

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ
САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

АҲМЕДОВ А.Г., ЗОКИРОВА Н.Б.

**Олий ҳамшира иши факультети талабалари учун одам
анатомияси фанидан амалий машғулотларга**

ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА

Тошкент - 2007

*Хурматли устозим Ўзбекистон Республикасида
хизмат кўрсатган фан арбоби, профессор
Ҳаким Зоҳидович Зоҳидовнинг ёрқин хотирасига
ва тавалуддининг 95 йиллигига бағишлайман*

Такризчилар:

Тиббиёт фанлари доктори, профессор И.Қ.Қосимходжаев

Тиббиёт фанлари доктори, профессор Ш.М.Ахмедов

Тиббиёт фанлари номзоди, доцент Д.Б.Бажакова

Мазкур китоб Ўзбекистон Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳамда Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тиббиёт институтлари олий ҳамшира иши факультети талабалари учун ўқув қўлланма сифатида тавсия этилган.

Сўз боши

Ушбу ўқув қўлланма тиббиёт институтларининг олий ҳамшира иши факультети талабалари учун мўлжалланган. У Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, ҳамда Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган олий ҳамшира иши ўқув дастури асосида ёзилди. Ўқув қўлланма амалий машғулотлар учун мўлжалланган бўлиб, тиббиёт коллежларида анатомия тизимлар бўйича ўқитилишини ҳисобга олган ҳолда тузилган. Бундан ташқари унда ҳар бир машғулотни такрорлаш учун саволлар ҳам киритилган.

Лотин атамалари 2004 йил 7-8 октябрида Самарқанд шаҳрида ўтказилган Ўзбекистон Республикаси морфологларининг III съездида тасдиқланган Ўзбек анатомик номенклатура атамаларига мос.

Ушбу ўқув қўлланма биринчи марта чиқаётгани учун камчиликлардан холи эмас, шунинг учун билдирилган фикр ва мулоҳазаларни миннатдорлик билан қабул қиламиз.

1-амалий машғулот

Мавзу: ОДАМ ТАНАСИ АНАТОМИЯСИ

Тана суяклари

Тана скелетини умуртқа поғонаси ва кўкрак қафасидан иборат.

Умуртқа поғонаси (**columna vertebralis**) 33–34 та (7 та бўйин, 12 та кўкрак, 5 та бел, 5 та думғаза ва 3–5 та дум) умуртқалардан ҳосил бўлган. Умуртқа поғонасининг ўртача узунлиги эркакларда 73–75 см, аёлларда эса 69–71 см бўлади. Кўкрак қафаси 12 та кўкрак умуртқаси, 12 жуфт қовурға ва тўш суягидан иборат.

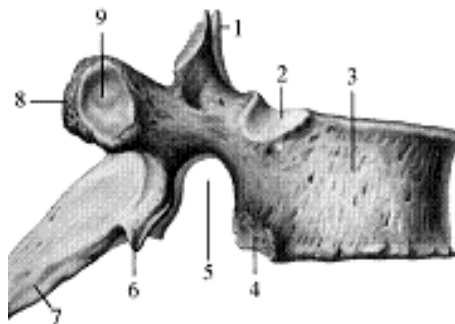
Умуртқалар умуртқа поғонасини қайси қисмида жойлашишидан қатъий назар умумий тузилишга эга.

Умуртқа (vertebra) тана ва ёй қисмидан иборат. Умуртқа танаси олдинга қараган бўлиб, таянч вазифасини бажаради, пастга томон гавданинг оғирлигига қараб катталашиб боради. Умуртқа ёйи тананинг орқасида жойлашиб, тана билан иккита умуртқа оёқчалари воситасида бирикиб умуртқа тешигини ҳосил қилади. Умуртқа тешиклари ўзаро қўшилишидан умуртқа канали ҳосил бўлади. Умуртқа ёйида орқага қараган тоқ қиррали, ён томонга йўналган кўндаланг, юқорига ва пастга қараб йўналган юқориги ва остки бўғим ўсимталари бор. Бўғим ўсимталарининг ҳар бирида юқориги ва пастки бўғим юзалари бўлиб, кўшни умуртқалар билан бўғим ҳосил қилади. Умуртқа ёйи оёқчаларининг танага яқин қисмида юқориги ва пастки умуртқа ўймалари жойлашган. Умуртқалар ўзаро бирлашгани- да бу ўймалар ўнг ва чап томонда умуртқалараро тешикни ҳосил қилади. Бу тешиклар орқали орқа мия нервлари ва қон томирлар ўтади. Одамнинг турли умуртқалари тузилиши жиҳатидан бири-биридан фарқ қилади.

Кўкрак умуртқаларининг (**vertebrae thoracicae**) (1-расм) танаси пастга томон катталашиб боради.

1-расм. VIII- кўкрак умуртқаси.

1-юқориги бўғим юзаси; 2-юқориги қовурға чуқурчаси; 3-умуртқа танаси; 4-остки қовурға чуқурчаси; 5-пастки умуртқа ўймаси; 6- пастки бўғим ўсимтаси; 7-қиррали ўсимта; 8-кўндаланг ўсимта; 9-кўндаланг ўсимтанинг қовурға чуқурчаси.



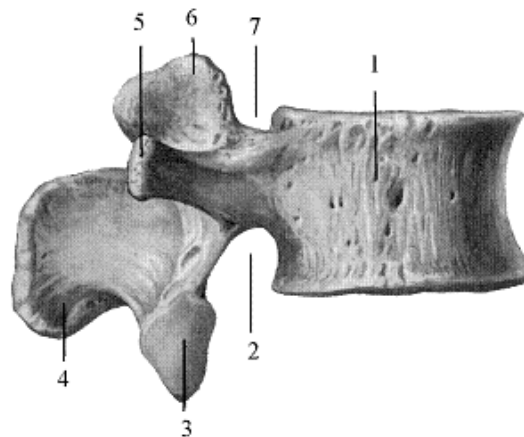
Умуртқа тешиги бўйин умуртқаларига нисбатан кичик. Кўкрак умуртқалари - нинг ўзига хос хусусиятларидан бири уларда қовурға боши билан бирикадиган қовурға чуқурчалари борлигидир. II–IX умуртқалар танасининг орқа ён томонида ўнг ва чап юқориги ва остки қовурға ярим чуқурчалари, I умуртқанинг юқориги чеккасида I қовурға учун бутун, пастки чеккасида эса II қовурға учун ярим чуқурча бор. X умуртқанинг юқориги чеккасида фақат ярим чуқурча бўлиб, у IX умуртқанинг пастки ярим чуқурчаси билан бирга X қовурға учун тўлиқ чуқурча ҳосил қилади. XI–XII умуртқаларнинг ён томонларида биттадан тўлиқ

чукурча бор. I–X умуртқаларнинг кўндаланг ўсимталарининг олдинги юзасида кўндаланг ўсимтанинг қовурға дўмбоғи чукурчаси бўлиб, қовурға дўмбоғи билан бўғим ҳосил қилади. Кўкрак умуртқаларининг қиррали ўсимтаси нисбатан узун бўлиб, учи пастга қараган.

Бел умуртқалари (**vertebrae lumbales**) (2-расм) бешта. Унга оғирлик кўп тушгани учун танаси катта ва ловиясимон. Умуртқа тешиги учбурчак шаклида. Кўндаланг ўсимтаси фронтал сатҳда жойлашган. Қиррали ўсимтаси қисқа, ясси, учи қалинлашиб орқага қараган.

2-расм. III- бел умуртқаси.

1-умуртқа танаси; 2-пастки умуртқа ўймаси; 3-пастки бўғим ўсимтаси; 4-қиррали ўсимта; 5-қовурға ўсимтаси; 6- юқориги бўғим ўсимтаси; 7-юқориги умуртқа ўймаси



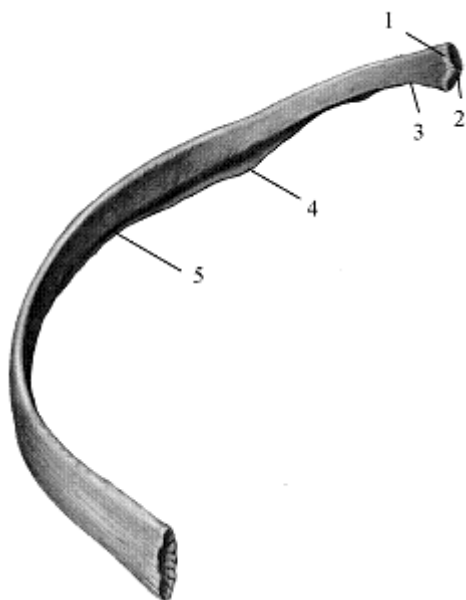
Кўндаланг ўсимтанинг орқа юзаси асосида кўшимча ўсимтаси, юқори бўғим ўсимтасининг ён тарафида сўрғичсимон ўсимта жойлашган.

Думғаза умуртқалари (**vertebrae sacrales**) бешта бўлиб, ўсмирлик даврида ўзаро бирикиб, учбурчак шаклидаги думғаза суягини ҳосил қилади. Унинг юқориги сербар қисми асоси, пастга ва олдинга қараган учи тафовут қилинади. Олдинги чанок юзаси ботиқ ва силлиқ бўлиб, кўндаланг излар ва думғазанинг чанок тешиклари бор. Думғазанинг орқа юзаси ғадир-будир бўлиб, бешта бўйлама қирраси бор. Булар: тоқ ўрта думғаза қирраси қиррали ўсимталарнинг бирикишидан ҳосил бўлади. Унинг ён томонида жойлашган жуфт оралиқ думғаза қирраси бўғим ўсимталарининг бирикишидан ҳосил бўлса, латерал думғаза қирраси кўндаланг ўсимталарнинг бирикишидан ҳосил бўлади. Оралиқ ва ташқи қирралар ўртасида орқа думғаза тешиклари жойлашган. Ташқи қиррадан ташқарида кулоқсимон юза, юқори қисмида думғаза дўнглиги жойлашган. Думғаза умуртқаларининг тешиклари ўзаро қўшилиб, думғаза каналини ҳосил қилади. Каналдан чиқиш тешигининг икки томонида бўғим ўсимталари думғаза шохини ҳосил қилиб чегаралайди.

Дум умуртқалари (**vertebrae coccygeae**) 3-5 та. Улар ўзаро бирикиб

учбурчак шаклидаги дум суягини ҳосил қилади. У олдинга қараб букилган бўлиб, асоси юқорига, учи эса пастга қараган. I дум умуртқасида думғаза суяги билан бўғим ҳосил қиладиган дум шох бор.

Қовурғалар (**costae**) (3-расм) 12 жуфт бўлиб, икки қисмдан: орқа узун суяк қовурға, олдинги қисқа тоғай қовурғадан иборат. Етти жуфт (I–VII) қовурға тоғай қисми билан тўш суягига бирикади ва чин қовурға деб аталади. VIII–X жуфт қовурғалар тоғайи тўш суягига



етиб бормай, VII қовурға тоғайига бириккани учун сохта қовурғалар деб аталади. XI, XII жуфт қовурғалар ҳеч қаерга бирикмай қорин мушаклари орасида ётади. Уларни етим қовурғалар деб аталади. Ҳар бир қовурғанинг орқа учида бошчаси бўлиб, унда бўғим юзаси бор.

3-расм. Қовурға.

1-қовурға бошчаси; 2- қовурға бошчасини бўғим юзаси; 3-қовурға бўйни; 4-қовурға эгати; 5-қовурға танаси.

II–X қовурғаларнинг бошчаси иккита қўшни умуртқалар билан бириккани учун бўғим юзасини қовурға боши қирраси иккига ажратиб туради. Бу қиррадан қовурға бошчасини кўкрак умуртқасига мустақкамловчи бойлам бошланади. I, XI, XII қовурғалар бошчалари фақат битта умуртқа билан бириккани учун уларда қирра бўлмайди. Бошчадан кейин торайган қовурға бўйни бор. Бўйиннинг танага ўтиш жойида қовурға бўртиғи жойлашган. Унинг бўғим юзаси умуртқанинг кўндаланг ўсимтасидаги қовурға бўртиғи чуқурчаси билан бўғим ҳосил қилади. XI, XII қовурғаларнинг бўртиғи ва бўғим юзаси бўлмайди. Қовурға танаси энг узун қисми. У ясси бўлиб ташқи ва ички юзаси, устки ва пастки қирралари тафовут қилинади. Ички юзанинг пастки қирраси бўйлаб қовурғалараро қон томирлар ва нерв ўтадиган қовурға эгати жойлашган. I қовурғада устки ва пастки юзалари, ички ва ташқи қирралари тафовут қилиниб, унинг юқори юзасида олдинги нарвонсимон мушак бўртиғи бор. Унинг орқасида ўмров ости артерияси эгати, олдида эса ўмров ости венаси эгати бор. Қовурға танаси бошланиш жойида букилиб, қовурға бурчагини ҳосил қилади.

Тўш суяги (**sternum**) фронтал сатҳда жойлашган тоқ ясси суяк. Унда уч қисми: тўш суяги сопи, танаси ва ханжарсимон ўсимтаси тафовут қилинади.

Тўш суягининг сопи кенгайган ва қисми қисми бўлиб, унинг юқори чеккасида унча чуқур бўлмаган бўйинтуруқ ўймаси бор. Сопнинг ён томонларида ўмров ўймаси, ундан пастрокда I қовурға бирикадиган ўйма бор. Тўш сопини пастки чеккасида II қовурға учун ярим ўйма бўлиб, у тўш тансидаги ярим ўйма билан II қовурға ўймасини ҳосил қилади. Тўш суяги сопининг тана билан қўшилган жойда тўш бурчаги ҳосил бўлади. Тўш суяги танаси узун бўлиб, пастки қисми юқорисига нисбатан кенг. Унинг ён чеккасида чин қовурғалар тоғайи бирлашадиган бирлашадиган қовурға ўймалари бор. VII қовурға ўймаси тана билан ханжарсимон ўсимта ўртасида жойлашган. Ханжарсимон ўсимта айрисимон, ўткир учли ва юмалоқ учли шаклларда учрайди.

Тана суякларининг бирлашуви

Умуртқалар ўзаро уч қисми: танаси, бўғим ўсимталари ва равоқлари (4-расм) билан бирлашади. Умуртқаларнинг танаси ўзаро умуртқалараро диск воситасида бирлашади. Умуртқа поғонасида жами 23 та тоғай диск бўлиб, улар II–III бўйин умуртқалари ўртасидан бошланиб, то V бел ва I думғаза умуртқа оралиғигача жойлашган. Умуртқалараро диск икки қисмдан: ташқи толали тоғайдан иборат фиброз ҳалқа ва марказда жойлашган лиқилдоқ ўзакдан иборат.

4-расм. Умуртқаларнинг бирлашуви.

1-умуртқалараро диск; 2-лиқилдоқ ўзак; 3-орқадаги бўйлама бойлам; 4-олдинги бўйлама бойлам; 5-умуртқалараро тешик; 6-сарик бойлам; 7- қиррали ўсимталараро бойлам; 8-қиррали ўсимта усти бойлами.

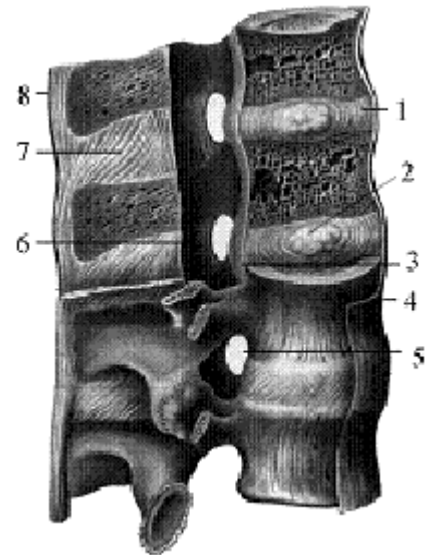
Лиқилдоқ ўзак худди босилган пружина сингари босим остида туриб амортизатор вазифасини бажаради. Умуртқалараро дискнинг кенглиги умуртқа танасидан катта бўлгани учун уларнинг чеккасида чиқиб туради.

Умуртқалараро дискнинг қалинлиги бўйин қисмида 5–6 мм, кўкрак қисмида 3–4 мм, бел қисмида 10–12 мм. Умуртқаларнинг таналари олдинги ва орқа бўйлама бойламлар билан мустаҳкамланади. Олдинги бўйлама бойлам энса суягининг ҳалқум бўртиғи ва атлантнинг олдинги бўртиғидан бошланиб, думғаза суягининг 2–3 кўндаланг изларигача тортилган бўлиб, умуртқалараро дискка ёпишган. Орқа бўйлама бойлам III бўйин умуртқаси танасини орқа юзасидан думғаза каналигача давом этади ва думғаза умуртқаларининг орқа юзасида тугайди.

Умуртқаларнинг равоқлари ўзаро сарик бойлам воситасида бирикадилар. У эластик бириктирувчи тўқимадан ташкил топган бўлиб, жуда пишиқ ва сарик рангга эга. Сарик бойлам умуртқалар равоқлари оралиғини тўлатиб туради ва эластик бўлгани учун умуртқа поғонасини тўғриланишини таъминлайди.

Бир умуртқанинг остки бўғим ўсимтаси иккинчи умуртқанинг юқориги бўғим ўсимтаси билан умуртқалараро бўғим ҳосил қилади. Бу бўғим ясси, кўп ўқли, кам ҳаракат бўғимлар туркумига кириб, бўғим юзалари гиалин тоғай билан қопланган. Умуртқалараро бўғимнинг халтаси бўғим тоғайи чеккаси бўйлаб бирикади. Умуртқаларнинг бирлашувини мустаҳкамлашда умуртқаларнинг қиррали ўсимталари оралиғидаги қиррали ўсимталараро бойлам, қиррали ўсимта усти бойлами ва кўндаланг ўсимталараро бойлам иштирок этади.

Умуртқа поғонасининг калла суяги билан бирлашувида учта: энса суяги, I ва II бўйин умуртқалари иштирок этади. Энса суяги билан I бўйин умуртқаси ўртасида жуфт атлант-энса бўғими ҳосил бўлади. I ва II бўйин умуртқалари ўртасида учта бўғим: тоқ ўрта атлант-аксис ва жуфт латерал атлант-аксис бўғимлари ҳосил бўлади. Атлант-энса ва латерал атлант-аксис бўғимлари ҳамкор бўғимлар туркумига киради. Бу бўғимларни қуйидаги бойламлар



мустаҳкамлайди: 1.Тиш учи бойлами–катта тешикнинг олдинги қисмини орқа юзасидан тиш учига тортилган. 2.Қанотсимон бойлам-тишнинг ён юзасидан энса суяги бўғим бўртиғининг ички юзасига тортилган. 3.Хочсимон бойлам атлантнинг кўндаланг бойлами ва ундан пастга йўналган бўйлама фиброз толалардан иборат.

Қовурғалар кўкрак умуртқалари билан иккита бўғим: қовурға боши бўғими ва қовурға-кўндаланг ўсимта бўғимларини ҳосил қилиб бирикади.

Қовурға боши бўғими иккита кўкрак умуртқаларининг қовурға ярим чуқурчалари билан қовурға бошининг бўғим юзаси ўртасида бўлади. II–X қовурға боши бўғими ичида қовурға бошчаси қиррасидан бошланиб, умуртқалараро дискка бирикувчи қовурға боши бойлами бўлади. I, XI, XII қовурғаларнинг бошида қирраси бўлмагани учун уларда бундай бойлам йўқ. Бўғимни ташқи томондан қовурға бошининг нурсимон бойлами мустаҳкамлаб туради.

Қовурға-кўндаланг ўсимта бўғими (articulatio costotransversaria) кўкрак умуртқасини кўндаланг ўсимтасининг қовурға чуқурчаси ва қовурға дўмбоғи бўғим юзаси ўртасида ҳосил бўлади. Бу бўғимни ташқи томондан қовурға-кўндаланг ўсимта бойлами мустаҳкамлаб туради. XI, XII қовурғаларда бу бўғим бўлмайди.

Қовурғалар тўш суяги билан бўғим ва синхондрозлар ҳосил қилиб бирикади. I қовурға тоғайи тўш суяги билан синхондроз ҳосил қилиб бирикса, II–VII қовурғаларнинг тоғайлари тўш суяги билан тўш-қовурға бўғими ҳосил қилади. Бу бўғимни олдинги ва орқа юзаларида нурсимон тўш-қовурға бойлами мустаҳкамлайди. VIII, IX, X қовурғаларнинг тоғайлари тўш суягига бирикмайди. Уларнинг тоғайлари бир-бирига четлари билан ёндошиб тоғайлараро бўғимлар ҳосил қилади. VIII қовурға тоғайи эса VII қовурға тоғайига бирикади.

Тана мушаклари

Тана мушаклари жойлашишига қараб кўкрак, қорин ва орқа мушакларига бўлинади.

Кўкрак мушаклари

Кўкрак мушаклари келиб чиқиши ва фаолиятига асосан икки гуруҳга: 1 Кўкрак қафасидан бошланиб елка камари ва елка суягига бирикувчи мушаклар 2. Кўкрак қафасининг ўзига хос (аутохтон) мушакларига бўлинади.

Биринчи гуруҳга тўртта: катта ва кичик кўкрак, ўмров ости ва олдинги тишсимон мушак киради. Бу мушаклар қовурғалардан бошланиб курак, ўмров ва елка суякларига бирикади. Улар қисқарганда елка камари ва елка суягини ҳаракатга келтиради, агар қўл қимирламай турса, бу мушаклар қовурғаларни кўтариб нафас олишда иштирок этади.

Иккинчи гуруҳга фаолият жиҳатидан бир-бирига антогонист бўлган ташқи ва ички қовурғалараро мушаклар, қовурға ости ва кўкракнинг кўндаланг мушаги киради. Ташқи ва ички қовурғалараро мушаклар толалари йўналиши қарама-қарши бўлиб қовурғалар ўртасини тўлатиб туради. Ташқи қовурғалараро мушак қовурғаларни кўтариб нафас олишда иштирок этса, ички қовурғалараро мушак қовурғаларни тушириб нафас чиқаришда иштирок этади.

Унча кўп бўлмаган қовурға ости мушаклари йўналиши жиҳатидан ички қовурғалараро мушакларга ўхшасада фақат битта-иккита қовурға ташлаб юқоридагисига бирикади ва қисқарганда қовурғаларни тушириб нафас чиқаришда иштирок этади. Тўш суяги танасининг пастки қисми ва ханжарсимон ўсимтасидан бошланиб II–VI қовурғалар тоғайига бирикувчи кўкракнинг кўндаланг мушаги қовурғаларнинг тушириб нафас чиқаришда иштирок этади.

Қорин мушаклари

Қорин мушаклари топография нуктаи назаридан уч гуруҳга: қориннинг ён девори, қориннинг олдинги девори ва орқа девори мушакларига бўлинади.

Қориннинг ён деворида уч қават ясси мушаклар жойлашган. Уларга йўналиши жиҳатидан қарама-қарши, аммо фаолият жиҳатидан синергист бўлган қориннинг ташқи ва ички қийшиқ, ҳамда қориннинг кўндаланг мушаги киради. Бу мушакларнинг олдинги қисмлари сербар пай – апоневроз ҳосил қилиб, қориннинг тўғри мушагини олд ва орқа томонидан ўтиб унга апоневротик қин ҳосил қилади. Бу апоневрозлар олдинги ўрта чизикда ўзаро бирикиб, қориннинг оқ чизигини ҳосил қилади. Ташқи ва ички қийшиқ мушаклар қисқарганида қовурғаларни тушириб, умуртқа поғонасини букади, қорин босимини оширади. Кўндаланг мушак эса қовурғаларни олдинги ўрта чизикка тортади ва қорин босимини оширади.

Қориннинг олд деворида қориннинг тўғри мушаги ва пирамидасимон мушак жойлашган. Қориннинг тўғри мушаги қов симфизига билан V–VII қовурғалар ўртасида бўйламасига йўналган тасмасимон мушакдир. Бу мушак толалари 3–4 ерида кўндаланг йўналган пай белбоғлар билан бўлинади. Бунинг натижасида мушакнинг айрим қисмлари алоҳида қисқариши мумкин. Бу мушак қисқарганида умуртқа поғонасини букади ва қовурғаларни пастга тортади.

Пирамидасимон мушак доимий бўлмай қориннинг оқ чизигини таранглайди.

Қориннинг орқа деворида бел умуртқаларининг кўндаланг ўсимталарининг ён томонида ётган белнинг квадрат мушаги бўлиб, у икки томонлама қисқарганда умуртқа поғонасини тик тутишда иштирок этади.

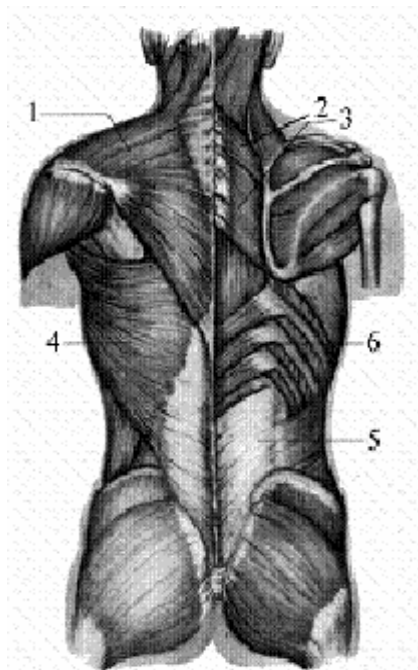
Қориннинг оқ чизиги қорин сербар мушаклари апоневрозлари толалари бирлашувидан ҳосил бўлади. У ханжарсимон ўсимтадан қов симфизига тортилган фиброз пластинка бўлиб, юқори қисмида кенглиги 2,5 см. Киндикдан пастга томон у торайиб қалинлашиб боради. У пишиқ бўлиб, қон томирлари кам бўлгани учун, қорин бўшлиғида бажариладиган баъзи бир жарроҳлик аралашувларида катта аҳамиятга эга.

Чов канали

Чов канали чов бойламининг медиал ярми устида, қорин сербар мушакларининг орасида қия жойлашган тирқиш бўлиб, унда эркакларда уруғ тизимчаси, аёлларда бачадоннинг юмалоқ бойлами ўтади. Чов каналининг узунлиги 4–5 см. Унинг чуқур ва юза ҳалқаси тафовут қилинади. Чов каналининг юза ҳалқаси қов суягининг устида жойлашган. Уни юқори томондан чов бойламининг медиал оёқчаси, пастдан латерал оёқчаси чегаралайди. Юза ҳалқани латерал томондан медиал ва латерал оёқчалар ўртасида тортилган оёқчалараро толалар ва медиал томондан латерал оёқчанинг толаларидан ҳосил бўлган букилган бойлам чегаралайди.

Чов каналининг чуқур тешиги қорин бўшлиғи томонидан кўндаланг фасциядаги латерал чов чуқурчаси соҳасида жойлашган куйғичсимон ботикликдан иборат. Чов каналидан ўтаётган аъзоларга нисбатан унинг тўртта девори тафовут қилинади. Чов каналининг олдинги деворини қорин ташқи қийшиқ мушагининг апоневрози, орқа деворини кўндаланг фасция, устки деворини қориннинг кўндаланг ва ички қийшиқ мушакларининг пастки чеккалари, пастки деворини чов бойлами ҳосил қилади.

Орқа мушаклари тананинг орқа юзасида думғаз ва ёнбош суяклари қиррасидан калла асосигача бўлган соҳани эгаллайди (5-расм). Улар икки: юза ва чуқур гуруҳларга бўлинади.



5-расм. Орқанинг юза мушаклари, I ва II қават.

1-трапециясимон мушак; 2-кичик ромбсимон мушак; 3-катта ромбсимон мушак; 4-орқанинг сербар мушаги; 5-бел орқа фасцияси; 6-орқанинг пастки тишсимон мушаги.

Орқанинг юза гуруҳ мушаклари уч қават бўлиб, биринчи қаватда трапециясимон ва орқанинг сербар мушаклари жойлашади.

Трапециясимон мушак учбурчак шаклидаги ясси мушак бўлиб, орқанинг юқори қисмида жойлашган. Ўнг ва чап мушаклар биргаликда трапеция шаклига ўхшайди. Трапециясимон мушак куракнинг турли йўналишдаги ҳаракатини таъминлайди.

Орқанинг сербар мушаги ҳам учбурчак шаклидаги ясси мушак бўлиб, орқанинг пастки қисмида жойлашган. Бу мушак қисқарганида кўлни танага яқинлаштиради ва пронация қилади.

Орқанинг юза мушаклар гуруҳининг иккинчи қаватида куракни кўтарувчи, кичик ва катта ромбсимон мушаклар жойлашиб, улар қисқарганида куракни умуртқа поғонасига яқинлаштиради ва юқорига тортади.

Учинчи қаватда қовурғаларга бирикувчи орқадаги юқориги ва пастки тишсимон мушаклар жойлашган. Орқанинг юқориги тишсимон мушаги қисқарганида II-V қовурғаларни кўтариб нафас олишда иштирок этади. Орқанинг пастки тишсимон мушаги эса IX – XII қовурғаларни тушириб нафас чиқаришда иштирок этади. Орқанинг чуқур мушаклари умуртқаларнинг қиррали ва кўндаланг ўсимталари, кўндаланг ўсимталар ва қовурғалар бурчаги ўртасидаги бўйлама эгатларда уч қават бўлиб жойлашади.

Юза қаватда бош ва бўйиннинг қайишсимон ва гавдани тикловчи мушаклар ётади. Бош ва бўйиннинг қайишсимон мушаклари икки томонлама қисқарса бош ва бўйиннинг орқа томонга тортади, агарда бир томонлама қисқарса ўз томонга буради. Гавдани тикловчи мушак орқанинг энг кучли аутохтон мушаги бўлиб, умуртқа поғонасини бор бўйига тортилган. У қалин, пишиқ пай воситасида думғазанинг орқа юзасидан, бел, XII ва XI кўкрак умуртқаларининг қиррали ўсимталаридан, ёнбош суяги қиррасининг орқа қисмидан бошланади. Мушак толалари юқори томонга йўналиб, юқориги бел умуртқалари соҳасида уч қисмга: латерал-қовурғаларга бирикувчи ёнбош-қовурға, оралик-кўндаланг ўсимталарга бирикувчи энг узун ва медиал-қиррали ўсимталарга бирикувчи қиррали мушакларга бўлинади.

Ёнбош-қовурға мушаги қисмларининг жойлашиш соҳасига қараб уч: белнинг ёнбош-қовурға, кўкракнинг ёнбош-қовурға ва бўйиннинг ёнбош-қовурға мушаги қисмларига бўлинади. Ёнбош-қовурға мушаги қисқарганида умуртқа поғонасини ёзади, агар бир томонлама қисқарса умуртқа поғонасини бир томонга букади ва қовурғаларни пастга туширади.

Энг узун мушак ҳам уч: кўкрак қафасининг узун, бўйиннинг узун ва бошнинг узун мушаги қисмларидан иборат. У қисқарганида умуртқа

поғонасини ёзади, ён томонга букади. Бош қисми бошни орқага тортиб, юзни ўз томонига буради.

Қиррали мушак ҳам уч: кўкракнинг қиррали, бўйиннинг қиррали ва бошнинг қиррали мушаги қисмларига бўлинади. Бу мушак қисқарганида умуртқа поғонасини ёзади.

Кўндаланг-қиррали мушак умуртқаларнинг кўндаланг ва қиррали ўсимталари ўртасидаги эгатда бир неча қават бўлиб жойлашади. Бу мушак толалари узунлиги турлича бўлиб, нечта умуртқанинг устидан ўтишига қараб уч гуруҳига бўлинади. Кўндаланг-қиррали мушакнинг юза жойлашган ярим қиррали мушак қисми 4–6 умуртқа устидан ўтиб бирикади. Унинг ўрта қаватида жойлашган кўп бўлакли мушак 2–4 умуртқа устидан ўтиб бирикса, чуқур жойлашган буровчи мушак бир умуртқа устидан ўтиб, кейингисига бирикади. Кўндаланг-қиррали мушак қисқарганида умуртқа поғонасини бўйлама ўк атрофида буради.

Чуқур қаватда:

1. Қиррали ўсимталаро мушак ҳам медиал эгатда жойлашган бўлиб, икки қўшни умуртқанинг қиррали ўсимталари ўртасида тортилган. У қисқарганида умуртқа поғонасини ёзади. 2. Кўндаланг ўсимталаро мушак қўшни умуртқаларнинг кўндаланг ўсимталари ўртасида тортилган бўлиб, қисқарганида умуртқа поғонасини ўз томонига букади.

Сут беzi

Сут беzi (***glandula mammaria***) жуфт аъзо бўлиб, тер безларидан такомил этган сут ишлаб чиқаришига мослашган. У III–VI қовурға соҳасида катта кўкрак мушаги фасциясини устида жойлашган. Безнинг ўрта қисмида сўрғичи бўлиб, учида 10–15 та сут найчалари бор. Сўрғич атрофидаги соҳа сўрғич ёни доирасида ва сўрғичда пигмент кўп бўлади.

Сут безининг танаси 15–20 та бўлақлардан иборат бўлиб, улар ўзаро юмшоқ толали бириктирувчи тўқима ва ёғ тўқимаси билан ажраган. Буларни сут безини кўтарувчи бойлам деб аталади. Без бўлақлари мураккаб альвеоляр без тузилишига эга бўлиб, сўрғичга нисбатан радиар жойлашган. Уларнинг чиқарув найи сут беzi сўрғичи учига очилади.

Янги туғилган қиз бола сут беzi унча такомил этмаган. У қиз бола балоғатга етган даврида катталашиб такомиллашади. Ҳомиладорлик даврида без тўқимаси ўсиб катталашади.

Сут безини III–VII орқа қовурғаларо артерияларнинг сут беzi тармоқлари, кўкрак ички артериясининг III–V тешиб ўтувчи шохининг сут беzi тармоқлари қон билан таъминлайди. Сут безининг чуқур веналари ўз номидаги артериялар билан йўналса, юза веналар тери остида чигаллар ҳосил қилади. Сут беzi лимфа томирлари қўлтиқ ости тугунларига қуйилади.

Сут безини сезувчи иннервацияси II–VI қовурғаларо нерв ҳисобига бўлса, симпатик (секретор) толалар безга қон томирлар билан келади.

Тананинг қон, лимфа томирлари ва иннервацияси

Танани қон билан таъминлашда ўмров ости артерияси тармоғи бўлган кўкрак ички артериясининг тўш, тешиб ўтувчи, олдинги қовурғаларо артериялари, қорин устининг устки артерияси тармоқлари, қовурға-бўйин поясининг қовурғаларо устки артерияси тармоғи, қўлтиқ ости артериясининг

кўкрак қафаси ва акромион ўсимтаси артерияси, кўкракнинг латерал ҳамда курак ости артериялари тармоқлари қатнашади. Кўкрак аортасининг париетал тармоқларидан қовурғалараро орқа артерия ва қорин аортасининг париетал тармоғи бел артериялари тана мушаклари ва терисини қон билан таъминлашда катта аҳамиятга эга. Булардан ташқари танани қон билан таъминлашда ташқи ёнбош артериясининг қорин устининг пастки артерияси тармоғи ҳам иштирок этади.

Танадан вена қони юқори ва пастки ковак вена оқимлари бўйлаб оқади. Тана веналари юза ва чуқур гуруҳ бўлиб жойлашади. Юза веналар тери остида жойлашиб юқорида ўмров ости ва қўлтиқ ости веналари оқимларини ҳосил қилса, пастга томон ташқи ёнбош венасига қуйилади. Чуқур веналар асосан ўз номидаги артериялар билан йўналиб, улар тарқалган соҳалардан қон йиғади. Бундан ташқари танадан вена қони тоқ ва ярим тоқ веналар орқали юқори ковак вена тизимига оқади. Тоқ вена ўнг кўтарилувчи бел венасининг давоми бўлиб, умуртқа поғонасининг ўнг томони бўйлаб юқорига кўтарилади ва юқори ковак венага қуйилади. Ўз йўналишида тоқ венага IV – XI орқа қовурғалараро веналар, ўнг юқори қовурғалараро вена ва ярим тоқ вена қуйилади. Ярим тоқ вена чап кўтарилувчи бел венасининг давомидир. У умуртқа поғонасининг чап томонидан кўкрак қафасига кириб, 4–5 та пастки орқа қовурғалараро веналарни қабул қилиб ўнг томонга бурилади ва тоқ венага қуйилади. Ярим тоқ венага тананинг юқори қисмидан қон йиғувчи 6–7 та юқориги орқа қовурғалараро веналарнинг қўшилишидан ҳосил бўлган қўшимча ярим тоқ вена қуйилади. Тоқ ва ярим тоқ веналарнинг асосий оқимларидан бири орқа қовурғалараро веналар шу номдаги артериялар билан қовурғалар оралиғида жойлашиб, кўкрак қафаси ва қисман қорин деворининг юқори қисмидан қон йиғади. Бу веналарга орқа мушаклари ва терисидан қон йиғувчи орқа тармоқлар, ҳамда ички ва ташқи умуртқа поғонаси чигалларидан ҳосил бўлган умуртқалараро веналар қуйилади.

Кўкрак қафасининг орқа девори лимфа томирлари қовурғалараро ораликнинг умуртқа поғонаси яқинида жойлашган қовурғалараро лимфа тугунларига йўналади. Улардан чиққан олиб кетувчи лимфа томирлари кўкрак лимфа йўлига, устки тугунлардан эса бўйиннинг чуқур латерал тугунларига қуйилади. Кўкрак қафасининг олдинги девори, сут безларидан, қорин усти соҳасидан келаётган лимфа томирлар ўнг ва чап тўш ёни тугунларига қуйилади. Ўнг тўш ёни тугунларидан чиққан олиб кетувчи лимфа томирлари ўнг бўйинтуруқ поясига ёки паравеноз лимфа тугунларига, чап тўш ёни тугунларидан чиққан олиб кетувчи лимфа томирлари эса аорта олди лимфа тугунларига, шунингдек кўкрак лимфа йўли ва чап бўйинтуруқ пояларига қуйилади. Кўкрак қафасининг олдинги, ён, орқа деворини юқори қисми ва сут беги лимфа томирлари қўлтиқ ости тугунларига қуйилади. Бу тугунлардан чиққан олиб кетувчи лимфа томирлари ўмров ости поясини ҳосил қилади. Қориннинг олдинги деворининг пастки қисмидан лимфа томирлар пастки қорин ости артерияси йўналишида жойлашган лимфа тугунларига қуйилса, қориннинг орқа деворидан лимфа томирлар бел лимфа тугунларига қуйилади.

Бу тугунлардан чиққан олиб кетувчи лимфа томирлари ўнг ва чап бел поясини ҳосил қилади.

Кўкрак қафасидан бошланиб, елка камари ва елка суягига бирикувчи мушакларни елка чигалининг қисқа шохларидан латерал ва медиал кўкрак, ўмров ости ва кўкракнинг узун нерви иннервация қилади. Кўкракнинг аутохтон мушакларини қовурғалараро нервлар иннервация қилади.

Қориннинг ён ва олдинги гуруҳ мушакларини қовурғалараро, ёнбош-қорин ости ва чов-қорин ости нервлари иннервация қилади.

Белнинг квадрат мушагини бел чигалини мушак шохлари иннервация қилади.

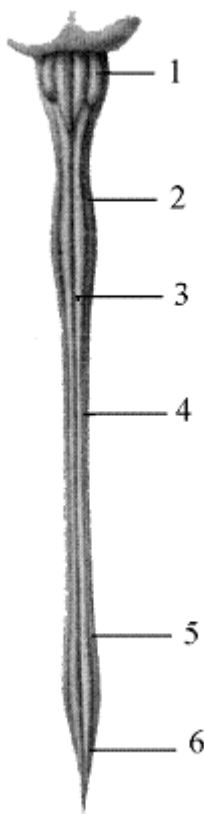
Орқанинг юза гуруҳ мушакларидан трапециясимон мушакни қўшимча нерв ва бўйин чигалининг ҳаракатлантирувчи шохлари иннервация қилса, орқанинг сербар мушагини кўкрак орқа нерви иннервация қилади.

Иккинчи қаватда жойлашган куракни кўтарувчи, кичик ва катта ромбсимон мушакларни курак орқаси нерви иннервация қилса, орқанинг юқориги ва пастки тишсимон мушакларини қовурғалараро нерв иннервация қилади.

Орқанинг чуқур гуруҳ мушакларидан бош ва бўйиннинг қайишсимон мушакларини бўйин нервларининг орқа шохлари иннервация қилса, гавдани тикловчи мушак қисмларини орқа мия нервларининг орқа шохлари иннервация қилади.

Орқа мия

Орқа мия (**medulla spinalis**) (6-расм) ташқи томондан олдиндан орқага қараб бироз яссиланган цилиндр шаклидаги тизимча кўринишига эга. Унинг



кўндаланг ўлчами кенгрок. Орқа мия умуртқа канали ичида жойлашиб, катта тешикни пастки чеккасида бош мияга ўтиб кетади. Бу соҳада орқа миядан ўнг ва чап биринчи орқа мия нервларининг илдизлари чиқади. Орқа миянинг пастки қисми торайиб, мия конусини ҳосил қилиб I–II бел умуртқалари соҳасида тугайди ва пастга томон ингичка охириги ипга давом этади. Орқа миянинг узунлиги катта одамларда ўрта ҳисобда 43 см (эркакларда 45, аёлларда 41-42 см), оғирлиги 34-38 г. Унинг кенглиги бор бўйига бир хил бўлмай, бўйин ва бел-думғаза қисмларида икки: бўйин ва бел-думғаза кенгаймалари бор. Бу соҳалар қўл ва оёқни иннервация қилишда иштирок этгани учун нерв хужайралари ва толалари сони кўп бўлади. Орқа миянинг олдинги юзасидаги олдинги ўрта ёриғ ва орқа юзасидаги орқа ўрта эгат уни икки симметрик бўлакка ажратади.

Орқа миянинг ҳар бир бўлаги олдинги ва орқа ён эгатлар воситасида учта: олдинги, ўрта ва орқа тизимчаларга ажралади. Ён эгатлардан орқа мия нервларининг олдинги ва орқа илдизлари чиқади. Олдинги илдиз орқа миянинг кулранг моддасини олдинги шохида жойлашган ҳаракатлантурувчи

хужайраларининг ўсимталаридан иборат.

Орқа илдизни орқа мия тугунида жойлашган сохта униполяр хужайраларнинг марказий ўсимталари ҳосил қилади.

6- расм. Орқа миянинг олдинги юзаси.

1-узунчоқ мия; 2-бўйин кенгаймаси; 3-олдинги ўрта ёриғ; 4-олдинги ён эгат; 5-бел-думғаза кенгаймаси; 6-мия конуси.

Орқа миянинг бор бўйига 31 жуфт илдизлар чиқади. Улар умуртқалараро тешикнинг ички томонида ўзаро қўшилиб, 31 жуфт орқа мия нервларини ҳосил қилади.

Орқа миянинг икки жуфт (иккита олдинги, иккита орқадаги) илдизлари ўртасидаги қисми сегмент деб аталади. Орқа мияда 31 та: 8 бўйин, 12 та кўкрак, 5 та бел, 5 та думғаза ва 1 та дум сегментлари тафовут қилинади.

Орқа мияни кўндалангига кесиб кўрганимизда у икки хил: унинг марказида учаётган капалак ёки «Н» ҳарфига ўхшаб жойлашган кулранг модда ва уни ўраган оқ моддадан иборат. Кулранг моддани ўртасида орқа миянинг марказий канали жойлашган. У нерв найининг қолдиқ бўшлиғи бўлиб, ичида орқа мия суюқлиги оқади. Унинг юқори учи IV қоринчага қўшилса, пастки учи бироз кенгайиб, охириги қоринчани ҳосил қилади. Кулранг модда марказий каналнинг ўнг ва чап томонларида симметрик жойлашган кулранг устунлар

ҳосил қилади. Бу устунлар марказий канални олдинги ва орқа томонларида олдинги ва орқа кулранг битишмалар воситасида бириккан. Орқа миянинг кулранг модда устунлари икки томонда шохлар шаклида бўлади. Унда кенг олдинги шох, нисбатан ингичка орқа шох ва ён шохлар тафовут қилинади. Олдинги шохда йирик ҳаракатлантирувчи нейронлар жойлашган. Орқа шохда майда хужайралар тўпланган бўлиб, уларда орқа илдиз таркибида йўналувчи орқа мия тугуни сохта униполяр хужайраларининг марказий ўсиқлари тугайди. Орқа шох хужайралари оралик нейронни ҳосил қилади. Ён шохларда симпатик нерв тизимининг маркази жойлашган.

Орқа миянинг оқ моддаси эгатлар билан учта тизимчага ажралган. Олдинги тизимча олдинги ўрта ёриғ билан олдинги ён эгат ўртасида жойлашган. Оқ моддада олдинги ўрта ёриғни орқа томонида олдинги оқ битишма жойлашган. У ўнг ва чап олдинги тизимчаларни бириктириб туради.

Орқа тизимча орқа ўрта эгат билан орқа ён эгатлар ўртасида жойлашган. Орқа тизимча бўйин ва юқори кўкрак сегментлари соҳасида оралик эгат воситасида икки: нозик ва понасимон дастага бўлинади.

Ён тизимча эса олдинги ва орқа ён эгатлар ўртасидаги оқ моддадан иборат. Орқа миянинг оқ моддаси нерв хужайралари ўсимталаридан иборат бўлиб, улар орқа мия ўтказув йўллари хосил қиладилар. Олдинги тизимчада асосан пастга йўналувчи: олдинги пўстлоқ-орқа мия йўли, ретикуло-орқа мия йўли, олдинги орқа мия-таламус йўли, қопқоқ-орқа мия йўли ва даҳлиз-орқа мия йўллари ўтади. Ён тизимча таркибида пастга тушувчи ва юқорига кўтарилувчи: орқа мия билан мияча ўртасидаги олдинги ва орқа йўллар, латерал пўстлоқ-орқа мия йўли, қизил ўзак-орқа мия йўллари ўтади. Орқа тизимчада орқа мия билан мия пўстлоғи ўртасидаги проприоцептив сезги йўли йўналган бўлиб, бўйин сегментлари соҳасида нозик ва понасимон дасталарга бўлинади.

Орқа мия мезенхимадан ҳосил бўлган уч қават: ташқи қаттиқ, ўрта тўр ва ички юмшоқ пардалар билан ўралган.

Орқа миянинг қаттиқ пардаси бошқа пардаларга нисбатан қалин бўлиб, орқа мияни ҳамда унинг олдинги ва орқа илдизларини ўраб туради. У икки варақдан иборат. Унинг ташқи варағи умуртқа поғонасини ичидан қоплаган суяк пардани ҳосил қилади. Ички варағи эса юқорида энса суягининг катта тешиги чеккасига бирикиб, бош мия қаттиқ пардасига ўтиб кетади. Пастда қаттиқ парда II-III думғаза умуртқалари соҳасида ёпиқ қопчиқ шаклида тугайди ва 8 см узунликдаги охирги ипга давом этади. Охирги ип II дум умуртқасигача давом этиб, суяк пардага бирикиб кетади. Умуртқа поғонасини қоплаган суяк усти пардадан қаттиқ парда эпидурал бўшлиқ воситасида ажраб туради. Бу бўшлиқда ёғ тўқимаси бўлган юмшоқ бириктирувчи тўқима ва ички умуртқа вена чигали жойлашган. Қаттиқ парда зич толали бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, қон томир ва нервларга бой. Қаттиқ парда орқа мия илдизлари ва нервларини ўраб, умуртқалараро тешикка кириб суяк усти пардага бирикиб кетади. Бундан ташқари орқа миянинг қаттиқ пардасидан чиқувчи кўп сонли фиброз толалар умуртқа поғонасининг орқа бўйлама бойламига бирикади. Орқа миянинг қаттиқ пардасининг ички юзаси тўр

пардадан ингичка субдурал бўшлиқ билан ажраб туради. Юқори томонда бу бўшлиқ калладаги шу номли бўшлиқ билан кўшилса, паст томонда II думғаза умуртқаси соҳасида ёпиқ ҳолатда тугайди.

Орқа миянинг тўр пардаси юпқа пластинка кўринишига эга. Тўр парда қаттиқ парданинг ичида жойлашиб, у билан умуртқалараро тешиқ соҳасида бирикади. Тўр парда ичида орқа мия, орқа мия илдизлари ва орқа мия суюқлигини сақлаб турувчи қопни ҳосил қилади. Тўр парда юпқа, аммо пишиқ. Унинг асосини ретикуляр бириктирувчи тўқима ҳосил қилади, қон томирлари йўқ. Тўр парда остида жойлашган юмшоқ пардадан тўр парда ости бўшлиғи билан ажраб туради. Бу бўшлиқда орқа мия суюқлиги жойлашади. Юқорида бу бўшлиқ бош миянинг шу номдаги бўшлиғига ўтиб кетади. Пастга томон тўр парда ости бўшлиғи кенгайиб, орқа мия нервлари илдизларини ўраб туради.

Орқа миянинг юмшоқ пардаси орқа мияга ёпишиб туради. У коллоген толалар ва қон томирларга бой. Орқа миянинг субарахноидал бўшлиғи орқа мияни ўнг ва чап томондан ушлаб турувчи юмшоқ парда қатламларидан ҳосил бўлган тишли бойламлар воситасида олдинги ва орқа қисмларга бўлинади. Бу қатламлар бир томондан орқа миянинг ён юзасига олдинги ва орқа илдизлар ўртасига бирикса, иккинчи томонда тўр пардага, сўнгра у билан бирга қаттиқ пардага бирикади ва орқа мияни ўрта ҳолатда ушлаб туради. Бу бойлам бошланишида яхлит бўлиб, сўнг 20-30 та тишга ажралиб кетади. Бу бойламнинг юқори тиши катта энса тешиги соҳасида, пасткиси эса XII кўкрак ва I бел нервларининг илдизлари соҳасида жойлашган.

Орқа мия нервларининг ҳосил бўлиши

Орқа мия нервлари (**nn. spinales**) орқа миядан чиқувчи икки илдиздан ҳосил бўлган нерв пояларидан иборат. Улар жуфт бўлиб, метамер жойлашган. Одамда 31 жуфт орқа мия нервлари бўлиб, 8 та бўйин, 12 та кўкрак, 5 та бел, 5 та думғаза ва 1 та дум нервларига бўлинади. Орқа мия нервлари аралаш толалардан иборат бўлиб, таркибида сезувчи-афферент ва ҳаракатлантирувчи-эфферент толалари бўлади. Орқа мия нервларининг орқа илдизи (сезувчи) орқа мия тугунида жойлашган сохта униполяр хужайраларнинг марказий ўсимталаридан иборат. Олдинги илдизи (ҳаракатлантирувчи) орқа миянинг олдинги шохи хужайралари аксонларидан иборат. Олдинги ва орқа илдизлар ўзаро кўшилиб, орқа мия нервларини ҳосил қилади ва умуртқалараро тешиқдан чиққанидан сўнг тўртта: олдинги, орқа, орқа мия пардасига боровчи ва оқ кўшувчи шохларга бўлинади. Оқ кўшувчи шох VIII бўйин, барча кўкрак ва юқориги иккита бел сегментлари соҳасидан чиқади. Улар симпатик тугунларга боровчи преганглионар толаларни ҳосил қилади. Орқа мия нервларининг олдинги ва орқа шохлари I бўйин нервининг орқа шохидан ташқари аралаш толалардан иборат. Улар тана мушакларини ва терини иннервация қилади. Менингиал шох умуртқа каналига қайтиб кириб, орқа мия пардаларини иннервация қилади.

Тана терисининг иннервацияси

Орқа мия нервларининг орқа шохлари метамер жойлашиб, умуртқаларнинг кўндаланг ўсимталари орасидан ўтиб орқа томонга йўналади. Улар (I бўйин, IV ва V думғаза ва дум) нервларидан ташқари медиал ва латерал шохларига бўлинади.

I бўйин нервининг орқа шохи энса ости нерви номи билан энса суяги билан атлантни ўртасидан чиқиб бошнинг орқа катта ва кичик тўғри мушаклари, бошнинг ярим қиррали мушаги ва бошнинг юқориги ва пастки қийшиқ мушакларини иннервация қилади.

II бўйин нервининг орқа шохи катта энса нерви I-II бўйин умуртқалари орасидан чиқиб, энса терисини ва бошнинг ярим қирра мушаги, бош ва бўйиннинг қайишсимон мушаги ва бошнинг энг узун мушагини иннервация қилади. Қолган бўйин, кўкрак, бел, думғаза ва орқа мия нервларининг орқа шохлари орқанинг чуқур мушаклари ва терисини иннервация қилади. Учта устки бел орқа мия нервларининг орқа шохларининг латерал тери тармоқлари устки думба нервларини ҳосил қилиб, думбанинг юқори қисми терисини иннервация қилади. Учта устки думғаза нервларининг латерал тармоқлари ўрта думба нервини ҳосил қилиб, катта думба мушагини тешиб чиқади ва думба терисини иннервация қилади. IV-V думғаза ва дум нервларининг орқа шохларига (**n. anacoscygei**) қўшилиб кетади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Умуртқаларнинг тузилиши қандай?
2. Бўйин ва кўкрак умуртқаларининг қандай хусусиятлари бор?
3. Бел ва думғаза умуртқаларининг тузилиши қандай?
4. Қовурғалар ва тўш суягининг тузилиши қандай?
5. Умуртқаларнинг ўзаро бирлашувини айтиб беринг.
6. Қовурғаларнинг умуртқалар ва тўш суяги билан бирлашуви қандай?
7. Кўкрак мушакларини айтиб беринг.
8. Қорин мушакларини айтиб беринг.
9. Чов каналининг тузилиши қандай?
10. Тананинг орқа томони мушакларини айтиб беринг.
11. Тананинг қон, лимфа томирлари ва иннервациясини айтиб беринг.
12. Сут безининг тузилишини айтиб беринг.
13. Орқа миянинг тузилиши қандай?
14. Орқа мия нервлари қандай ҳосил бўлади?
15. Тана терисини иннервацияси қандай?