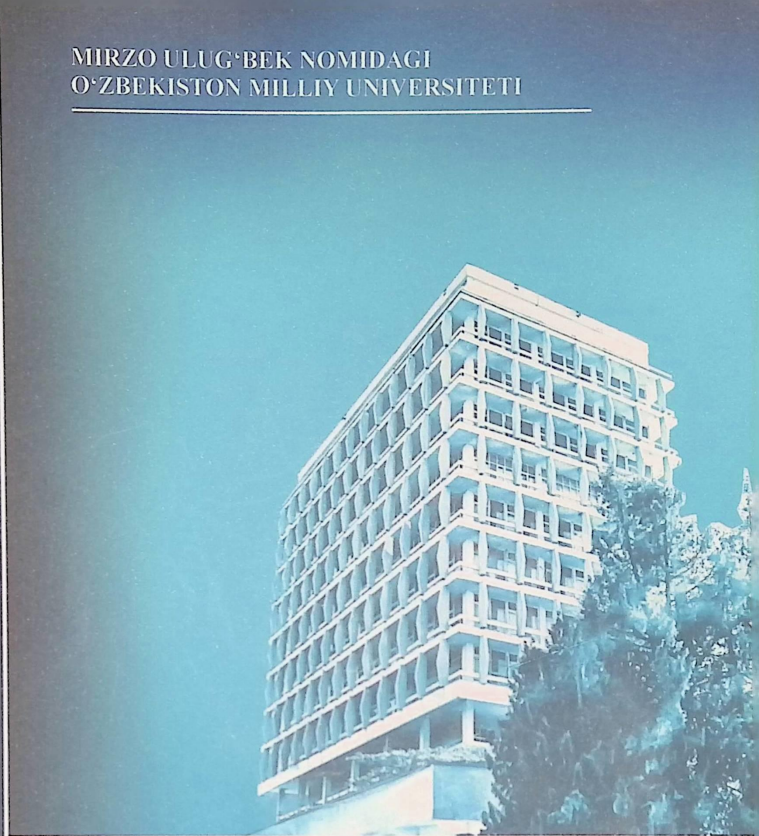


MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI



RAXMANOVA L.A, SADIKOVA S.A.
MIRZAEVA G, MIRZABOYEV A.B.

ODAM ANATOMIYASI
(OSTEOLOGIYA, SINDESMOLOGIYA,
MIOLOGIYA)

Qsh.2
611
0-28

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI

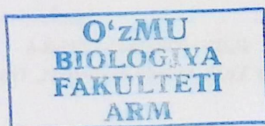
RAXMANOVA L.A, SADIKOVA S.A, MIRZAEVA G,
MIRZABOYEV A.B.

ODAM ANATOMIYASI

(OSTEOLOGIYA, SINDESMOLOGIYA, MIOLOGIYA)

fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv qo'llanma

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan
talabalar uchun o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan*



Toshkent

"Fidokor Yosh Avlod"

2023

UO'K:611(075.8)

KBK:28.706ya73

O 27

Odam anatomiyasi [Matn] : o'quv qo'llanma / L.A. Raxmanova, S.A. Sadirova, G. Mirzayeva, A.B. Mirzaboyev .- Surxondaryo: Fidokor Yosh Avlod, 2023. -92 b.

ANNOTATSIYA

O'quv qo'llanma biologiya fakulteti talabalari uchun mo'ljallangan. U oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan o'quv rejasi asosidagi standartiga muvofiq tuzilgan. O'quv qo'llanma a'zolar va tizimlarning normal tuzilishi haqida asosiy ma'lumotlarni beradi. O'quv qo'llanmadagi materiallar tizimlar orqali berilgan.

Lotin nomlari xalqaro anatomik atamalarga mos keladi. O'quv materialni sodda va tushunarli tilda taqdim etilgan, bu materialni yaxshi o'zlashtirishiga yordam beradi. Organlarning barcha fotosuratlarini va tasvirlari "Odam anatomiyasi atlasini" 3-jildidan olingan, G.L. Bilich va V.N. Nikolenko.

UO'K:611(075.8)

KBK:28.706ya73

O 27

Taqrizchilar:

Allaberdiev R.X.— Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti Ekologiya fakulteti dekani, b.f.n.

Xolmatov B.R.— O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Zoologiya instituti direktori, professori, b.f.d.

ISBN: 978-9943-7727-8-6

©"Fidokor Yosh Avlod" nashriyoti, Toshkent 2023 y

Soʻz boshi

Anatomiya biologiyaning eng asosiy fanlardan biri deb hisoblanadi, talabalarga odam tanasining tuzilishining eng muhim umumiy biologik qonuniyatlarini ochib beradi, biologik dunyoqarashni mustahkamlaydi.

Oʻquv qoʻllanma biologiya fakulteti talabalari uchun moʻljallangan. U oliy va oʻrta maxsus taʼlim vazirligi tomonidan tasdiqlangan oʻquv rejasi asosida standartiga muvofiq tuzilgan. Oʻquv qoʻllanma aʼzolar va tizimlarning normal tuzilishi haqida asosiy maʼlumotlarni beradi. Oʻquv qoʻllanmadagi materiallar tizimlar orqali berilgan.

Lotin nomlari xalqaro anatomik atamalarga mos keladi. Oʻquv materialli sodda va tushunarli tilda taqdim etilgan, bu materialni yaxshi oʻzlashtirishiga yordam beradi. Organlarning barcha fotosuratlarini va tasvirlari “Odam anatomiyasi atlas” 3-jildidan olingan, G.L.Bilich va V.N. Nikolenko.

Oʻquv qoʻllanmada “Odam anatomiyasi” fani bilan bogʻliq ishlarni tashkil etish, bajariladigan ishlarning mazmuni, undan koʻzlangan maqsad va vazifalar, talabalarda oʻz ishlarini olib borish koʻnikmalarini shakllashtirish haqidagi maʼlumot berilgan. Har bir amaliy ishda aʼzo tuzilish toʻgʻrisidagi malumotlar, mashgʻulot oʻtkazish uchun zarur jihozlar va materiallar, shu materialning qishgacha mazmuni mavjud.

Kamchiliklar uchun oldindan uzr soʻraymiz, fikr va takliflaringiz uchun minnatdorchilik bildiramiz.

ANATOMIYA FANINING ASOSIY TUSHUNCH VA ATAMALARI

Odam yoki umurtqalilar anatomiyasini mukammal o'rganishda anatomiyada qo'llaniladigan atamalardan foydalaniladi. Atamalar asosan lotin yoki yunon (grek) so'zlaridan tashkil topgan bo'lib, butun dunyoda tarqalgan.

Odam tanasining holatini, uning qismlarini bir biriga nisbatan joylanishini o'rganish uchun, tekisliklar va o'qlar haqida tushunchalar ishlatiladi. Odam boshqa umurtqali hayvonlar singari, ikki tomonlama (bilateral simmetriya) printsipiga binoan tuzilgan, tanasi ikki yarimga — o'ng va chapga bo'linadi.

Odam tanasi ta'riflanganda, gavda tik holda bo'lib, qo'llar pastga tushirilgan, kaftlar oldinga qaragan, skeleti tik holda deb nazarda tutiladi.

Tana va a'zolari o'rganishda tanadan o'tkaziladigan har xil chiziklardan foydalanamiz.

Gorizontal yuza (*planum horizontale*) - yer yuziga parallel bo'lib, tana kesilgan yuzalari biri ikkinchisiga, ya'ni ustiga to'g'ri kesib joylashadigan qismlar yuzalariga aytiladi. Inson tanasini (organlarini) yuqori va pastki qismlarga ajratadi.

1. **Sagittal yuza (*planum sagittale*)** - tanani oldindan orqa tarafga qaratib, boshidan oxirigacha vertikal (tikka) kesilishi natijasida hosil bo'ladi. O'rta yuza hisoblanib, tanani simmetrik holda ikkiga, ya'ni o'ng va chap yuzalarga bo'ladi..

2. **Frontal yuza (*planum frontale*)** - odam tanasiga parallel vertikal holatda o'tkazilganida hosil bo'ladi. Sagittal va frontal yuzalarga tik bo'ladi. Inson tanasini (organlarini) old va orqa qismlarga ajratadi

Tana a'zolari va tizimlarini o'rganishda yuqorida aytib o'tilgan yuzalardan foydalanib, aniq tasavvur hosil qilish mumkin. Anatomiyada bo'g'imlarning harakatlari va mushaklarning ishini tasvirlash uchun uchta asosiy o'q ishlatiladi (1 -rasm):

Ushbu uchta tekislik: sagittal, frontal va gorizontal o'qlar, inson tanasining istalgan nuqtasi orqali o'tqazilishi mumkun. Chizilgan o'qlar soni cheklanmaydi.

1. **Vertikal o'q (*axis verticalis*)** tana bo'ylab yo'naltirilgan va bo'ylama o'qiga to'g'ri keladi. Bu o'q bo'ylab o'q skeleti va uning atrofida joylashgan a'zolar (orqa miya, aorta ko'krak va qorin qismi, qizilo'ngach, kurak limfa yo'llari) joylashadi.
2. **Frontal o'qi (*axis frontalis*)** frontal tekislikga to'g'ri keladi. Ushbu o'q o'ngdan chapga yoki chapdan o'ngga yo'naltirilgan.
3. **Sagittal o'qi (*axis sagittalis*)** sagittal tekislikda bo'lgani kabi, oldindan orqaga qarab yonalishda joylashgan.

Tananing tashqi yuzalarida organlar chegaralarini proekstiyasini aniqlash uchun odatiy ravishda tanaga yo'naltirilgan vertikal chiziqlar chizish kerak:

1. **Old o'rta chiziq, *linea mediana anterior*,** tananing old yuzasida o'tib, o'ng va chap yarimlariga bo'ladi.
2. **Orqa o'rta chiziq, *linea mediana posterior*,** umurtqa pog'onasi bo'ylab, umurtqa pog'onalar o'tkir o'simalari tepasidan ketadi. Ikkala chizig'i orasidan, ikkala tarfdan, tana yuzasidagi a'zolaridan, yana bir nechta chiziq o'tqazish mumkun. To'sh yonidagi chiziq, *linea parasternalis*, to'sh suyagi chetidan o'tadi.
3. **O'rta umrov chizig'i, *linea medioclavicularis*,** umrov o'rtasidan o'tadi va sut bezi so'rg'ichi pozitsiyasiga to'g'ri keladi, shuning uchun kurak bezi chizig'i deb ataladi.

ASOSIY ANATOMIK ATAMALAR

A'zolar va tananing qismlarini holatini ko'rsatish uchun quyidagi atamalar ishlatiladi.

Sagittal tekislikga nisbatan quyidagi atamalar qo'llaniladi:

- medial (*medialis*) – o'rta yuzaga yaqin joylashgan yoki o'rta yuzaga qaragan tomoni;
- lateral (*lateralis*) – o'rta yuzadan chetga qaragan;
- oraliq (*intermedius*) —agar a'zo ikkita qo'shni a'zolar orasida joylashsa.
- o'ng (*dexter*) va chap (*sinister*).

Frontal tekislikga nisbatan quyidagi atamalar qo'llaniladi:

Oldingi (*anterior*) va orqa (*posterior*).

Ventral (*ventralis*) — tananing oldingi yuzasiga yaqin joylashgan. Lotin tilidi *venter* — qorin.

Dorsal (*dorsalis*) — tananing orqa yuzasiga yaqin joylashgan. Lotin tilidi *dorsum* — orqa.

Gorizontall tekislikka nisbatan quyidagi atamalar qo'llaniladi:

Yuqori (*superior*) va pastki (*inferior*).

Kranial (*cranialis*) bosh tarafga yaqin joylashgan.

Kaudal (*caudalis*) dum qismiga yaqin joylashgan.

Anatomik shakllarni joylanishini yuzasi va chuqurligini aniqlash uchun ishlatiladigan umumiy atamalar.

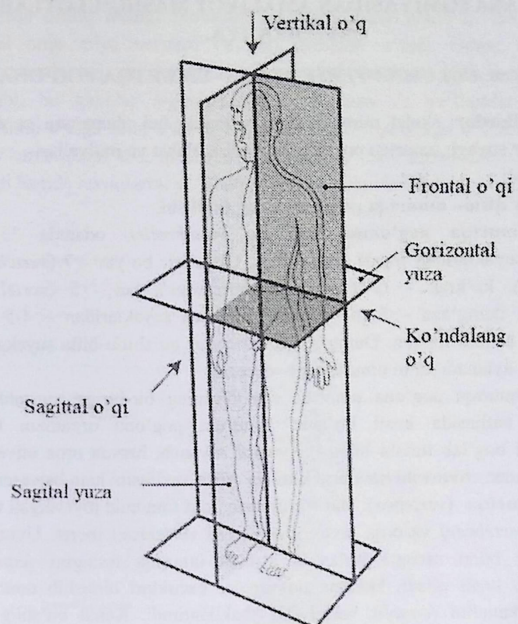
Ichki (*internus*) — ichki tarafda joylashgan va tashqi (*externus*) — tashqi tarafda joylashgan. Chuqur (*profundus*) — chuqur joylashgan va yuzaki (*superficialis*) — yuzasida joylashgan. Markaziy (*centralis*).

Yuqori va pastki oyoq-qo'llarni tasvirlash uchun maxsus atamalar qo'llaniladi.

Oyoq va qo'l bosh qisimini belgilash uchun, tanaga yaqinroq, proksimal, *proximalis*. Tanadan uzoq qismi distal, *distalis*.

A'zoni hajmini tasvirlash uchun quyidagi atamalar qo'llaniladi.

Katta (*major*), kattaroq (*magnus*), kichik (*parvus*), kichik yoki kichikroq (*minus*), kichkina (*minimus*), eng kattasi (*maximus*), uzun (*longus*), kalta (*brevis*).



1-rasm. Odam tanasi yuzalari va o'qlari.

ODAM ANATOMIYASIDAN AMALIYOT MASHG'ULOTLARI. OSTEOLOGIYA.

№ 1-Mavzu. *COLUMNA VERTEBRALIS*—UMURTQA POG'ONASI

Kerakli jihozlar: skelet mulyaji: bo'yin, kurak, bel, dumg'aza va dum umurtqalar suyagi: umurtqa pog'ona suyaklari, plakat va mulyajlari.

Ish tarkibi:

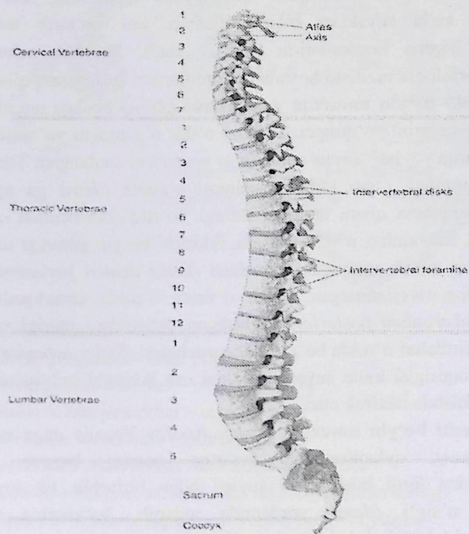
1. Nazariy qism— umurtqa pog'onasining tuzilishi.

Umurtqa pog'onasi (*columna vertebralis*), odamda 33–34 umurtqa suyaklaridan iborat (*vertebrae*). Qismlari: bo'yin - 7 (*vertebrae cervicis*), ko'krak - 12 (*vertebrae thoracicae*), bel - 5 (*vertebrae lumbales*), dumg'aza - 5 (*os sacrum*) va dum suyaklaridan - 4-5 (*os coccygis*) tashkil topgan. Dumg'aza umurtqalari qo'shilib bitta suyakga - dumg'aza aylanadi, dum umurtqalari— dumga.

Umurtqa pog'ona umurtqa suyaklarining bir-biriga mustahkam birikishi natijasida hosil bo'ladi. Umurtqa pog'ona organizm tana qismlarini bog'lab turishi bilan bir vaqtda tayanch, hamda orqa miya va orqa miyadan chiquvchi nervlarni himoya qilish vazifasini ham bajaradi.

Umurtqa (*vertebra*). Har bir umurtqa old tomonda joylashgan tana (*corpus vertebrae*) va orqa ravog'idan (*arcus vertebrae*) iborat. Umurtqa pog'onasi bilan ravog'i birlashib o'rtada umurtqa teshigini (*canalis vertebrae*) hosil qiladi. Hamma umurtqalar teshiklari birlashib umurtqa pog'ona kanalini (*canalis vertebralis*) shakllantiradi. Kanal bo'shlig'ida orqa miya joylashib, umurtqalar ravog'i yordamida chegaralanadi va yaxshi himoyalanaadi. Umurtqalar tana qismlari oraliqlarida tolador tog'ay to'qimasidan tashkil topgan umurtqalararo disklar joylashadi. Umurtqalarning ravog' qismlarida o'simtalar bo'lib uning orqa tomonida uchi qo'lga eziladigan darajada o'tkir o'simta (*processus spinosus*), ikki yon tomonida esa bittadan ko'ndalang o'simtalar (*processus transversus*) joylashgan. Umurtqa ravog'ida yana yuqorigi va pastki bo'g'im o'simtalar (*processus articulares superiores et inferiores*) joylashgan bo'lib, ular orqali umurtqalar o'zaro birikadi. Umurtqa tanasi bo'g'im o'simtarining o'rta qismida ustki va pastki o'yiqlar (*incusurae vertebrae superiores et inferiores*) mavjud. Umurtqa pog'onasida yuqori umurtqaning pastki o'yig'i va pastki umurtqaning yuqori o'yig'idan ikki tomonga bittadan

umurtqa oraliq teshigi (*foramen intervertebrale*) ochiladi. Bu teshiklar orqali orqa miya nervlari va qon tomirlari o'tadi. Odam va ayrim hayvonlarda bel va dumg'aza umurtqalari katta va baquvvat bo'ladi. Sababi, bu qismlar organizmning bosh, tana va qo'llaridan tushgan og'irlikni o'ziga olib, chanoq suyaklari orqali oyoqlarga o'tkazib beradi. Dum umurtqalari esa, aksincha, o'sishdan to'xtab, kichiklashib, umurtqa shakli hamda ravoqlarini yo'qotib rudiment holga kelgan.



2-rasm. Umurtqa pog'onasi: Yon tarafidan. (G.L. Bilich. 2014).

2.Bo'yin umurtqalari odam skeleti mulyajida va alohida I, II, III suyaklari.

Bo'yin umurtqalari (*vertebrae cervicalis*) odamlarda 7 dona. Odam bo'yin umurtqalarining o'ziga xos tuzilishi shundan iboratki, ularning ko'ndalang o'simtlarida (*processus transversus*) ko'ndalang o'simta teshiklari (*foramen transverses*) bo'lib, ulardan umurtqa arteriyasi o'tadi.