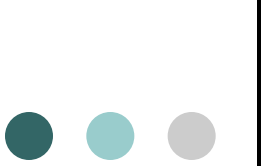
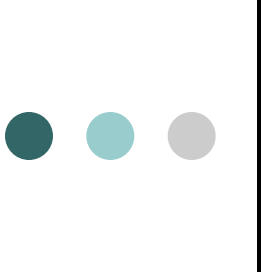


MUSKULLAR HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

- 
- ✕ Мускулларнинг тузилиши
 - ✕ Мускулларнинг шаклига кўра тузилиши
 - ✕ Гавда мускуллари
 - ✕ Орқа мускуллари
 - ✕ Мимика мускуллари



Muskullar nerv tolalari orqali nerv sistemasidan keladigan impul'slar ta'sirida qisqarganda gavdada turli harakatlar vujudga keladi. Skelet muskullari o'rta yoshdagi odamda gavda ogirligini 40%, yosh organizmda 20% va sportchilarda 50% tashkil etadi. Yosh ulgaygan sari muskullar xajmi va ogirligi pasayadi. Odam organizmida 600ga yaqin skelet muskullari bor.



Silliqlik muskullari
ular ichki a'zo
devorida
joylashgan bo'lib
u ixtiyorsiz
qisqaradi

Yurak muskullari
ular ham
ko'ndalang tag'il
bo'lib, lekin ular
ixtiyorsiz
qisqaradi

Skelet
muskullari,
ko'ndalang tag'il
muskullari,
ixtiyoriy
qisqaradi.

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

Muskullarning umumiy strukturasi boshqa to'qima hujayralariga o'xshash bo'ladi. Lekin ba'zi bir muskul hujayralari fibra ya'ni tolalardan iborat bo'lib uzunligi 20sm gacha yetadi. Bunday muskul hujayralari muskul fibrillalari deyiladi. Bunday alohida e'tiborga molik hujayralar oqsil tabiatli bo'lgan miofibrillalardan iboratdir. Miofibrillalar oz navbatida - miyofilamentlardan tarkib topgan. Miyofilamentlar qalin va yupqa miyazin filamentlarga bo'linadi. (Fig 3.12)



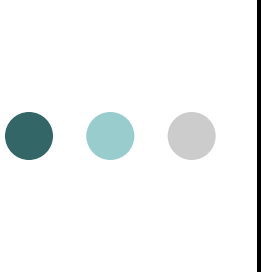
THE MUSCLES 75 are connected with the bones, cartilages, ligaments, and skin, either directly, or through the intervention of fibrous structures called tendons or aponeuroses. Where a muscle is attached to bone or cartilage, the fibers end in blunt extremities upon the periosteum or perichondrium, and do not come into direct relation with the osseous or cartilaginous tissue. Where muscles are connected with its skin, they lie as a flattened layer beneath it, and are connected with its areolar tissue by larger or smaller bundles of fibers, as in the muscles of the face. The muscles vary extremely in their form. In the limbs, they are of considerable length, especially the more superficial ones; they surround the bones, and constitute an important protection to the various joints. In the trunk, they are broad, flattened, and expanded, and assist in forming the walls of the trunk cavities. Hence the reason of the terms, long, broad, short, etc., used in the description of a muscle. There is considerable variation in the arrangement of the fibers of certain muscles with reference to the tendons to which they are attached. In some muscles the fibers are parallel and run directly from their origin to their insertion; these are quadrilateral muscles, such as the Thyreohyoideus. A modification of these is found in the fusiform muscles, in which the fibers are not quite parallel, but slightly curved, so that the muscle tapers at either end; in their actions, however, they resemble the quadrilateral muscles. Secondly, in other muscles the fibers are convergent; arising by a broad origin, they converge to a narrow or pointed insertion.

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

- Silliqlik tolali.

- Ko'ndalang yo'lli.

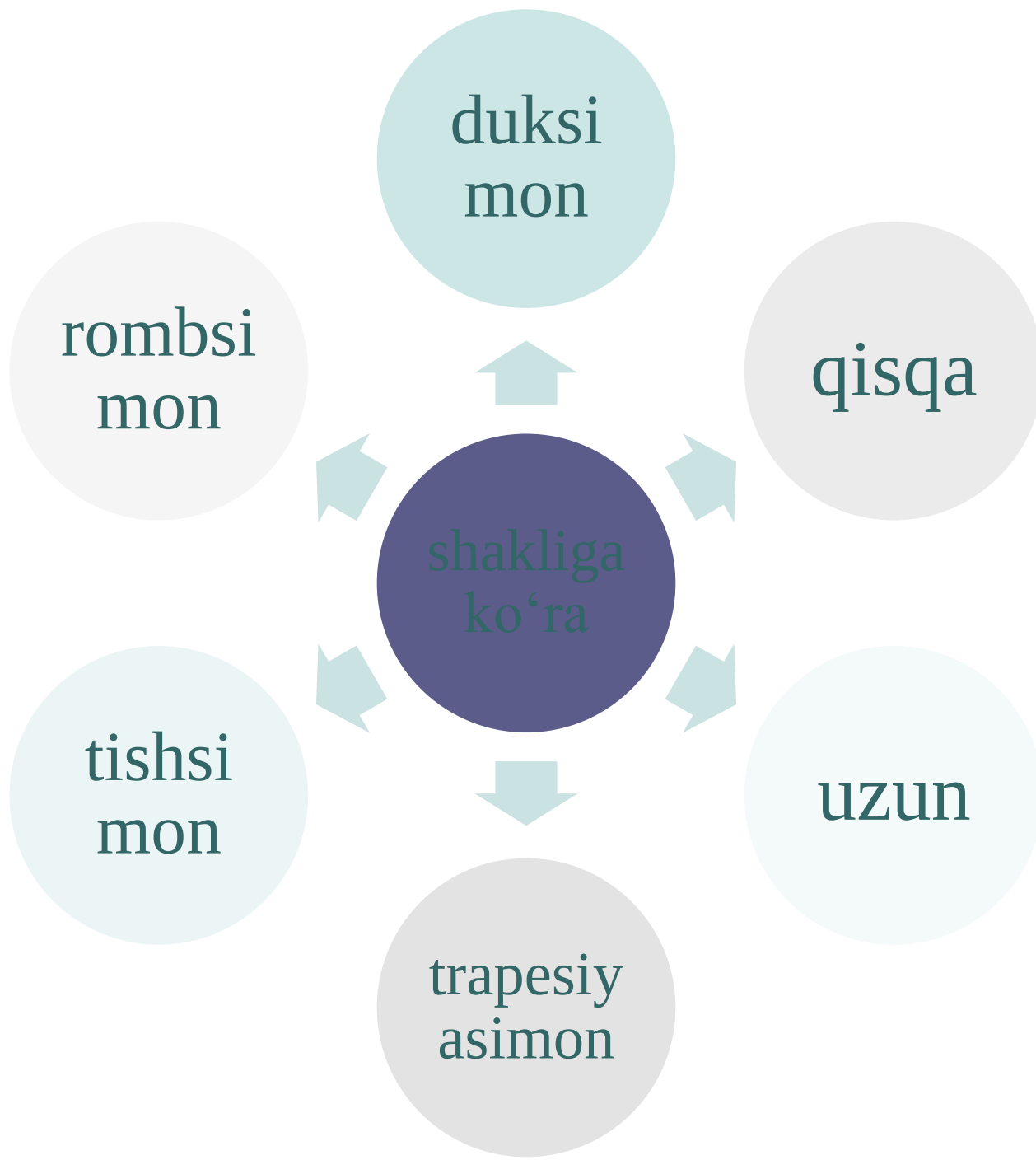
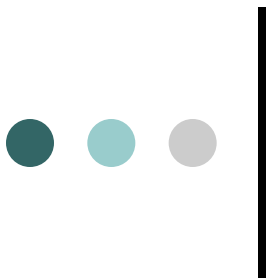
Silliqlik tolali muskul to'qimasi to'qimalar aro qismning ko'p joyini tashkil etadi. Masalan:ichki organlarning ichki devorini hosil qiladi(oshqozon ichak,siydik ajratish sistemasi,jinsiy organlar,qon tomir sistemasi). Silliqlik tolali muskulni avtonom nerv sistemasi ya'ni vegetative nerv sistemasi boshqaradi.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



Skelet muskullari qisqarish kobiliyatiga ega har bir muskulning tanasi, boshlanish va biriktiruvchi (pay) qismlari bor. Bundan tashkari uzun muskullarda boshi va dumi yopishgan pay qismi bo‘ladi.

Yassi muskullarning yassi payi ya’ni aponevrozi bo‘ladi.

Muskul tolalari o‘zaro yumshoq biriktiruvchi to‘qima bilan tutashib tursa, ustidan esa birtiruvchi to‘qimadan tuzilgan parda – “fassiya” o‘rab turadi. Muskul ichidagi muskul tutamlarini o‘ragan parda perimizit deb ataladi. Muskul tolasini har birini nafis to‘r parda endomizit o‘raydi. Fassiylar bir muskulni ikkinchi muskuldan ajratib turadi.





А



Б



В



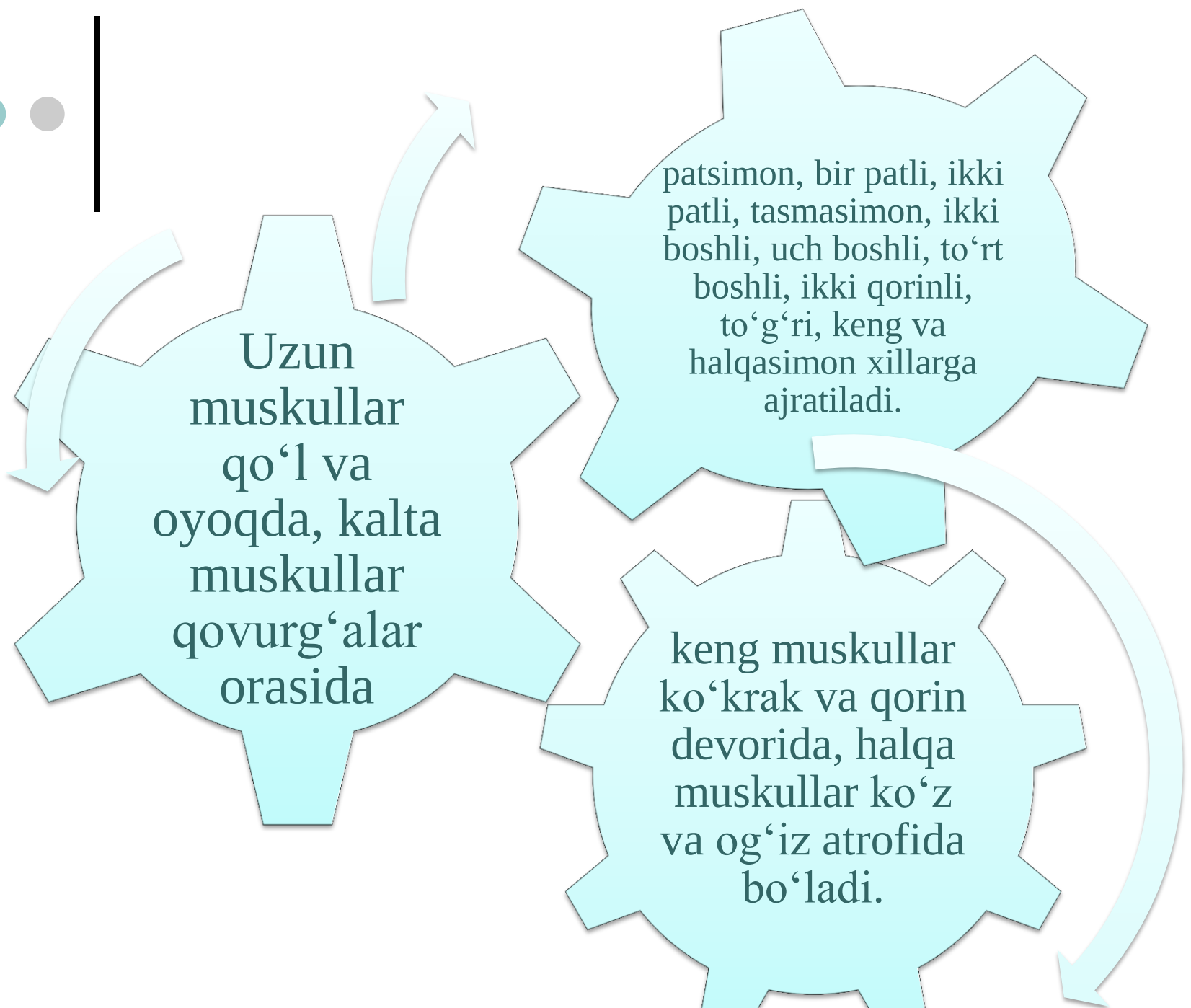
Г



Д



Е

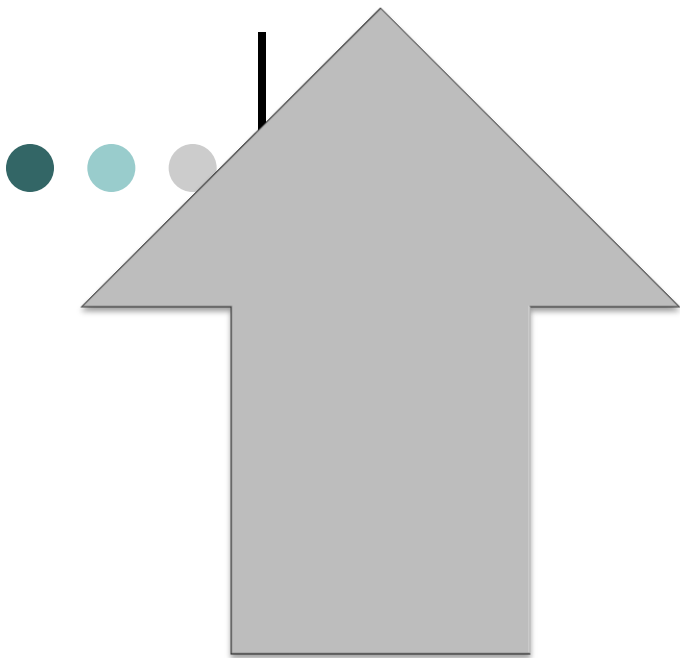


Uzun
muskullar
qo'l va
oyoqda, kalta
muskullar
qovurg'alar
orasida

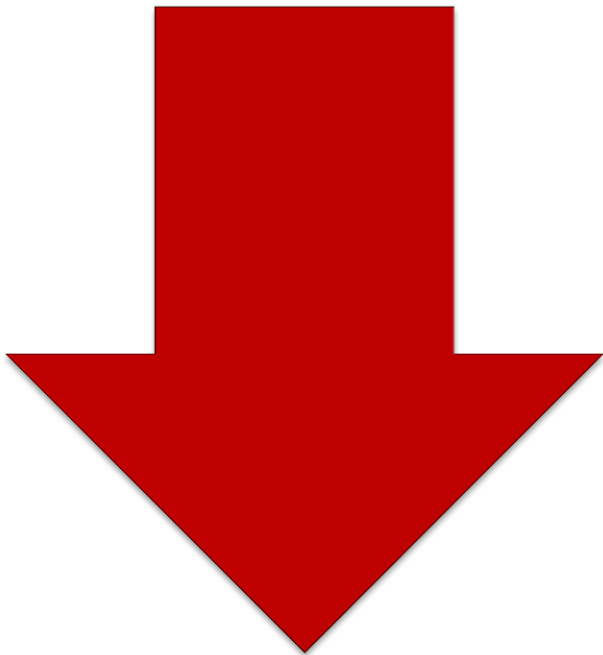
The diagram consists of three interlocking gears of different sizes, all colored light blue. The largest gear is on the left, the medium-sized gear is at the top right, and the smallest gear is at the bottom right. Curved arrows indicate a clockwise flow from the left gear to the top-right gear, then to the bottom-right gear, and finally back to the left gear. In the top-left corner, there are three small circles (dark teal, light teal, grey) and a vertical black line.

patsimon, bir patli, ikki
patli, tasmasimon, ikki
boshli, uch boshli, to'rt
boshli, ikki qorinli,
to'g'ri, keng va
halqasimon xillarga
ajratiladi.

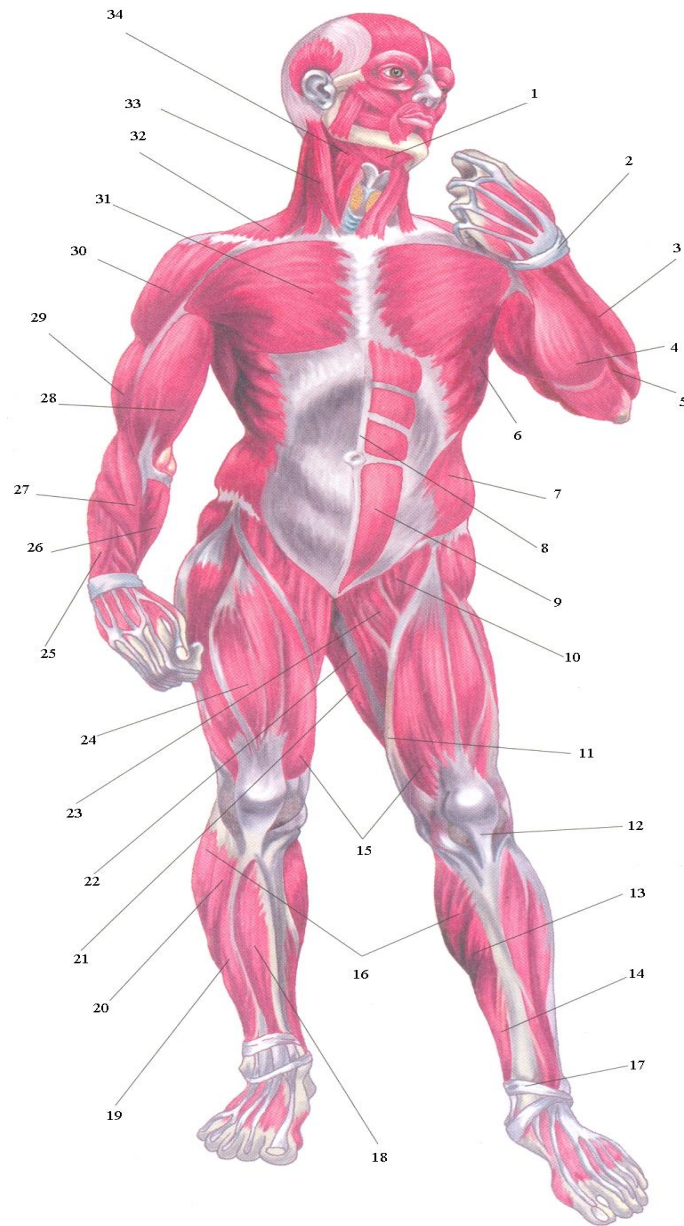
keng muskullar
ko'krak va qorin
devorida, halqa
muskullar ko'z
va og'iz atrofida
bo'ladi.

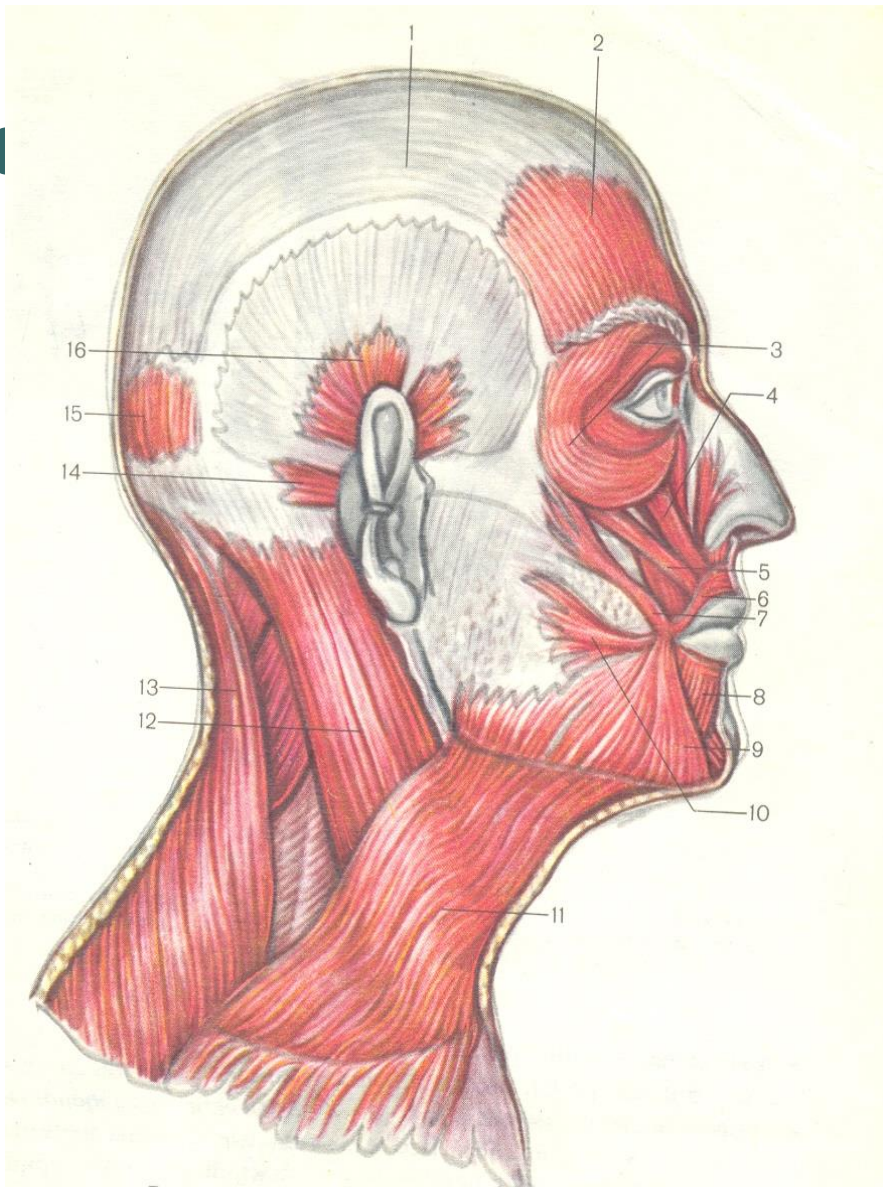


Har bir muskul parallel joylashgan ko'ndalang targ'il tolalardan iborat. Tolalar birgalikda muskul boylamlarini, boylamlar muskullarni hosil qiladi. Tolalar, boylamlar va muskullar sirtidan yupqa va pishiq biriktiruvchi to'qimadan iborat *fassiya* parda bilan qoplangan. Parda bilan muskul oralig'ida *sinoval suyuqlik* bor.



Muskul tolalari juda ingichka qisqaruvchi ipchalar – *miofibrillar* va juda ko'p yadrolardan iborat. Miofibrillar yo'g'on *miozin* va ingichka *aktin* oqsil ipchalardan tuzilgan. Har bir muskul paydan iborat bosh va dum, yo'g'on qorin qismdan iborat. Muskul ikki uchidagi paylar orqali suyakusti pardasiga yopishadi.





- **Yuza muskullar.** Bo'yinning teri osti muskuli bevosita teri ostida joylashgan bo'lib yupqa plastinkadan tuzilgan. Bu muskul ko'krak fassiyasidan 2-qovurg'a sohasida boshlanib, pastki jag' orasida va chaynov fassiyasiga yopishadi, qolgan qismi esa og'iz muskullariga davom etadi.
- Funksiyasi – Bo'yin terisini tortib, venada qon oqishini yaxshilaydi, og'iz burchaginipastga tortadi.
- To'sh-o'mrov so'rg'ichsimon muskuli.
- To'sh-o'mrov suyaklaridan ikkita boshcha holida boshlanib chakka suyagining so'rg'ichsimon o'sig'iga yopishadi. Funksiya- Har ikala muskul bir vaqtda qisqarganda boshni tika ushlab turadi, yoki orqa tomonga bukadi. Bir tomondagi muskul qisqarsa, bosh o'sha tomonga buqiladi.

Til osti suyagiga birikuvchi muskullar

Til osti suyagiga birikuvchi muskullar 2 xil bo'lib,

- Til osti suyagidan yuqorida
- Til osti suyagidan pastda joylashgan.

Til osti suyagidan yuqorida joylashgan muskullar.

Jag' – til osti muskuli – keng plastika xolatida, muskul tolalari esa yuqoridan pastga qarab parallel joylashadi. 2 tomondagi muskul bo'yinning o'rta chizig'ida uchrashib og'iz bo'shlig'i tubini hosil qiladi. Bu muskul pastki jag'ning ichki yuzasidan boshlanib, til osti suyagiga yopishadi. Funksiya – Pastki jag' qimirlamay turganda til osti suyagi va hiqildoqni ko'taradi.

Chakka suyagining bigizsimon o'siq til osti muskuliidan boshlanib, til osti suyagi tanasiga yopishadi.

Iyak-til osti muskuli – pastki jag'ning qiltanoq do'mboqchasidan boshlanib, til osti suyagining tanasiga yopishadi.

Funksiya – pastki jag' suyagini pastga tortadi ovqat yutishga chaynashga xizmat qiladi.

Til osti suyagida pastda joylashgan muskullar.

To'sh-o'mrov muskuli to'sh suyagi dastasining orqa tomonidan boshlanib, til osti suyagining pastki yuzasiga yopishadi.

To'sh-qalqonsimon muskul. To'sh-til osti muskuli orasida joylashgan bo'lib, to'sh suyagi dastasining orqa yuzasidan 1 qovurg'a tog'ayidan boshlanadi, yuqoriga ko'tarilib, qalgansimon tog'ayga yopishadi.

Halqonsimon – til osti muskulli qalqonsimon tog'ayning qiyshiq chiziqidan boshlanib, til osti suyagining tanasiga yopishadi.

Kurak tilosti muskuli-muskul kurak o'ymasidan boshlanib, til osti suyagining tanasiga yopishadi.

Funksiyasi – til osti suyagi va xiqildoqni pastga tortadi.



This arrangement of fibers is found in the triangular muscles— e. g., the Temporalis. In some muscles, which otherwise would belong to the quadrilateral or triangular type, the origin and insertion are not in the same plane, but the plane of the line of origin intersects that of the line of insertion; such is the case in the Pectineus. Thirdly, in some muscles (e. g., the Peronei) the fibers are oblique and converge, like the plumes of a quill pen, to one side of a tendon which runs the entire length of the muscle; such muscles are termed unipennate. A modification of this condition is found where oblique fibers converge to both sides of a central tendon; these are called bipennate, and an example is afforded in the Rectus femoris. Finally, there are muscles in which the fibers are arranged in curved bundles in one or more planes, as in the Sphincters. The arrangement of the fibers is of considerable importance in respect to the relative strength and range of movement of the muscle. Those muscles where the fibers are long and few in number have great range, but diminished strength; where.

O'rtadagi
narvonsimon
muskul

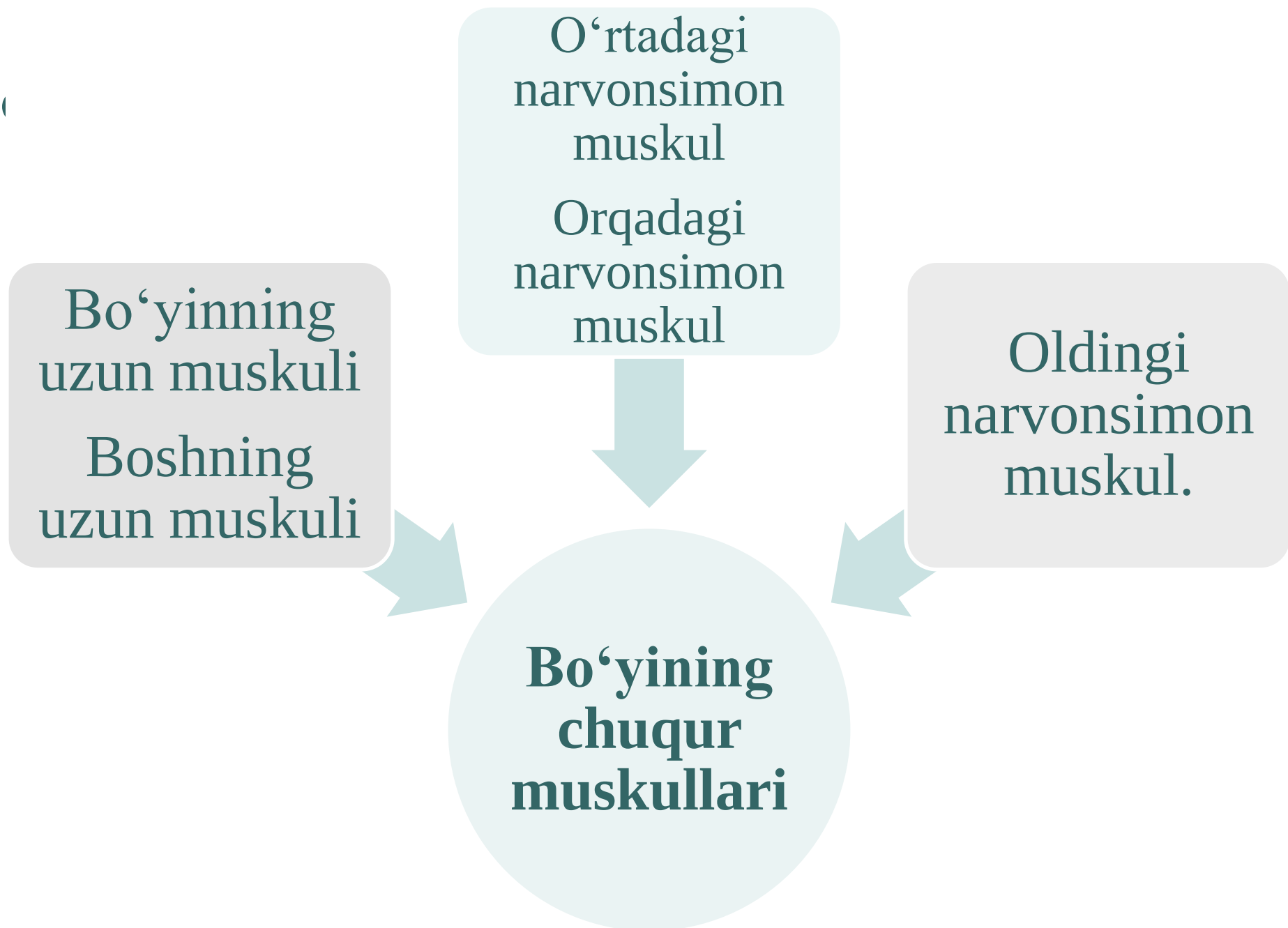
Orqadagi
narvonsimon
muskul

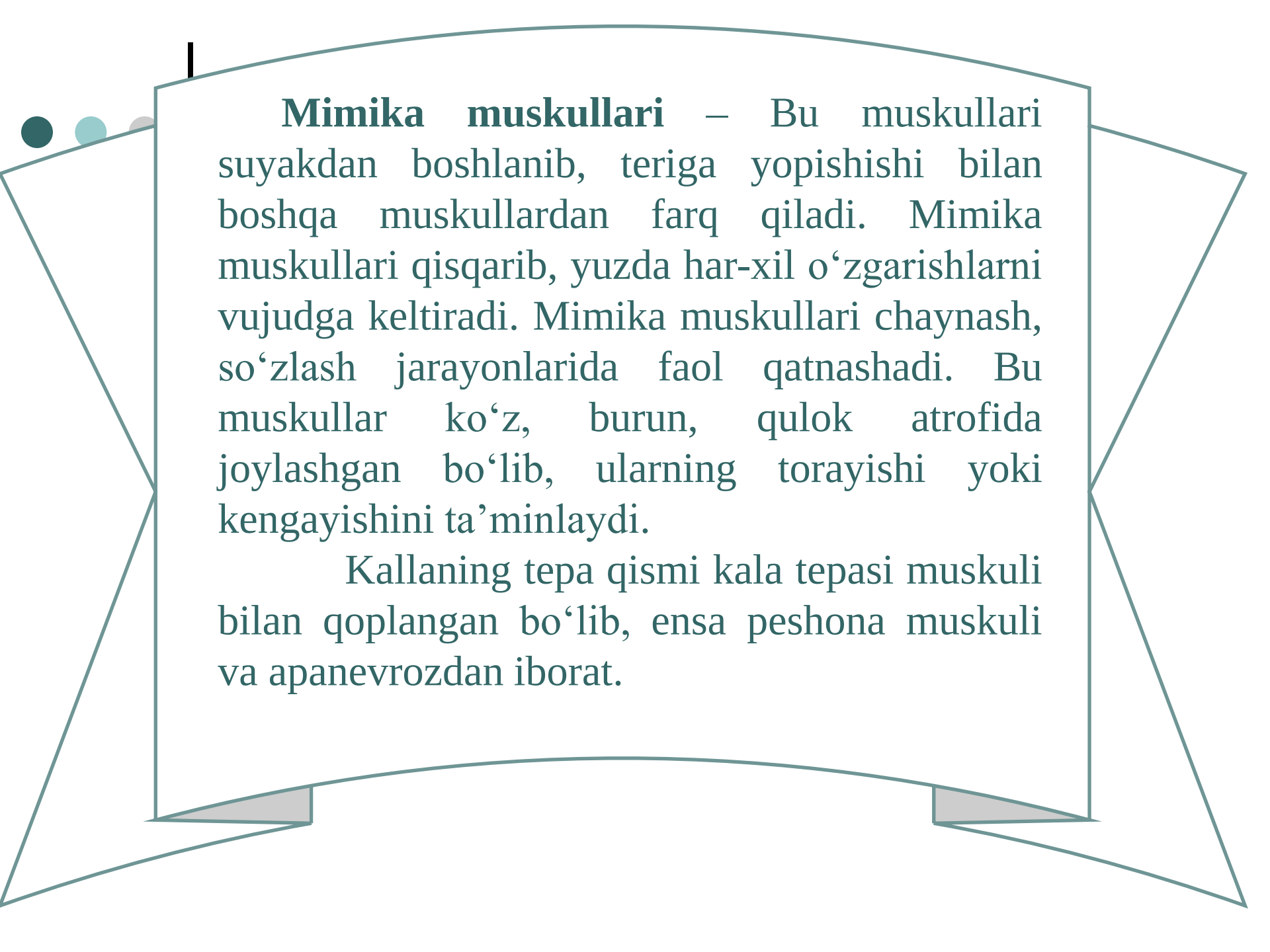
Bo'yinning
uzun muskuli

Boshning
uzun muskuli

Oldingi
narvonsimon
muskul.

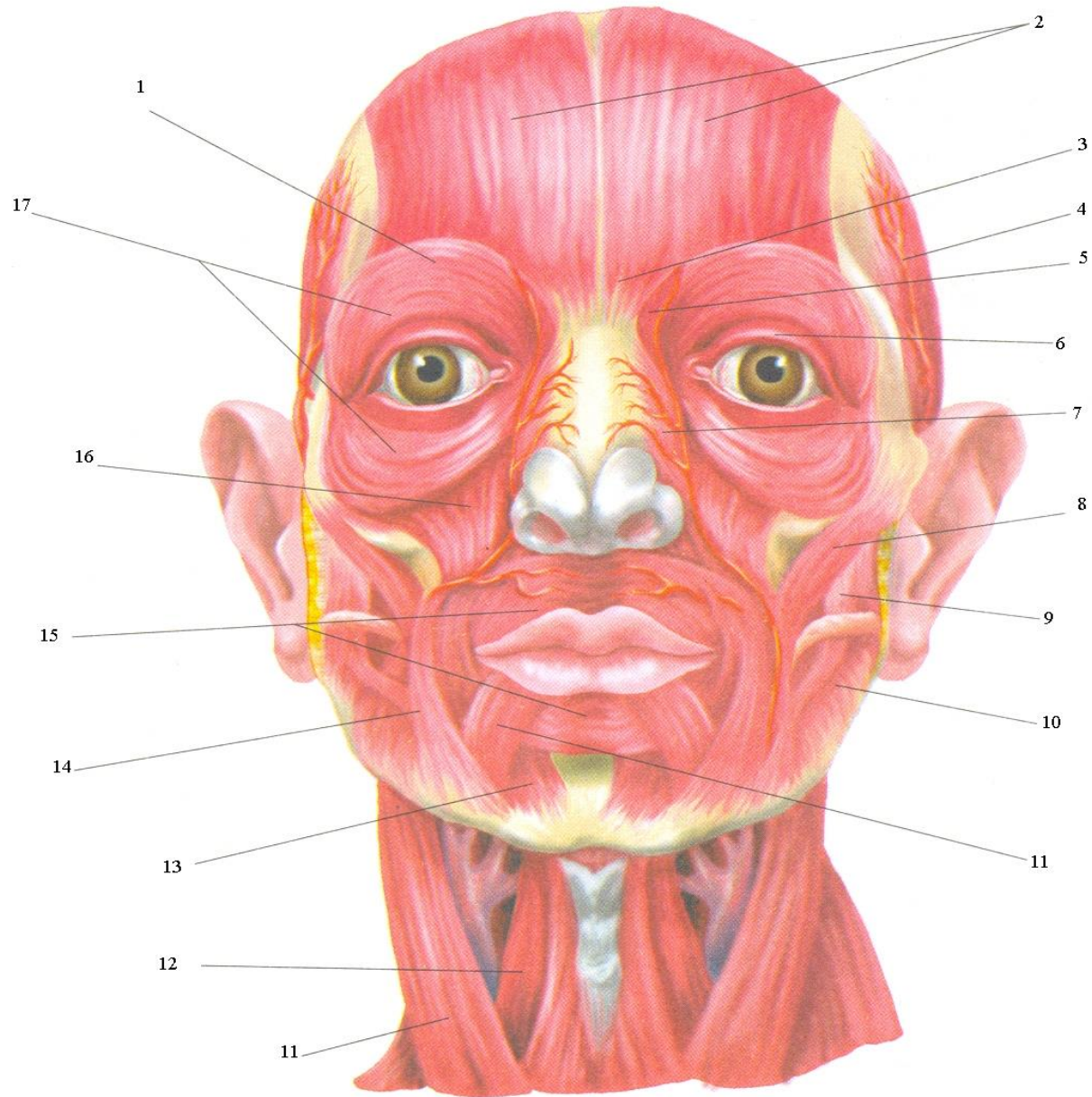
Bo'yining
chuqur
muskullari





Mimika muskullari – Bu muskullari suyakdan boshlanib, teriga yopishishi bilan boshqa muskullardan farq qiladi. Mimika muskullari qisqarib, yuzda har-xil o‘zgarishlarni vujudga keltiradi. Mimika muskullari chaynash, so‘zlash jarayonlarida faol qatnashadi. Bu muskullar ko‘z, burun, qulok atrofida joylashgan bo‘lib, ularning torayishi yoki kengayishini ta’minlaydi.

Kallaning tepa qismi kala tepasi muskuli bilan qoplangan bo‘lib, ensa peshona muskuli va apanevrozdan iborat.



Ensa – peshona muskuli – serbor va yupqa bo‘lib, uning muskul qismi peshona va ensada joylashgan bo‘lsa, apantevroz bo‘lagi ikki muskul o‘rtasida joylashib, kallaning tepa qismini qoplaydi.

Funksiya – ensa qismi qisqarsa apantevroz orqaga tortadi, peshona qismi qisqarsa peshonada atjn paydo bo‘ladi.

Takabburlik muskuli – peshona suyagining burun qismidan boshlanib, ikki qosh o‘rtasidagi teriga yopishadi.

Funksiya – muskul qisqarganda ikki qosh o‘rtasida ko‘ndalang ajin paydo bo‘ladi.

Ko‘zning aylana muskuli.

Ko‘z kosasining atrofida joylashgan bo‘lib. 3 qismdan iborat: ko‘z kosasi atrofida joylashgan qismi, qovoqlarda joylashgan qismni ko‘z yosh qismidan tuzilgan.

Funksiya – ko‘z yumish, muskulning 3 chi qsmi ko‘z yoshi xaltasidan boshlanganligi uchun u qisqarganda ko‘z yoshi oqadi.

Qoshni chimiruvchi muskul. Ikki qoshning o‘rtasida ko‘ndalangiga joylashgan.

Funksiya. Muskullar qisqarganda, qoshlar o‘zaro yaqinlashib, uzinasiga ajin paydo bo‘ladi.

Yuqori labni ko‘taruvchi muskul – ko‘z kosasining pastki qirg‘og‘idan boshlanib, burun qanotlariga, lab va lunj terisiga yopishadi.

Funksiya - yuqori labni ko‘taradi, burun katagini kengaytiradi.

Yonoqning kata va kichik muskuli.

Yonoq suyagidan boshlanib, og‘iz burchagi terisiga va lunjga yopishadi.

Funksiya – og‘iz burchagini yuqori va yon tomonga tortadi. Natijada yuzda tabasum paydo bo‘ladi.

Kulgi muskuli - quloq oldi bezi fassiyasidan boshlanib, og‘iz burchagiga yopishadi.

Funksiya – kulganda 2 yuzda chuqurcha hosil bo‘ladi.

Og‘iz burchagini pastga tortuvchi muskul – pastki jag‘ qirg‘og‘idan boshlanib, pastki lab terisiga va og‘iz burchagiga yopishadi.

Funksiya – og‘iz burchagi va pastki labni pastga tortadi.

Pastki labni pastga tortuvchi muskul – pastki jag‘ning qirg‘og‘idan boshlanib, pastki lab terisiga yopishadi.

Funksiya – pastki labni pastga va chetga tortadi.

Og‘iz burchagini ko‘taruvchi muskul - yuqorigi jag‘ suyagining oldingi yuzasidan boshlanib, og‘iz burchagiga yopishadi.

Funksiya – og‘iz burchagini yuqoriga tortadi.

Engak muskuli – pastki jag‘ suyagining oldingi kesuvchi tishlari tish tepachalaridan boshlanib, iyak terisiga yopishadi.

Funksiya – iyak terisining ko‘tarib, pastki labni, yuqori labga yaqinlashtiradi.

Lunj muskuli – pastki va yuqori jag‘ suyaklarining oziq tishlarning tepachalaridan boshlanib, yuqori va pastki lablar sohasida og‘iz aylana muskuliga qo‘shilib ketadi va og‘iz bo‘shlig‘ining yonibosh devorini tashkil etadi.

Funksiya – og‘iz burchagini orqaga tortadi. Lunj va lablarni tishlarga va milkka yaqinlashtiradi, xavoni tashqariga chiqaradi.

Og‘izning aylana muskuli – Og‘iz teshigining atrofida tepa va pastki lablarning teri ostida joylashgan muskullar lablar burchagida o‘zaro qo‘shilib ketadi.

Funksiya – og‘izni yumadi.

Burun muskuli – burun qanotlaridan yuqorida joylashgan, qisqarganda burun teshigi torayadi.

Chakka muskuli –
chakka suyagi
pallasidan boshlanib,
pastki jagʻ suyagining
tojsimon oʻsigʻiga
birikadi

Medial qanotsimon muskuli -
qanotsimon
oʻsiqning shu
nomli
chuqurchasidan
boshlanib, pastki
jagʻ burchagining
ichki yuzasiga
birlashadi.

Chaynov muskullari toʻrt
juft boʻlib kalla
suyaklaridan boshlanadi va
pastki jagʻ suyagiga
yopishib chaynashda
ishtirok etadi.

Chaynash muskuli
- yonoq suyagining
pastki qirgʻogʻidan
va ravogʻidan
boshlanib, pastki
jagʻ suchgining shu
nomli gʻadir-
buduriga yopishadi.

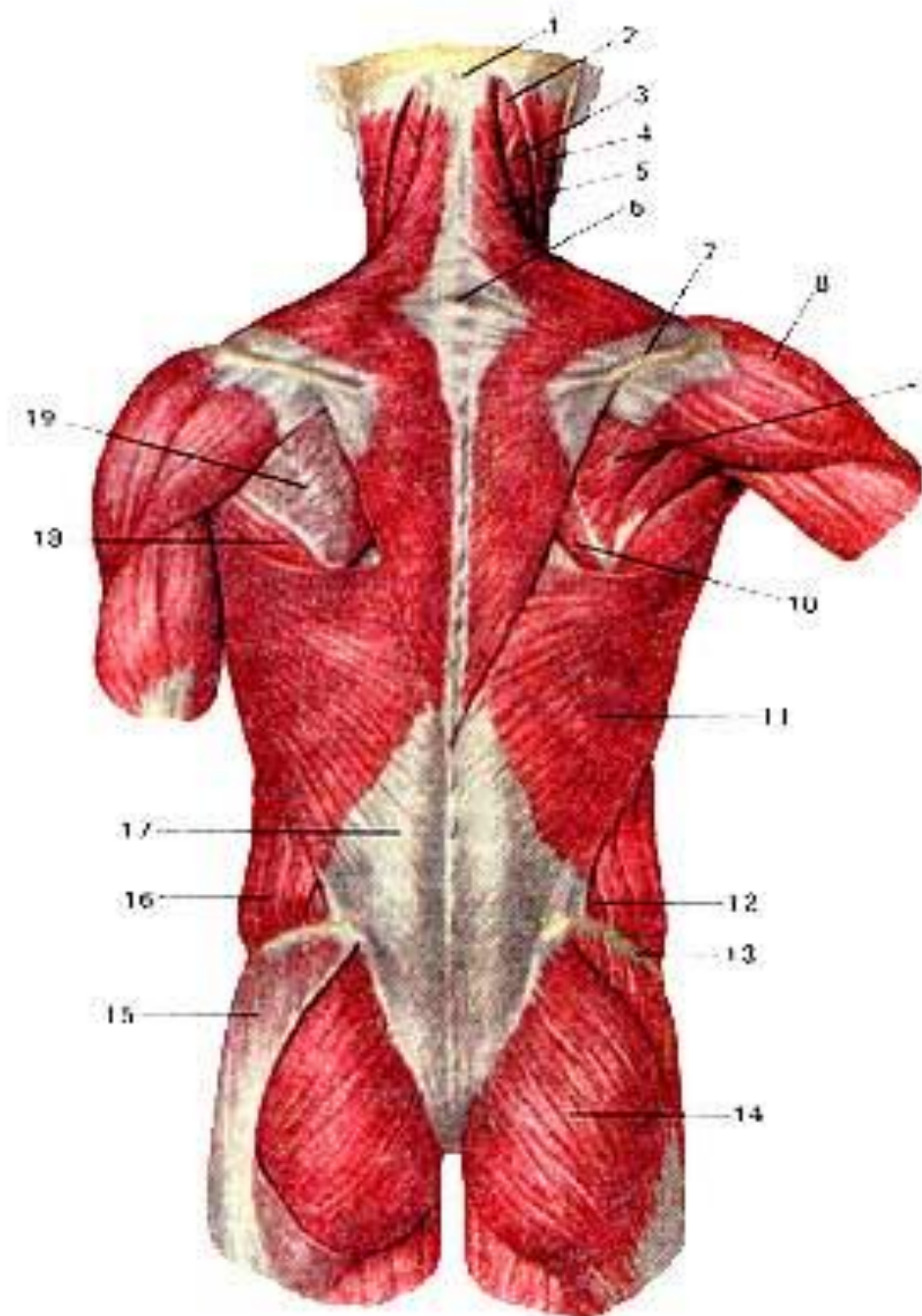
Lateral qanotsimon muskuli –
ponasimon suyak katta qanotining
pastki yuzasidan va qanotsimon
oʻsigʻidan boshlanib, pastki jagʻ
suyagining bogʻim oʻsigʻi boʻyniga
yopishadi.

Ko'krakning katta muskuli (m. pectoralis major) yelpig'ich shaklida bo'lib, o'mrov suyagining to'sh tomondagi uchidan, to'sh suyagining oldingi tomonidan, qorining to'g'ri muskuli qinidan muskul tolalari bilan boshlanadn va yelka suyagining katta do'ngi orqasidagi katta g'adir-budurlikka birikadi. Ko'krakning katta muskuli qisqarsa, yelka bo'g'imida yelkann bukadi, oldinga, ichkariga buradi. Ko'l tayanch bo'lsa, qovurg'alarni ko'tarib, nafas olishda qatnashadi. Chuqur nafas olinganda boshqa muskullar bilan birgalikda ko'krak qafasini kengaytirishda ishtirok etadi.

Ko'krakning kichik muskuli (m. pectoralis minor) katga ko'krak muskuli tagida yotadi. Bu muskul II—V qovurg'alardan to'rt tishli bo'lib boshlanib, ko'rak suyagining tumshuqsimon o'simtasiga birikadi. U qisqarganda yelka kamari pastga va oldinga tortiladi. Qo'l harakatlanmaganda, qovurg'alarni ko'tarib, nafas olishda qatnashadi.

Umrov osti muskuli (m. subclavius) ingichka kichik muskul bo'lib, o'mrov suyagi bilan I qovurg'a orasida joylashgan. Umrov mustahkam bo'lishida bu muskul katta ahamiyatga ega.

Oldingi tishsimon muskul (m. serratus anterior) ko'krak qafasining yon tomonida joylashgan bo'lib, yuqorigi 9 ta qovurg'adan tishsimon bo'lib boshlanadi va ko'krakning tagidan o'tib, uning ichki qirrasiga va pastki burchagiga birikadi. U qisqarganda, kurakni oldinga va chetga tortadi. Kurakni ko'krak qafasiga mustahkamlaydi. Qo'ltiq osti chuqurchasining ichki devorini hosil qiladi.



Trapeziyasimon muskul (m. trapezius)

Orqaning keng muskuli

Rombsimon muskullar

Kurakni yuqoriga ko'taruvchi muskul

Orqaning yuqorigi tishsimon muskuli

Orqaning pastki tishsimon muskuli (m. serratus posterior inferior)

Bosh va bo'yinning tasma muskuli

Dumg'aza-o'tkir o'simta muskuli (m. sacro-spinalie)

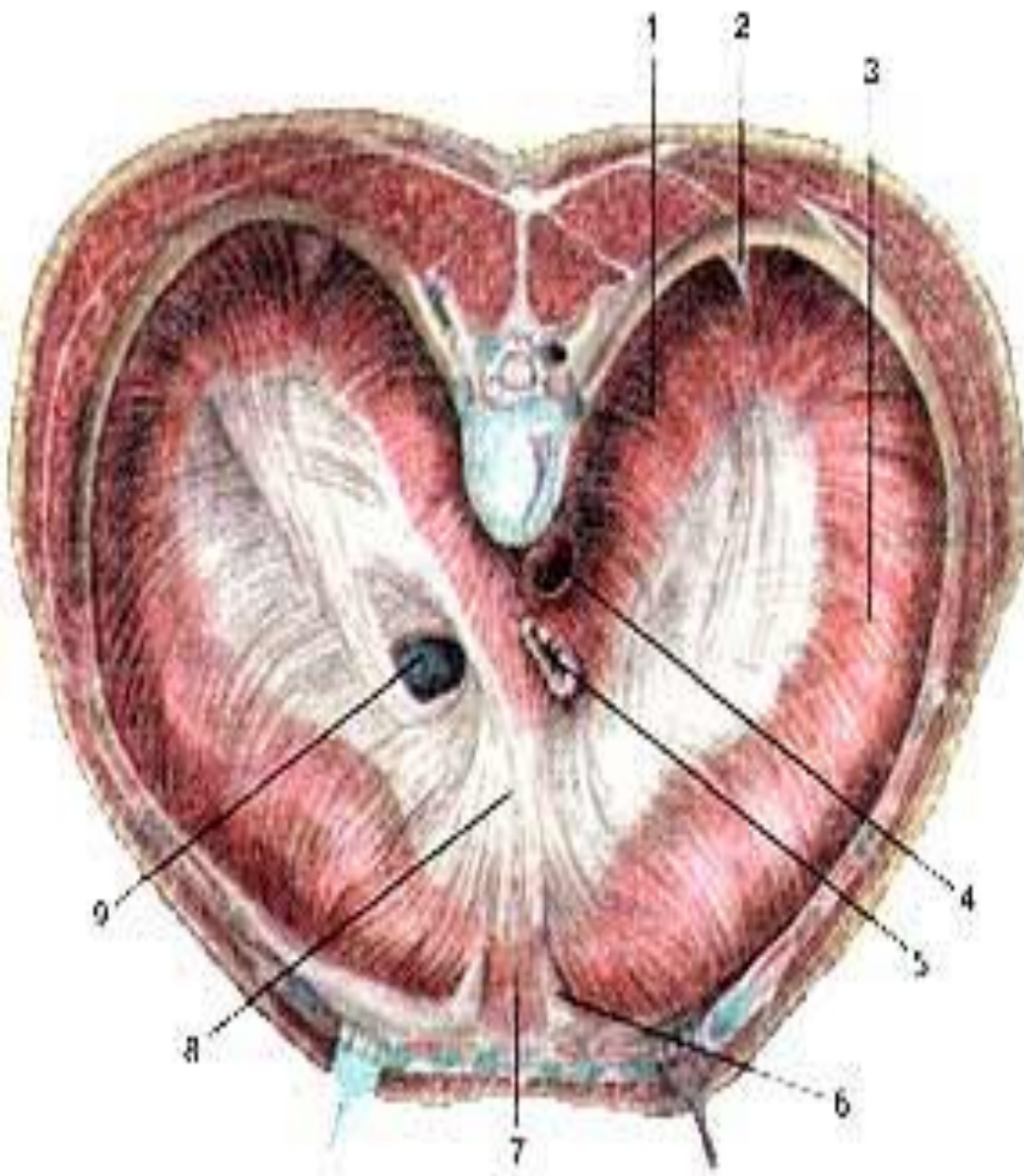
Dumg'aza - o'tkir o'simta muskuli gavgani rostlab turadi

KO'KRAKNING XUSUSIY CHUQUR MUSKULLARI

Qovurg'alararo muskullar (m.m. intercostales) qovurg'alar orasida ikki qavat bo'lib joylashgan.

Tashqi qovurg'alararo muskullar (m.m. intercostales externi) ning to'lasini yuqoridan pastga va oldinga yo'nalgan bo'ladi. Bu muskullar umurtqa pog'onasidan qovurg'a to'g'ayigacha joylashgan. U qisqarganda qovurg'alarni ko'tarib, nafas olishda ishtiroq etadi.

Ichki qovurg'alararo muskullar (m. m. intercostales interni) ning to'lasini pastdan yuqoriga va oldinga yo'nalgan bo'ladi. Ichki qovurg'alararo muskullar to'sh suyagidan qovurga burchagigacha joylashgan. U qisqarganda qovurralarni pastga tortib, nafas chiqarishda ishtiroq etadi.



D i a f r a g m a (diaphragma) ko'krak va qorin bo'shliqlari orasidagi muskulli parda bo'lib, gumbaz shaklida tuzilgan. Uning muskul tutamlari qovurg'alarining pastki yoyidan, bel umurtqalaridan va to'sh suyagining o'simtasidan boshlanadi. Bel umurtqalaridan boshlangan qismi 3 juft oyoqcha hosil qiladi. Muskul tolalari yuqoriga aylana shaklida ko'tarilib, aponevroz gumbaz hosil qiladi. Diafragma qisqarganda, gumbaz pastga tushadi va ko'krak qafasi kengayib, nafas olish harakati bajariladi, bo'shashganda esa ko'krak qafasi torayib, nafas chiqarish sodir bo'ladi. Diafragmaning muskul qismida qizilo'ngach bilan aorta o'tadigan, pay qismida pastki kovak vena o'tadigan teshiklar bo'ladi.

Qorinning to'g'ri muskuli (m. rectus abdominis) tashqi, ichki muskullar aponevrozidan hosil bo'lgan pishiq fibroz g'ilof orasida joylashgan. U to'sh suyagining o'simtasidan V-VII qovurg'alarning tog'ay qismidan boshlanib, qovuq suyagining yuqori chetiga birikadi. Qisqarganda gavdani bukadi. Bu muskulning 3-4 joyida pay hosil bo'ladi.

Qorinning tashqi qiya muskuli (m. abliquus abdominis externus) pastki 8 ta qovurg'aning tashqi yuzasidan va bel fassiyasidan boshlanib, tolalari oldinga va pastga qarab yo'naladi. Oldinga yo'nalgan tolalari aponevroz hosil qilib, qorinning o'rtasida ikkinchi tomondagi shu muskul aponevroziga birikadi. Pastga yo'nalgan tolalari yonbosh suyagining tashqi qirrasiga birikadi. Eng yuzada keng muskul bo'lib, u pastda chot kanalini hosil qiladi.

Qorinning ichki qiya muskuli (m. abliquus abdominis inter-nuus) tashqi qiya muskul tagida bo'lib, tolalari pastdan yuqoriga va oldinga yo'nalgan. Yuqoriga yo'nalgan tolalari yonbosh suyagining o'rta qirrasidan boshlanib, pastki, qovurg'alarga birikadi. Oldinga yo'nalgan tolalari aponevroz hosil qilib, to'g'ri muskulning tagidan o'tib, ikkinchi tomondagi shu muskul aponevroziga birikadi.

Qorinning ko'ndalang muskuli (m. transversus abdominis) keng muskullarning eng ichkisi bo'lib, tolalari ko'ndalang yo'nalgan. U bel umurtqalarining yon o'simtasidan, yonbosh suyagining ichki qirrasidan, pastki qovurg'alarning ichki yuzasidan, chot kanalidan boshlanib, oldinda aponevrozga aylanadi va qorinning o'rta chizig'ida ikkinchi tomondagi shu muskul aponevroziga birikadi. Qorinning o'rtasida muskul paylari oq chiziq hosil qiladi. Qorin muskullari chot kanalini hosil qilishda ishtirok etadi. Ba'zan qorinda piramidasimon rudiment muskul uchraydi.

Belning kvadrat muskuli (m. quadratus lumborum) yonbosh suyagining qirrasidan boshlanib, bel umurtqalarining yon o'simtasiga va XII qovurg'aga birikadi. Bu muskul qisqarganda qovurg'ani pastga tortadi (nafas chiqarishda ishtiroq etadi), umurtqa pog'onasini orqaga va yonga bukadi.

Oraliq muskullar odam ajdodlaridagi ayrim dum va qorin muskullarining o'zgargan xili hisoblanadi. Ular qorinning pastki tomonidan ichki organlarni tutib turadi. Bu muskullar siydik va najas chiqarish kanalining sfinkteri sifatida bir vaqtda harakatlanadi.

Odam doim jismoniy mashq bilan shug'ullanishi natijasida ko'krak va qorin muskullari yaxshi rivojlanadi. Qayiqda suzish, gimnastika mashg'ulotlari, yugurish kabi sport o'yinlari ko'krak qafasi muskullarining yaxshi rivojlanishiga sabab bo'ladi. Qorin muskullarining presslash funksiyasi ortadi.



Bu muskullar yelka kamari, yelka bo'g'imi, tirsak bo'g'imi, ayniqsa, qo'l panjasi harakatlarida aktiv ishtirok etadi. Yuqorigi kamar muskullari yelka kamari, yelka oldi, panja muskullariga bo'linadi.

Deltasimon muskul (m. deltoideus) eng kuchli muskul bo'lib, o'mrov suyagining akromial uchidan, kurakning akromial o'simtasi va qirrasidan boshlanib, yelka suyagining tashqi yuzasidagi deltasimon g'adir-budurlikka birikadi. Uning 3 gruppasi bo'lib, birinchi gruppasi qisqarsa, bir oz bukish, orqa gruppasi qisqarsa, yozish, umuman, qisqarsa, tanadan uzoqlashish harakatlari bajariladi.

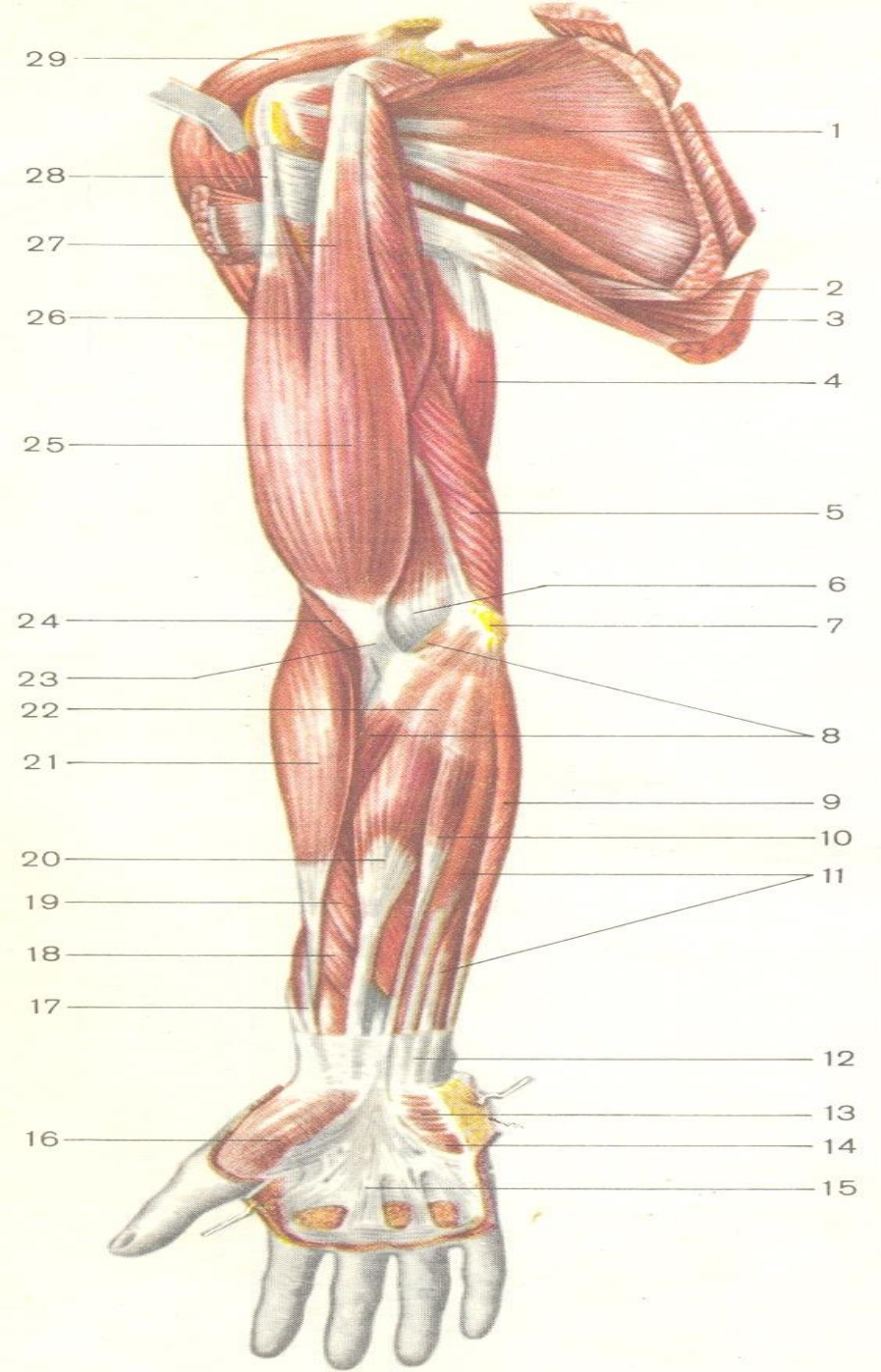
Yelka kamari muskullari yelka kamari suyaklari yuzasida bo'lib, asosan, yelka bo'g'imidagi harakatlarda ishtirok etadi.

Kurak osti muskuli (m. subscapularis) kurak osti chuqurchasiga joylashib, yelka suyagining kichik do'ngchasiga birikadi. U qisqarganda uzoqlashgan qo'lni tanaga yaqinlashtiradi va yelkani ichki tomonga buradi.

o'siq usti muskuli (m. supraspinatus) kurak suyagining orqa o'simtasi ustida joylashgan bo'lib, yelka suyagining katta do'ngchasiga va bo'g'im kapsulasiga birikadi, u qisqarganda yelkani tanadan uzoqlashtiradi.

o'siq osti muskuli (m. infraspinatus) kurak suyagining orqa o'simtasi tagida joylashgan bo'lib, yelka suyagining katta dungchasiga hamda bo'g'im kapsulasiga birikadi. Uning tagida kichik yumaloq muskul (m. teres minor) joylashgan. Bu muskul kurakning tashqi burchagidan boshlanib, yelka suyagining katta dungchasiga birikadi. Bu muskullar qisqarganda yelkani tashqi tomonga buradi.

Katta yumaloq muskul (m. teres major) kurak suyagining pastki burchagidan boshlanib, yelka suyagi kichik do'ngchasining g'adir-budurligiga birikadi. U qisqarganda yelkani ichkari tomonga buradi va tanaga yaqinlashtiradi.



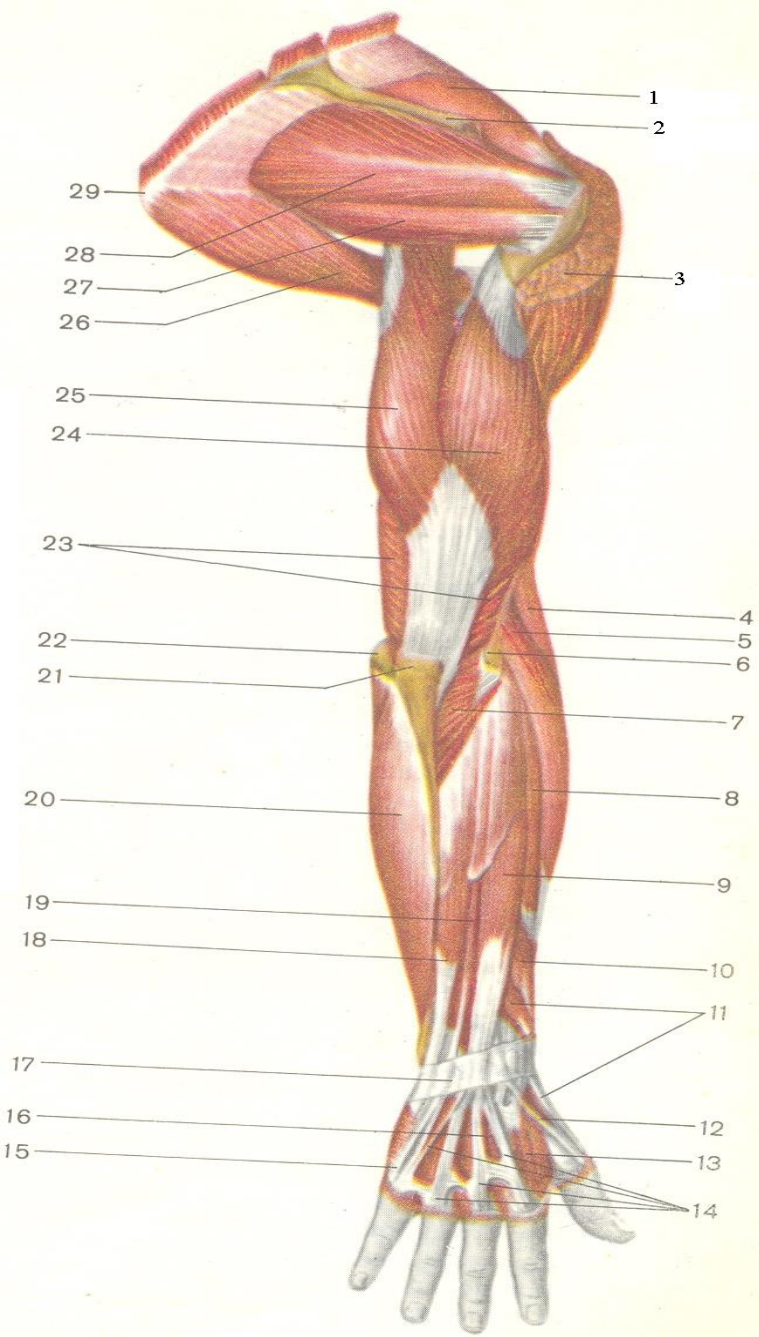
Yelka ikki boshli muskuli (m. biceps brachu)ning ikkita boshi bo'lib, uzun boshi kurak suyagining bo'g'im yuzasi ustidan boshlanadi. Uning payi yelka bo'g'iminining ichidan o'tadi. Kalta boshi kurakning tumshuqsimon o'simtasidan boshlanib, 2 ta boshi oldinda qorincha hosil qiladi. Bu muskul tirsak bo'g'imidan pastga o'tib, bilak suyagining do'ngchasiga birikadi. U qisqarganda yelkani bukadi va tanaga yaqinlashtiradi. Bilak bo'g'imini bukishda va supinatsiyada ishtirok etadi

Tumshuqsimon o'simta bilan yelka suyagi orasidagi muskul (m. corocobrachialis) kurak suyagining tumshuqsimon o'simtasidan boshlanib, yelkaning yuqorigi ichki tomoniga birikadi. U qisqarganda yelkani bukadi va tanaga yaqinlashtiradi.

Yelka muskuli (m. brachialis) yelkaning ikki boshli muskuli tagida joylashadi. U yelka suyagining oldingi yuzasidan boshlanib, tirsak suyagining o'tkir o'simtasi tagidagi g'adirbudurlikka birikadi. U qisqarganda tirsak bo'g'imida bukish harakati bajariladi.

Yelkaning orqa tomonida uch boshli va tirsak muskullari joylashgan.

Yelkaning uch boshli muskuli (m. triceps brachu). Bu muskul yelkaning orqa tomonini butunlay qoplagan bo'ladi. Uning 3 ta boshi bo'lib, har qaysisi alohida qorincha hosil qiladi.



Uzun boshi kurak suyagi bo'g'im yuzasining pastki chetidan, medial va lateral boshlari yelka suyagining orqa tomonidan boshlanadi va uchala boshi yaxlit pay hosil qiladi. Bu pay tirsak suyagining tirsak o'simtasiga birikadi. U qisqarganda tirsak bo'g'imini yozadi, uzun boshi qisqarganda yelka bo'g'imida yaqinlashtirish harakati bajariladi.

- Bu muskullar yelka kamari, yelka bo'g'imi, tirsak bo'g'imi, ayniqsa, qo'l panjasi harakatlarida aktiv ishtirok etadi. Yuqorigi kamar muskullari yelka kamari, yelka oldi, panja muskullariga bo'linadi.
- **Yelka kamari muskullari** yelka kamari suyaklari yuzasida bo'lib, asosan, yelka bo'g'imidagi harakatlarda ishtirok etadi.
- **Deltasimon muskul** (m. deltoideus) eng kuchli muskul bo'lib, o'mrov suyagining akromial uchidan, kurakning akromial o'simtasi va qirrasidan boshlanib, yelka suyagining tashqi yuzasidagi deltasimon g'adir-budurlikka birikadi. Uning 3 gruppasi bo'lib, birinchi gruppasi qisqarsa, bir oz bukish, orqa gruppasi qisqarsa, yozish, umuman, qisqarsa, tanadan uzoqlashish harakatlari bajariladi.
- **Kurak osti muskuli** (m. subscapularis) kurak osti chuqurchasiga joylashib, yelka suyagining kichik do'ngchasiga birikadi. U qisqarganda uzoqlashgan qo'lni tanaga yaqinlashtiradi va yelkani ichki tomonga buradi.
- **Katta yumaloq muskul** (m. teres major) kurak suyagining pastki burchagidan boshlanib, yelka suyagi kichik do'ngchasining g'adir-budurligiga birikadi. U qisqarganda yelkani ichkari tomonga buradi



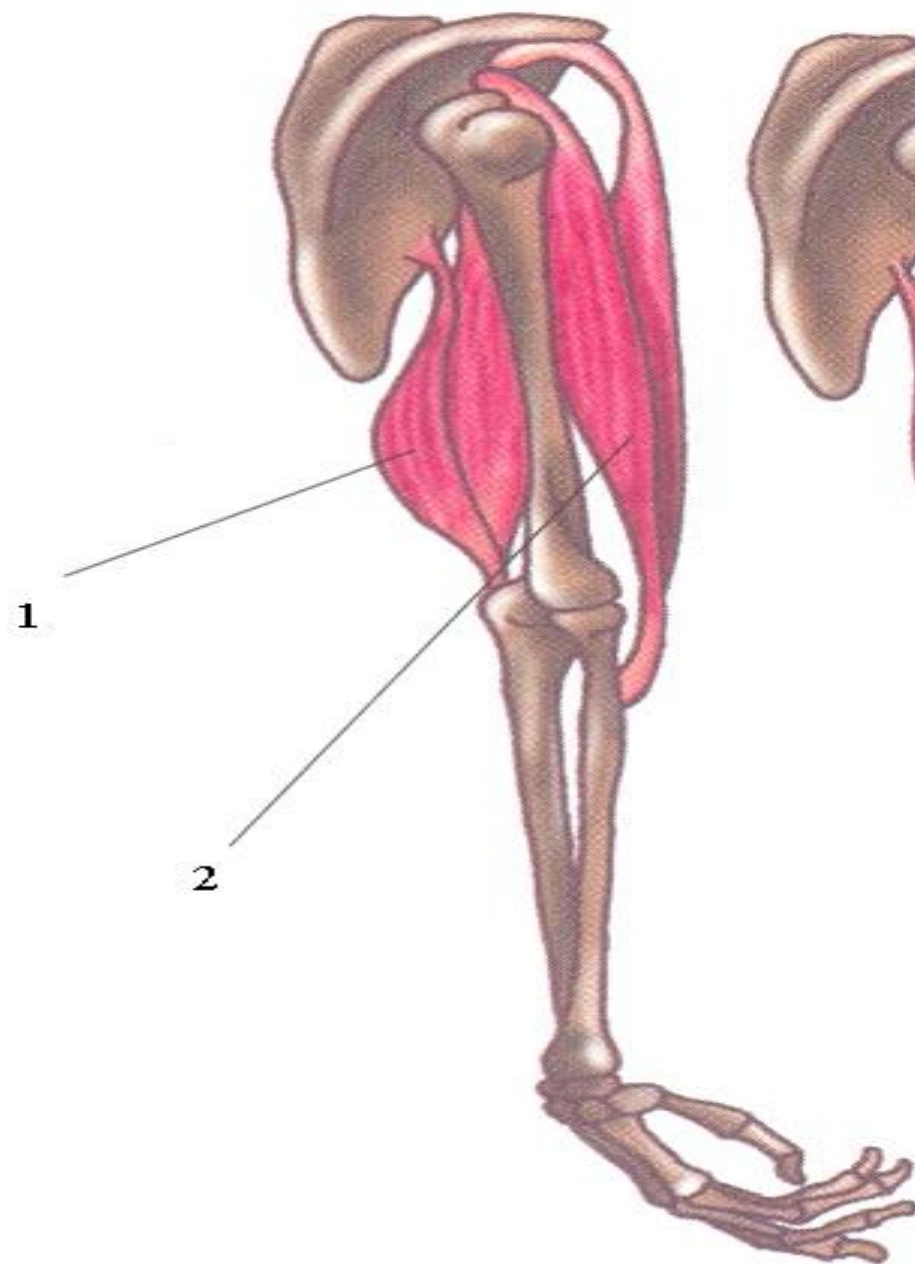
ERKIN QO'L MUSKULLARI

Qo'l muskullari uch gruppaga: yelka, yelka oldi va panja muskullariga bo'lib o'rganiladi.

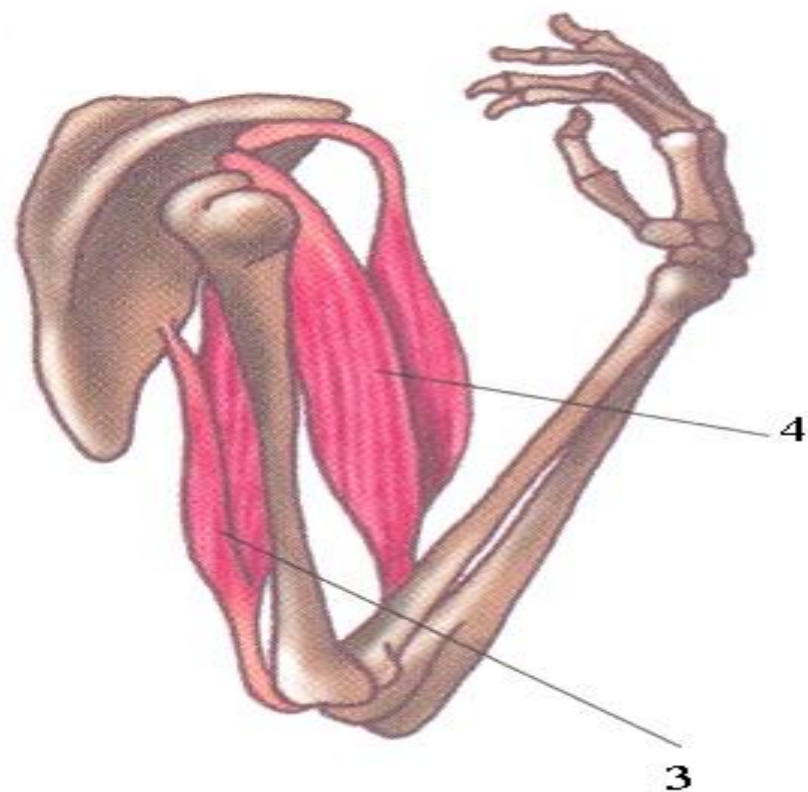
Yelka muskullari joylashishiga qarab oldingi va orqa gruppaga bo'linadi. Oldinda yelkannng ikki boshli, yelka va tumshuqsimon-yelka muskullari bor.

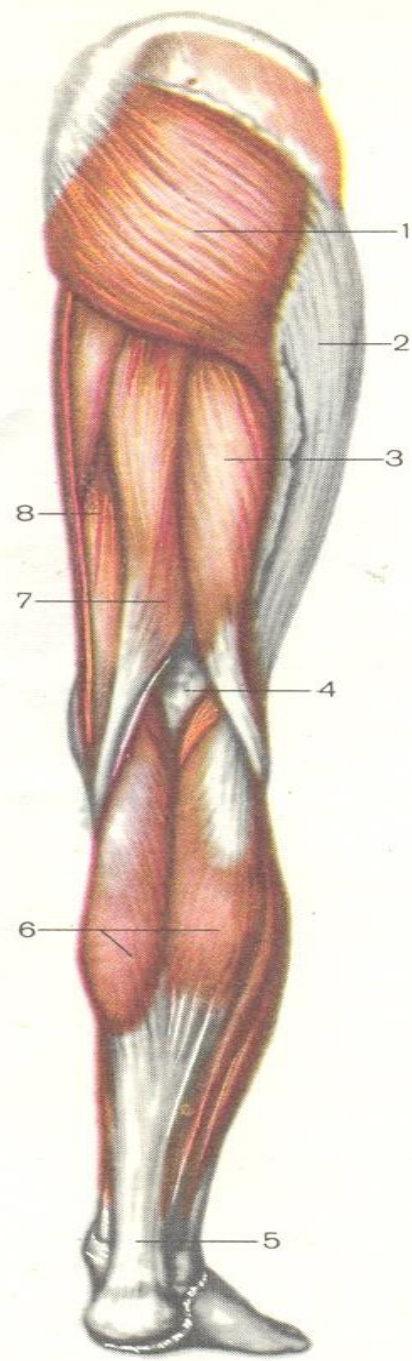
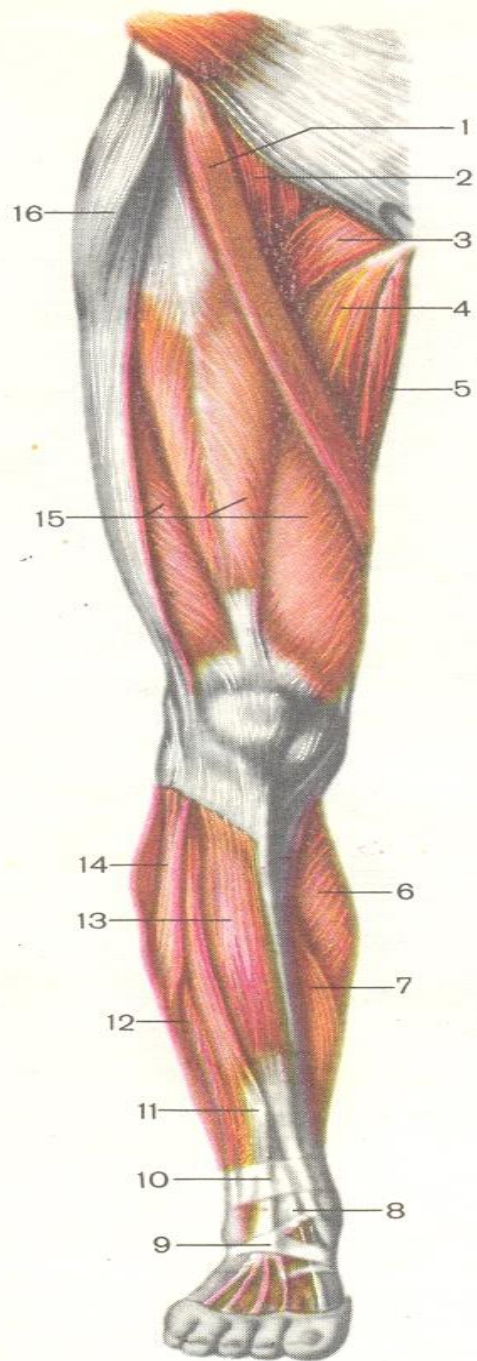
Yelka ikki boshli muskuli (m. biceps brachu)ning ikkita boshi bo'lib, uzun boshi kurak suyagining bo'g'im yuzasi ustidan boshlanadi.

Қулни ёзилган ҳолати



Қулни букылган ҳолати





Asosiy adabiyotlar ro'yxati

1. Rajamurodov Z.T., Rajabov A.L. “Odam va hayvonlar fiziologiyasi” T.: Tib. Kitob. 2010 y.
2. Nuriddinov.E.N. “Odam fiziologiyasi” T.: “A’loqachi” 2005 y.
3. Almatov K.T., Allamuratov.Sh.I. “Odam va hayvonlar fiziologiyasi” T.: Universitet. 2004 y.
4. Xudoyberdiev.R.E.,I.K.Axmedov. “Odam anatomiyasi” T.: “Ibn Sino” 1993 y.
5. Ahmedov.A. “Odam Anatomiyasi” T.: “Iqtisod moliya” 2007 y.
6. R.Boxodirov “Odam anatomiyasi” T.: “O‘zbekiston”, 2006 y.

- I.K.Axmedov “Atlas odam anatomiyasi”T.: “Uzb. Milliy ensiklopediyasi”1998y.
- **Human Anatomy and Physiology. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University.In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003. 243**
- **Adolf Faller., Michael Schuenke-The Human Body - “An Introduction to Structure and Function” ThiemeStuttgart · New York**[http: //www.bestmedbook.com /111bet](http://www.bestmedbook.com/111bet)

Elektron ta’lim resurslari

- www.tdpu.uz
- www.pedagog.uz
- www.physiology.ru/handbooks.html
- www.curator.ru/e-books/b22.html