10-14

g. Bu bez ikki qavatdan-po'stloq va mag'iz qavatlaridan tuzilgan bo'lib, po'stloq qavati mezodermadan, mag'iz qavati ektodermadan hosil bo'lgan. Yangi to'g'ilgan bolada bezning vazni 6-8 g, 1-5 yoshda 5,6 g, 10 yoshda 6,5 g, 11-15 yoshda 8,5 g, 16-20 yoshda 13,2 g bo'ladi. Yangi tug'ilgan bolada po'stloq qavati mag'iz qavatiga nisbatan yaxshi rivojlangan bo'ladi.

Ishning bajarish tartibi.

1. Ichki sekretsiya bezlari ifodalangan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Har bir bezni alohida o'rganib chiqing.
3. Bosh miya, nafas olish sistemasi va siydik tanosil sistemasiga kiruvchi ichki sekretsiya bezlarini aniqlang.
4. Ichki sekretsiya bezlarining ilmiy nomlarini aniqlang va yod oling.
5. Ichki sekretsiya bezlarining umumiy va alohida ko'rsatilgan rasmlarini chizing.

Nazorat savollari

1. Gipofiz bezining qaysi qismidan qanday garmonlar sintez qilinadi va gormonlar qanday jarayonlarga o'z ta'sirini ko'rsatadi?
2. Gipofizning gipofunksional yoki giperfunktional holati natijasida organizmda qanday o'zgarishlar yuz beradi?
3. Yuqorida ko'rsatilgan bezlar o'rtasida qanday munosabatlar bor va u qanday boshqariladi?
4. Me'da osti bezida qanday gormonlar ishlanib chiqadi va ular qanday jarayonlarda ishtirok etadi?
5. Ayrisimon bezning tuzilishi, joylanishi va yoshiga oid vaznining o'zgarishi qanday?
6. Jinsiy bezlar qanday jinsiy hujayralar ishlab chiqaradi?
7. Buyrak usti bezining mag'iz qismida qaysi gormon sintez qilinadi?
8. Epifiz bezi to'g'risida nima bilasiz?
9. Qalqonsimon bez funktsiyasining buzilishi qanday oqibatlarga olib keladi?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Ovqat hazm qilish organlarining yoshga oid xususiyatlari

Dars maqsadi: Ovqat hazm qilish organlarining anotomik, fiziologik va yoshga bog'liq xususiyatlari hamda tuzilishi haqida talabalarga to'liq ma'lumot berish.

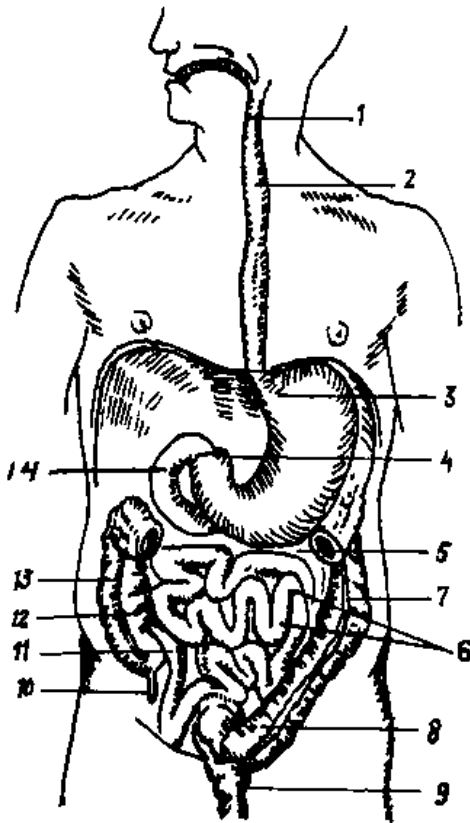
Identiv o'quv maqsadlari.

1. Ovqat hazm qilish organlari sistemasining har bir qismini to'liq tavsiflay oladi.
2. Har bir qismning ilmiy nomlarini tartibli ketma-ketlikda ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Ovqat hazm qilish organlari aks ettirilgan rasm, mulyaj va relief tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Ovqat hazm qilish tizimi og'iz bo'shlig'i, xalqum, qizilo'ngach, me'da, ichaklar, jigar va me'da osti bezidan iborat. Ovqatga ishlov berish og'iz bo'shlig'idan boshlandi. U chaynaladi, maydalanadi va uch juft sulak bezidan uzluksiz ajralib turadigan sulak bilan namlanadi. Quloq oldi, til osti bezlari, va og'iz bo'shlig'ida ko'p sonli mayda bezlar, so'lak bezlari hisoblanadi. Ular bir kecha-kunduzda 2 l.gacha so'lak ishlab chiqaradi. So'lak og'izda ovqatga kimyoviy ishlov beradi.



Hazm a'zolarining sxemasi

1-halqum, 2-qizil o'ngach, 3-meda, 4,5-12 barmoq ichak, 6-ingichka ichak, 7,13,14-chambar ichak, 8-Simon ichak, 9-to'g'ri ichak, 10-chuvalchangsimon o'simta,

So'lak enzimlari me'dada taxminan 3 daqiqa ta'sir qiladi. Ovqat xazm bo'lishida tishlarning ahamiyati katta. Ular ovqatni uzub olish va chaynash bilan bog'liq har xil funksiyalarni bajaradi. Og'iz bo'shlig'ida jami 32 ta tish bo'lib, ular kurak tishlar, qoziq tishlar, kichik va katta jag' tishlarga bo'linadi. Tishlar soni $2 \times 1 \times 2 \times 3$ ($2 \times 1 \times 2 \times Z$) formula bilan ifodalanadi.

Tishning koronkasi, bo'yinchasi va ildiz qismi bo'ladi. Dastlabki tishlar - sut tishlar yoki vaqtinchalik, tushib ketadigan tishlar deyiladi. Tishlarning qing'ir-qiyshiq, kech chiqishi raxit alomati bo'lishi mumkin. 2- 3,5 yoshda tishlar soni 20 taga yetadi: 8 ta kurak tish, 4 ta qoziq tish va 8 ta kichik jag' tishlar. 6 yoshda sut tishlar doimiy tishlar oilan almashinadi.

Me'daning asosiy qismi qorin o'rta chizig'idan chapda joylashadi. Katta yoshdagi odamlar me'dasi asosan 2 xilda bo'ladi: past bo'yli, gulabirdan kelgan semiz odamlarda shox ko'rinishida,

novcha oriq odamlarda ilmoq ko'rinishida bo'ladi. 7-11 yoshda me'da kattalarnikiga xos shaklga ega bo'ladi. chaqaloq bola me'dasining hajmi 50, 1 yoshga yetganida - 250-400, 10 yoshda oshqozon hajmi taxminan - 750-800, kattalarda -1500-2000 sm.kub.ga teng bo'ladi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Ovqat hazm qilish organlari bir butun va alohida aks ettirilgan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Ovqat hazm qilish organlari bilan bog'langan so'lak bezlari, oshqozon osti bezi va jigar bilan alohida tanishib chiqing.
3. Qizilo'ngach, oshqozon va ichak devorining tuzilishini o'rganib chiqing.
4. Ovqat hazm qilish organlari sistemasiga kiruvchi barcha organ va qismlarning ilmiy nomini tartibli ketma-ketlikda yod oling.
5. Ovqat hazm qilish sistemasining umumiy, hamda alohida qismlari aks ettirilgan rasmlarni chizib oling va nomlab chiqing.

Nazorat savollari

1. Sut tishlari bilan doimiy tishlar o'rtasida farqlar bormi?
2. Tilning ustida necha xil so'rg'ich bo'ladi?
3. So'lakda qanday biologik katalizatorlar bo'ladi, uning roli nimadan iborat?
4. Oshqozonning tuzilishini izoxlang.

5. Ichaklar peristaltikasi nimaning hisobiga kuchayadi?
6. Ingichka va yo'g'on ichakning tuzilishidagi farqlarni ayting.
7. Jigarining vazifalarini tushuntiring.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Qon aylanish sistemasining yoshga oid xususiyatlari va gigienasi **Qon tomirlar sistemasi, yurak va uning tuzilishi**

Dars maqsadi: Qon tomirlar sistemasi va yurakning tuzilishi haqida talabalarga ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlar:

1. Qon tomirlar sistemasi va yurakning anatomik tuzilishini tasvirlay oladi.
2. Yurakning boshqa organlarga nisbatan joylashgan o'rnini ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Qon tomirlar sistemasi va yurak aks ettirilgan rasm, mulyaj va relef tablitsalar, ho'l (fiksatsiyalangan) preparatlar.

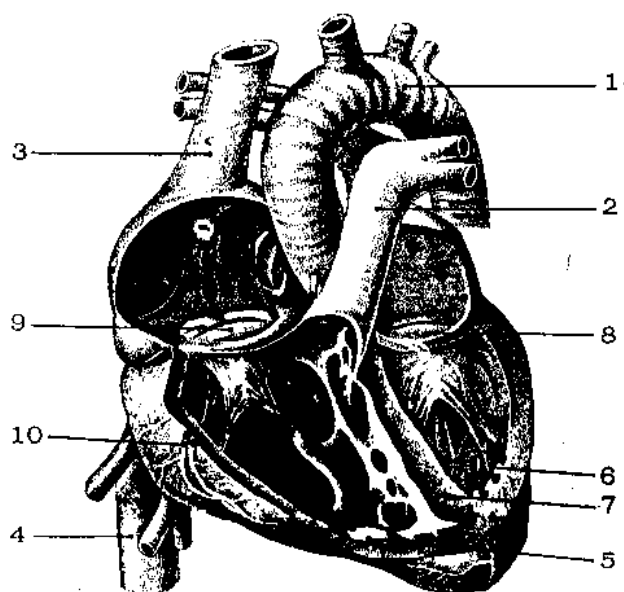
Ishning mazmuni:

Bola tug'ilgan kundan boshlab, yuragi o'sib, vazni orta boradi va funksiyasi o'zgaradi. Yangi tug'ilgan bolaning yuragi -20g. 5 yoshda - 100g., 10 yoshda - 185g., 15 yoshda - 250g., katta odamda -100 - 350 g. bo'ladi. Bu ortish asosan qorincha devorining qalinlashuvi hisobiga ortadi. Bolaning yoshi ulg'ayishi bilan uning hajmi ham ortib boradi. Yurak hajmi 1 yoshli bolada - 42 sm.kub., 7 yoshda - 90, 14 yoshda - 130, katta odamda - 280 sm. kublarni tashkil etadi. Yurak urish ham yoshga bog'liq ravishda o'zgarib boradi. Yangi tug'ilgan bolaning yuragi

daqiqaga - 120-140, 1-2 yoshda - 110-120, 5 yoshda - 95-100, 10-14 yoshda - 75 - 90, 15-18 yoshda - 65-75 marta uradi.

Yurak bir marta qisqarganda qon tomirlariga haydab chiqargan qon miqdori yurakning sistolik hajmi deyiladi. O'rta hisobda yangi tug'ilgan bolada 2,5, 1 yoshda - 10, 5 yoshda - 20, 15 yoshda - 40-60, kratta odamda - 60- 75 sm.kublarni tashkil etadi.

Yurak bir daqiqada qon tomirlariga haydagan qon miqdori yurakning daqiqalik hajmi deyiladi.



Yurakning tuzilishi

1-aorta, 2-upka arteriyasi, 3-yuqori kovak vena, 4-pastki kovak vena 5-o'n qorincha, 6-chap qorincha, 7-qorinchalar aro devor, 8-ikki tavaqali qopqoq, 9-uch tavaqali qopqoq, 10-yurak toj tomirlari.

Yangi tug'ilgan bolada bu 350, 1 yoshda - 1250, 5 yoshda - 1800-2400, 10 yoshda - 2500-2700, 15 yoshda - 3500-3900, katta odamda - 3500-4000 sm.kublarga teng bo'ladi.

Yurak qorinchalari qisqarib, qonni tomirlar bo'ylab haydaganda qon tomirlari tebranadi. Bu tebranishga puls deyiladi. 1 puls soni yurak urushiga teng bo'lib, yoshga bog'liq, ravishda o'zgarib boradi. Yurakdan tomirga chiqqan qon ma'lum bosim bilan qon tomirlariga ta'sir etadi. Katta odamda aortada qonning sistoliksi 120 - 140 mm. simob ustinigga (s.u.), diastola bosimi esa 70 -80 mm. s.u.ga, mayda arteriyalarda 70-80, arteriyalarda 40 kapillyarda 20-40, yirik venalarda 25 mm. s.u.ga teng bo'ladi.

Sistolik qon bosimi yoshga qarab o'zgarib turadi. Yangi tug'ilgan bolada bosim 60-65mm. s.u.ga, 1 yosh orasida 90-105 mm. s.u.ga, minimal qon bosim 50 mm s.u.ga teng bo'ladi.

Bu bosim tanaga ham bog'liq bo'lib, o'g'il bolalarda o'rtacha 1-5 mm s.u.dan yuqori bo'ladi.

Tomirlarda qon bolalarda kattalarga nisbatan ancha tez oqadi. Yangi tug'ilgan bolada qon organizmda 12 sek.da, 3 yoshda-15 sek.da, yalta odamda asa - 22 sek.da aylab chiqadi.

Jismoniy mehnat yurak pulsini oshiradi. 8-9 yoshli bolada maksimal puls 184,14-15 yoshda 206 ga teng bo'ladi. 16-18 yashar o'smirlarda jismoniy ish vaqtida maksimal puls bir oz siyraklashib 196, qizlarda 201 ga teng bo'ladi. Jismoniy ishdan so'ng 8 yashar bolalarda puls tezroq va 16-18 yashar o'smirlarda sekinroq asli holiga keladi.

Bola jismoniy mashq bilan muntazam ravishda shug'ullanib tursa, yurakning massasi, sistemik va daqiqalik hajmi ancha ortadi. Yurakning sistolik hajmi mas'ul ishi vaqtida 12 yashar bolalarda 104 sm.kub.ga, 14 yoshda - 116 sm.kub.ga to'g'ri keladi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Qon tomirlar va yurakning tuzilishiga doir bo'lgan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Yurak devorining tuzilishiga e'tibor bering va kameralardagi farqlarni aniqlang.
3. Yurakka keluvchi va undan chiqib ketuvchi qon tomirlarni aniqlang hamda ularning ilmiy nomlarini toping.
4. Yurakdagi va u bilan bog'langan qon tomirlardagi tavaqali hamda cho'ntaksimon klapnlarni toping va ular o'rtasidagi farqni aniqlang.
1. Yurakning o'zini qon bilan ta'minlovchi yurak qon aylanish doirasini o'rganib chiqing.
5. Yurak va uning qisimlarini ifodalovchi barcha ilmiy nomlarni yod oling.
6. Yurakning tashqi va bo'ylama kesmasi ifodalangan rasmlarni chizib oling va ilmiy nomlarini ko'rsating.

Nazorat savollari

1. Yurakning topografiyasini tavsiflab bering.
2. Yurakdagi nerv tolalari haqida nimalar bilasiz?
3. Yurakdagi klapanlar va yurak devorining tuzilishini izoxlang.
4. Yurakning avtomatik ravishda ishlashi nimaga bo'liq?
5. Yurak ishi nima?
6. Qon tomirlar sistemasi va ularning vazifalari ?
7. Qon tomirlar sistemasida yurakning roli ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Qon aylanish doiralari

Dars maqsadi: Talabalarga katta va kichik qon aylanish doiralari haqida ko'rgazmali qurollar vositasida to'liq ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlar:

1. Katta va kichik qon aylanish doiralari boshlanish va tugash joylarini hamda yo'nalishini aytib bera oladi.
2. Katta va kichik qon aylanish doiralari kiruvchi asosiy qon tomirlarining ilmiy nomini yoddan ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Katta va kichik qon aylanish doiralari ifodalangan rasm, mulyaj va reliefklar tablitsalar.

Ishning mazmuni:

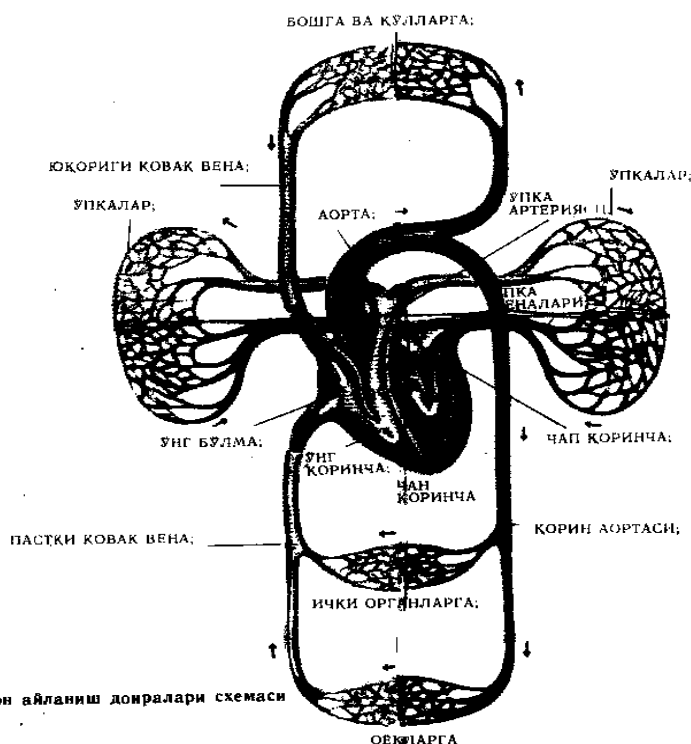
Qon aylanish tizimi asosan 2 ta vazifani bajaradi.

1. Transnort(tashish) funksiyasi - qon orqali xujayra to'qimalarga ular uchun

zarur oziq moddalar, kislorod va gormonlar yetib boradi, ulardan esa modda almashinishi jarayoni natijasida hosil bo'lgan keraksiz moddalar tashqarisiga chiqarib yuboriladi.

2. Almashinish funksiyasi - qon bilan borgan modda to'qimalarga o'tadi, ulardagi keraksiz moddalar esa qonga o'tib, modda almashinishi jarayonida ishtirok etadi.

Shunday qilib, qon almashish tizimi va yurak



Qon aylanish doiralari sxemasi

kiradi. Qon aylanish tizimi ikkita qon aylanish doirasini hosil qiladi.

a) Katta qon aylanish doirasi.

b) Kichik qon aylanish doirasi. Katta qon aylanish doirasi - yurakniig chap qorinchasidan aorta qon tomiri bilan boshlanadi. Yurak qisqarib 180 mm. simob ustuniga teng bosim bilan qonni aortaga haydaydi. Bu qon arteriya tomirlari orqali to`qimalar kapillyarlarga yetib borib, o`zidan to`qimalar uchun zarur moddalarni beradi. To`qimalarda ortiqcha hosil bo`lgan moddalarni qabul qilib oladi va vena qon tomirlari orqali yurakning o`ng bo`lmachasiga quyiladi. Mana shu doiraga katta qon aylanish doirasi deyiladi. Uning asosiy vazifasi xujayra va to`qimalarga kislorod, oziq moddalar, tuz va gormonlar yetkazib berish, modda almashinish jarayonida hosil bo`lgan xujayra uchun keraksiz moddalarni tashqariga chiqarib yuborish.

Kichik qon aylantirish doirasining vazifasi qonni kislorod bilan boyitishdir. Kichik qon aylanish doirasi yurakning o`ng qorinchasidan boshlanadi. Yurakning o`ng qorinchasidan chiqqan vena qon o`pka stvoliga o`tadi. Undan o`pka arteriyasiga, arteriolasiga va kapilyarlariga o`tib, alveola bilan gaz almashinib, kislorodga boyitadi.

Undan 4 ta o`pka venasiga to`planib yurakning o`ng bo`lmachasiga qaytib keladi. Qonning mana shu yo`liga kichik qon aylanish doirasi deyiladi. Qon aylanish doiralari bo`ylab qonning harakatini ta'minlab turuvchi a'zo bu yurakdir. Yurak konus shaklidagi muskulli a'zo. U tashqi seroz-epikard va ichki yassi epiteliy endokard qavatdan iborat. Epikard yurak xaltasiga tutashib ketgan. Yurak 4 kamerali bo`lib, o`ng va chap tomonga bo`lindi. Har tomonda bittadan bo`lmacha va qorincha mavjud. Ularning orasida esa maxsus ikki va uch tabaqalik klapanlar mavjud. Shunday yurakning ikkita bo`lmachasi va ikkita qorinchasi bor. Yurakning o`ng bo`lmachasi tanadan keladigai vena tomirlari, chap bo`lmasiga esa o`pkadan keladigan vena tomirlari quyiladi. Katta odamda yurak vazni 300-359 g.ni tashkil etadi. Yurakning asosiy ishi qonni qon tomirlariga bosim ostida haydab berishdir. Qon arteriya tomirlari orqali yurakdan chiqadi, vena tomirlari orqali yurakka quyiladi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Katta va kichik qon aylanish doiralariga doir ko`rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing va ular o`rtasidagi farqli va o`xshash belgilarini aniqlang.
2. Ikkala qon aylanish doirasidagi arterial va venoz qon tomirlarining qaysi organlarga borishini va qaysi organlardan chiqishini aniqlang.
3. Arterial qon tomirlarining buyrakdagi tarmoqlanish xususiyatlarini aniqlang va boshqa organlarga nisbatan solishtiring.
4. Katta va kichik qon aylanish doirasiga kiruvchi asosiy arterial va venoz qon tomirlarining ilmiy nomlarini aniqlab yod oling.
5. Ko`rgazmali qurollardan foydalanib katta va kichik qon aylanish doiralarini alohida chizib oling hamda qon tomirlarining ilmiy nomlarini ko`rsating.

Nazorat savollari

1. Katta qon aylanish doirasi va uning vazifasini ayting.

2. Kichik qon aylanish doirasi qanday vazifani bajaradi?
3. Qonning qon tomirlarida xarakatlanishi qanday amalga oshadi?
4. Qonning tuzilishi, tarkibi va fiziologiyasi
5. Qonning shakilli elementlarini tushuntiring
6. Qonning ivish sababini bilasizmi ?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Nafas organlarining yoshga bog'liq xususiyatlari

Dars maqsadi: Nafas olish organlarining tuzilishi va yoshga bog'liq xususiyatlari haqida talabalarga ma'lumot berish.

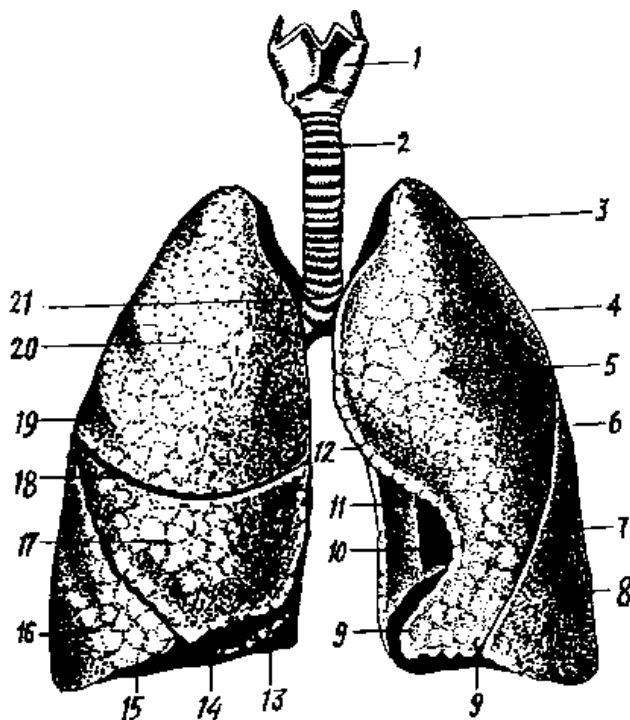
Identiv o'quv maqsadlar:

1. Nafas olish sistemasini ta'riflay oladi.
2. Har bir qismning anatomik tuzilishini ayta oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Nafas olish sistemasi tasvirlangan rasm, mulyaj va relief tablitsalar.

Ishning mazmuni:

Bolaning yoshi ortishi bilan o'pkasining vazni, o'lchamlari va hajmi ham ortib boradi. Yangi tug'ilgan bolalar o'pkasining vazni 50-57, 1 yoshda 225, 5-6 yoshda 350, 9-10 yoshda 395, 15-16 yoshda 690, kattalarda esa 1000 g.larga teng bo'ladi. Hajmi yangi tug'ilgan bolalarda 70, 1 yoshli bolada 270, 8 yoshda 640, 12 yoshda 680, katta odamda 1400 sm.kub.ga teng bo'ladi. O'pkaning hajmi yangi tug'ilgan bolaga nisbatan 12 yoshda 10 marta va 17 yoshda 20 marta ortadi. Bolalarda ayniqsa, ko'krak qafasi o'lchamlari, nafas olish muskullari jadal rivojlanadi, diafragma yuqoriroq joylashib natijada pastga tushadi. Yangi tug'ilgan qiz va o'g'il bolalar qorin tipida, ya'ni asosan diafragma muskuli qisqarishi hisobiga nafas oladi. 3-7 yoshdan boshlab, ko'krak tipidagi nafas vujudga keladi,



O'pkaning umumiy tuzilishi

1-qalqonsimon tog'ay, 2-traxeya, 3,4,5,6,7,8,9-chap o'pka, 10,11-yurak o'ymasi, 13,14,15,16,17,18,19,20-o'ng o'pka, 21-kekirdak bronhlarga bo'linish joyi.

kattalarnikiga qaraganda tez va yuzaki bo'ladi. Bog'cha va kichik maktab yoshidan boshlab nafas olish asta-sekin bir me'yorga tushadi. Bolalarda 8 yoshdan boshlab nafas olishda jinsga bog'liq farq vujudga kela boshlaydi. 8 yoshda tinch holatda, o'g'il bolalarda nafas olish soni qizlarga nisbatan tezlashadi, jinsiy balog'at yoshida esa nafas olish soni qizlarda tezroq bo'ladi.

Bola katta bo'lgan sari o'pkaning tiriklik sig'imi ortib boradi. Yangi tug'ilgan bolalarda o'pkaning tiriklik sig'imi 20, 1 yoshda 80, 5 yoshda 21.5, 12 yoshda 375, kattalarda esa 300 - 460 sm.kublarga teng bo'ladi. 5 yoshda o'pkaning daqiqalik hajmi esa, katta odam o'pkasidan ortiq bo'ladi. 12 yoshda 2 marta ortadi.

Yosh bolalar organizmining kislorodga bo'lgan ehtiyoji juda katta, chunki energiya va moddalar almashinuvi jarayoni jadal kechadi. Bola a'zolarining 1kg. hisobiga kislorod sarflanishi uchun o'pkasidan bir daqiqada 1400-1500 sm.kub. havo o'tishi kerak. Katta odamda esa bu raqam 300-400, 5-6 yoshda 200-210, 7 yoshda 170, 8-10 yoshda 160, 11-13 yoshda 130-145, 14 yoshda 125 sm. kubga teng bo'ladi.

Nafas olishning boshqarilishi markaziy asab tizimi orqali sodir bo'ladi. Nafas olish markazi uzunchoq miyada joylashgan bo'lib, u shikastlanganda nafas olish tuxtaydi.

Nafas markazi doimo faol ishlab, o'z-o'zidan ko'zg'alish sodir bo'lib turadi. Ko'zg'alishni vujudga keltiruvchi reseptorlarga yirik qon tomirlar devorida joylashgan reseptorlar, qonda kislorod kamayishini yoki ko'payishini, karbonad anhidrid gazining ortib ketishi, o'pka va nafas olish muskullarida joylashgan mexanoreseptorlar kiradi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Nafas olish sistemasi aks ettirilgan ko'rgazmali qurollar bilan tanishib chiqing.
2. Nafas olish sistemasiga kiruvchi har bir organing anotomik tuzilishini ko'rgazmali qurollar asosida o'rganib chiqing.
3. Nafas olish sistemasiga kiruvchi organlarning boshqa sistema organlariga nisbatan joylashish holatlariga e'tibor bering.
4. Nafas olish sistemasi organlari va qisimlarining nomlarini aniqlab yod oling.
5. Nafas olish sistemasining umumiy holda va organlarga bo'lingan xolda aks ettirilgan rasmlarini chizib oling va nomlab chiqing.

Nazorat savollari

1. Nafas olish a'zolariga nimalar kiradi?
2. Ichki nafas olish jarayoni qaerda kechadi?
3. Traxeyaning va bronxlarda o'pkaning tuzilishini so'zlab bering.
4. Yosh bolalarning nafas a'zolari katta odamlarnikidan nima oylan farq qiladi?
5. Qorin tipidagi nafas kimlarda uchraydi?
6. Yosh organizmning kishilarda bo'lgan ehtiyojining kattaligini nima bilan asoslaydi?
7. Nafas olish gigiyenasi deyilganda nimani tushunasiz?
8. Muskul ishi nafas jarayoniga qanday ta'sir etadi?

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

Mavzu: Ayirish organlarining yoshga qarab yuz beradigan xususiyatlari

Dars maqsadi: Talabalarga ayirish organlarining tuzilishi va joylashishi haqida hamda yoshga bog'liq xususiyatlari haqida ma'lumot berish.

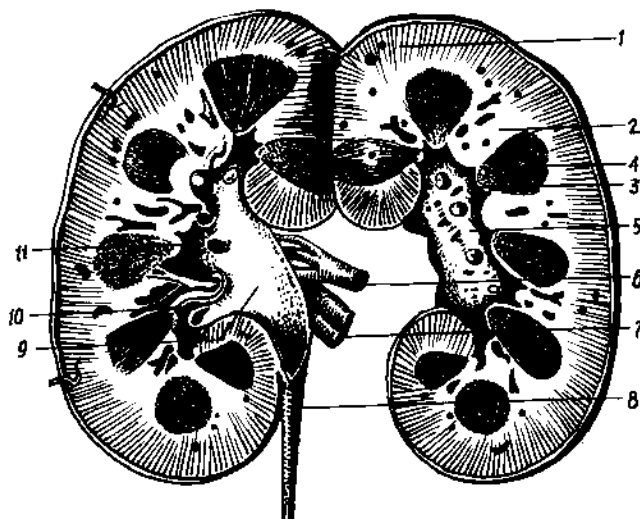
Identiv o'quv maqsadlar:

1. Siydik ajratish a'zolarining topografiyasini aytib bera oladi.
2. Buyrakka frontal kesimi bo'yicha ichki ko'rinishiga ta'rif bera oladi.

Kerakli jihoz va preparatlar: Ayirish organlari aks ettirilgan tablitsalar, 30% li formalinga solingan buyrak makropreparati.

Ishning mazmuni:

Ayiruv jarayonida asosiy rol ni buyrak o'ynaydi. Buyrak organizmda bir juft bo'lib, buyraklar qorin pardasi orqasidagi bo'shliqda bel umurtqa pog'onasining ikkala tomonida joylashgan. Chap buyrak 2-3 sm pastroqda joylashadi. Har bir buyrak avvalo fibroz kapsula bilan, so'ng esa yog' kapsulasi bilan o'ralgan bo'ladi. Bu kapsulalar buyrakni chayqalishdan saqlaydi.



Buyrakning ichki tuzilishi

1-po'stloq qavati, 2-peramida oraliq modda, 3-peramida so'rg'ichi, 4-peramida, 5-buyrak bo'shlig'I, 6-buyrak arteriyasi, 7-buyrak venasi, 8-siydik yoli, 9-buyrak jomi, 10,11-kosachalar

bo'lib, unda ikkilamchi siydik hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan siydik buyrakning kichik va katta buyrak jomlari orqali siydik yo'liga o'tadi va undan qovuqqa kelib tushadi.

Buyraklar loviya shakliga ega bo'lib, uning ichiga botib kirgan tomonida buyrak darvozasi joylashgan. Buyrak darvozalari orqali buyrakka buyrak arteriyasi va nervlari kiradi, hamda buyrak venasi limfa tomirlari va siydik yo'li esa chiqadi. Buyrakning massasi 120 - 200 g atrofida bo'lib, uning yuqori qutbida buyrak usti bezi joylashgan bo'ladi. Buyrak ikki qavatdan iborat: Sirtqi qobiq va ichki mag'iz qavati. Buyrakning qobiq qavatida maxsus tanacha joylashgan bo'lib, unda birlamchi siydik hosil bo'ladi. Miya qismi ega kanalchalardan tashkil topgan

Buyrakning funksional - struktura birligi nefron deb ataladi. Har bir buyrakda taxminan bir million nefron bo'lib, u maxsus tanacha, ko'ptokcha va naychalardan tashkil topgandir. Qon tomirlari orqali kapsulaga kirgan qon plazmasi filtrlanib nefronga o'tadi va bir sutkada 1700-1800 l birlamchi siydikni hosil qiladi. Birlamchi siydik distal kanallardan o'tish davrida rezorbsiya jarayoni sodir bo'ladi na 1,5-2 l. ikkilamchi siydikka aylanadi.

Chakaloq bolalar buyragi bo'lakchali yuzaga ega. U ikkinchi yil oxirida yo'qoladi. Bu davrda buyrakning o'lchamlari tana o'lchamlariga qaraganda katta odamnikidan ikki barobar katta bo'ladi. Buyrakning ichki tuzilishi 5- 7 yoshdan shakllanadi. 13 yoshgacha buyraklarning vazni tuzilishi, funksiyasi o'zgarib boradi. Ayniqsa birinchi yoshida, 14 yoshda va 20 yoshda tez o'sadi. Yangi tug'ilgan bolada buyrakning vazni 11- 12 gramm, 1 yoshda 26 - 27 gramm, 5 yoshda 55-56 gramm, 7 yoshda 82-84 gramm, 13 yoshda 100-102 gramm, 15 yoshda 115-120 grammni tashkil etadi, 1- 8 yoshda bir kunlik siydik hajmi 800-1400 ml.ni tashkil qiladi.

Buyrak faoliyati yoshga qarab o'zgarib boradi. Emadigan bolalarda siydik hosil bo'lishi bola tanasining har bir kvadrat metr sathiga hisoblaganda kattalarnikidan 2-3 marta ortiq bo'ladi. Ammo 7-9 yoshgacha u kamayib boradi. Balog'at yoshida esa biroz ortadi. 1 - 3 yoshda 1 sutkada 760- 820 millilitr, 5-6 yoshda 1 litr, 7-8 yoshda 1,3 litr, 12 - 13 yoshda 1,9 litrgacha siydik ajraladi.

Yoshga qarab siydikning tarkibi o'zgarib turadi. Yosh bolaning siydigi tarkibida oqsil moddasi uchrab turadi. Ammo yosh kattalashgan sari buyrak epiteliysining o'tkazuvchanligi o'zgaradi va kichik maktab yoshidagi sog'lom bolalar siydigida oqsil uchramaydi. Yosh ortishi bilan siydik tarkibidagi organik moddalar va tuzning miqdori ortib boradi.

Hosil bo'lgan bu siydik qovuqqa kelib tushadi. Qovuq -500-700 ml hajmga ega bo'lgan muskulli a'zo bo'lib kengayib-torayib turadi. Qovuqning asosi, tanasi va yuqori qismi farqlanadi. Qovuq bo'lgan paytda uning yuqori qismi anchagacha uo'tarilib kengayishi mumkin. O'smirlarda qovuq kattalardagiga nisbatan yuqorida joylashgan bo'lib, asta-sekin pastlashib 22 yoshdagina kichik tosh sohasiga tushadi.

Qovuq tubi sohasidagi qo'yi qismda cho'qqisimon pastga yo'nalgan qovuq uchburchagi bo'ladi. Uning asosidagi burchaklar bo'ylab siydik yo'llari ochiladi, cho'qqisidan esa tashqi sfinktiri bo'lgan chiqaruv kanallari boshlanadi. U odamning idora etish kuchi tufayli bo'shashadi yoki qisqaradi. 1 yoshgacha bolalarda siydik ajratishga shartli refleks hosil bo'lmaganligi tufayli ular siydigini tutib turolmaydi. 2 yoshdan boshlab shartli refleks hosil bo'ladi va tobora rivojlanib boradi.

Buyrakning funksional faoliyati markaziy asab tizimi va gormonlar bilan idora qilinadi.

Qon tomirlarida resentorlar bo'lib, ular suyuqlik hajmini tezda "payqay oladi". Bu hajm atiga 1 % ga o'zgarganda ginotalamusga signal borib, u o'z navbatida anitidiuretik gormon - vazopresin ishlab chiqarishni ko'paytiradi. Natijada Genli qovuzlog'i naychalari devoridan suvning o'tuvchanligi oshadi va organizm yetishmayotgan suvni oladi. Aksincha, organizmda suv ko'paysa buyrak

usti bezi aldosteron gormonini ko'proq ishlab chiqaradi. Bu asa nefronda natriy ionining o'tuvchanligini oshiradi. Natijada natriy ion bilan birgalikda katta miqdorda suv siydik bilan chiqarib yuboriladi. Buyrak usti bezining adrenal gormoni esa buyrakka keladigan qon tomirlarining tonusiga ta'sir etib nefron ishini boshqarib boradi.

Ishning bajarish tartibi:

1. Tablitsalar orqali siydik ayirish a'zolarining joylashish ketma – ketligini urganib chiqing.
2. Sizga berilgan maketlar va mulyajlardan foydalanib ren ning tashqi tuzilishini urganib chiqing.
3. Ung va chap ren larning joylashishidagi va tashqi tuzilishidagi farqlarini toping.
4. Xo'l preparatlardan foydalanib ren ni frontal kesimi bo'yicha urganib chiqing. Ren ning po'stloq va mag'iz qismlarini bir – biridan farqlang. Mag'iz qismidagi piramidalarning tuzilishi va joylashishiga e'tibor bering.
5. Tablitsalardagi tasvirlar va makropreparatlardan foydalangan holda kosachalar, kosalar va buyrak jomini toping.

Nazorat savollari

1. Ayiruv tizimiga kaysi a'zolar kiradi?
2. Ayiruv jarayonida ayiruv a'zolarining hissasini aytib bering.
3. Buyrakning umumiy tuzilishiga tavsif bering.
4. Nefron buyrakning struktura va funksional birligi.
5. Qovuqning tuzilishi va yoshga bog'liq ravishda uning funksiyasining boshqarilishi.
6. Siydik hosil bo'lish jarayonining yoshga xos xususiyatlari.

Foydalaniladigan adabiyotlar

1. L.S.Klemesheva, M.S.Ergashev. Yoshga oid fiziologiya Toshkent. "O'qituvchi" 1991 yil.
2. Q.S.Sodiqov. O'quvchilar fiziologiyasi va gigienasi Toshkent. "O'qituvchi" 1992 yil.
3. N.K.Axmedov. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya» Toshkent. "O'qituvchi" 1990 yil.

М У Н Д А Р И Ж А

Mavzu: Bolalar va o'smirlarning o'sish va rivojlanish qonuniyatlari..	3-4
Mavzu: Asab tizimi fiziologiyasi va yoshga bog'liq xususiyatlari.....	5-6
Mavzu: Oliy nerv faoliyatining yoshga bog'liq xususiyatlari.....	7-8
Mavzu: Ko'rish organi.....	9-10
Mavzu: Eshitish va muvozanat organi.....	11-12
Mavzu: Hid bilish va ta'm bilish organlari.....	13-14
Mavzu: Terining tuzilishi.....	15-17
Mavzu: Skelet sistemasi va fiziologiyasi.....	17-19
Mavzu: Yelka kamari va qo'lning erkin suyaklari.....	20-21
Mavzu: Oyoq kamari va oyoqning erkin suyaklari.....	21-24
Mavzu: Bosh skeleti.....	24-26
Mavzu: Muskul sistemasining tuzilishi.....	26-28
Mavzu: Ko'krak qafasi va qorin muskullari.....	29-30
Mavzu: Qo'l va oyoq muskullari.....	30-32
Mavzu: Ichki sekretiya bezlari va yoshga bog'liq xususiyatlari....	32-34
Mavzu: Ovqat hazm qilish organlarining yoshga oid xususiyatlari	34-36
Mavzu: Qon aylanish sistemasining yoshga oid xususiyatlari va gigienasi.....	36-38
Mavzu: Qon aylanish doiralari.....	38-40
Mavzu: Nafas organlarining yoshga bog'liq xususiyatlari.....	40-42
Mavzu: Ayirish organlarining yoshga qarab yuz beradigan xususiyatlari.....	42-45