

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ



ОДАМ АНАТОМИЯСИ

Маърузалар матни

Тошкент – 2000

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

ОДАМ АНАТОМИЯСИ

Маърузалар матни



Тошкент — 2000

Тузувчилар: И.Қ. Кодиров.

Ўзбекистон Миллий Университети Илмий Кенгашининг 2000 йил 28 январь 5 сонли — мажлис қарорини нашрга тавсия этилган.

Масъул муҳаррир: доцент Т.А. Абдрахмонов.

Кириш

Анатомия фани — одам танасининг шакли, тузилиши, ривожланиши ҳамда морфология ва вазифасини бир — бирига боғлаб ўрганидиган фандир. Анатомия фанининг номи юнонча (грекча) «Anatomia» сўзидан олинган бўлиб, кесаман деган маънони билдиради. Анатомияда мурдани пичоқ билан кесиб ўрганиш асосий усуллардан бири ҳисобланади. Одам анатомияси баъзи биологик фанлар учун Антропология, Физиология, Гистология, Эмбриология, Қиёсий анатомия асос бўлиб ҳисобланади. Анатомия фанини ўзлаштирмай туриб, бу фанларни ўрганиш қийин. Буларга:

Антропология (Anthropos — юнонча, одам деган маънони билдирса, logos — юнонча илм, таълимот маъносини билдиради) одам, унинг табиати, келиб чиқиши ва ирқлари туғрисидаги фандир.

Одам ва ҳайвонлар физиологияси — организм системалари орган ва тўқималари ҳаёт фаолиятини ташқи муҳитга боғлаб ўрганидиган фандир.

Гистология — тўқималар ҳақидаги таълимот.

Эмбриология — эмбрион ривожланишини ўрганидиган фан.

Қиёсий анатомия — одам ва ҳайвонлар организми эволюциясини асосий босқичларини ўрганидиган фан бўлиб, унда организмда содир бўлган ўзгаришларни қиёслаб, солиштириб ўрганади. Прогресс — яъни мураккабланиш ва регрес — рудементага аҳамият беради.

Анатомияда қўлланиладиган текшириш усуллари.

1. Мурдани кесиб ўрганиш усули - бу қадимдан қўлланиб келаётган энг муҳим усуллардан биридир.

2. Микроскопик анатомия — бу усул микроскопик пайдо бўлганидан сўнг қўллана бошланди.

3. Рентгенанатомия — рентген нурлари ёрдамида организм ёритиб кўрсатилади.

4. Инъекция усули — турли рангдаги суюқликларни қон, лимфа томирлар ва безлар каналарига юбориб, бўяб ўрганиш.

5. Гистохимия усули — тўқималарнинг химиявий хоссаларини ўрганади.

Анатомиянинг қисқача тарихи.

Анатомия сифатида, тахминан эрамыздан илгариги V — асрдан маълум. Лекин анатомияга қизиқиш ундан ҳам олдин бошланган. Бунга, ибтидоий одамларнинг тош давридаги горлардан топилган расмлар далил бўлади. Расмда найза ҳайвон юрагига санчилган ҳолда тасвирланган. Маълум бўлишича, найза шу ерига санчилганда ҳайвон тез қўлга тушади. Анатомия фани бошқа фанлар билан биргаликда ривожланиб боради.

Қадимги Хитой мамлакатада «Медицина қонуни» деб аталган китоб бўлиб, унда одам расмида 365 та проекцион нуқта кўрсатилган. Табиблар шу нуқталарга нина санчиб, қон босими ва бошқа ҳар хил касаларни даволаган. Хитойда анатомия фанининг ривожланишига асосий сабаб ўша даврларда мурдани ёриб ўрганишга ўрганишга руҳсат эди.

Ўша даврда Ҳиндистонда ҳам «Ҳаёт китоби» номли китоб бўлиб, унда ҳам одам анатомиясига оид расмлар берилган.

Қадимги Мисрда анатомия фанининг ривожланишига, ўлган одамларнинг танасини узоқ вақт мумиёлаб сақлаш сабаб бўлган.

Қадимги Грецияда, одам анатомиясига оид анча систематик ва асосланган маълумотлар эрамыздан олдинги IV — V — асрларда пайдо

бўлган. Ҷша вақтдан бошлаб анатомия фанининг ҳақиқий илмий тарихи бошланади.

Қадимги Грециянинг машҳур врачлари Гиппократ (эрамиздан аввалги 460—377 йилда), ўз билими ва асарлари билан шуҳрат қозонган. Уни «Медицина отаси» деб юритар эдилар. Унинг айтишича «Табиатни билишга тажриба ва тадқиқот орқалигина эришилади, одам ва ҳайвон танасини ўрганиш биология ва медицинани бош негизидир».

Гиппократ фикрича, организм асосини 4 та суюқлик ташкил этади. Қон, шилимшиқ моддалар, ўт ва қора ўт. Гиппократ — артерия томирларида ҳаво бўлади деб, ҳозиргача сақланиб қолган артерия атамасини беради. (грекча — аер — ҳаво, терео — олиб бораман).

Гиппократ организмда қоннинг айланиб юриши ҳақида ҳам ўз фикрини ёзиб қолдирган. Лекин қон айланиш системаси қаердан бошланиб қаерда тугагини айтиб беролмаган. Шу билан бирга организм органлари, тўқима ва айниқса скелет суякларни яхши ўрганган. Аммо нервларни пайлар билан алмаштириб юборган.

Аристотель (эрамиздан аввалги 384—322 йиллар) ўз даврининг атоқли энциклопедиячиси бўлиб, нервларни ажрата билган ва юрак — қон ҳаракатини таъминловчи асосий орган деб таърифлаб, унинг тузилишини ҳам асослаб берган. Тўқималардан тоғай, суяк, ёғни ажратиб берган.

Феодализм даврида анатомия

Феодализм даврида анатомия фанини ўрганиш ва ривожлантириш сусайди. Мурдаларни ёриб ўрганиш, диндорлар томонидан қатъийан ман қилинган. Шу давр олимлари олдинги олимлар ёзиб қолдирган ишлардан ўрганиб ўзлари янгилек оча олмадилар.

Ўрта асрда Шарқда, Ўрта Осиёда таникли тиббиётшунос, анатом, математик, философ ва шоир Абу Али Ибн Сино (Авицена) (980—1037) ўзининг илмий асарлари билан элга танилди. У Бухоро яқинида туғилган.

Авицена ўзининг «Тиб қонунлари» номли асарида медицина ва биологияга тегишли салмоқли кашфиётларни ёзиб қолдирди. Асарнинг биринчи сонида медицина ва анатомияга тегишли маълумотлар кўп берилган. Скелет суяклари, бўғимлар, тишлар, калла суякларининг тузилиши, мускуллар, най ва боғламчалар тўғрисида ёзиб қолдирган. Алоҳида бобини нервларни изоҳлашга бағишлаб, «мия сезги ва ҳаракатни нервлар орқали бошқа органларга ўтказида», — деб ёзган. Бош ва орқа мия нервларини изоҳлади.

Тикланиш даврида анатомия. (XV—XVII)

Андрей Везалий (1514—1564) — йирик анатом, 22 ёшида Университетни анатомия кафедрасини бошқарган. «Одам танасининг тузилиши», деган китоб ёзиб қолдиради. Китобда олдинги давр олимларининг фикрларини тиклаб, ҳақиқий анатомия яратади.

Вильям Гарвей — (1578—1657) биринчи бўлиб, катта ва кичик қон айланиш системасини истола ва диастола механизмларини тушунтириб беради. Фақат капилляр томирлар ҳақида маълумот бермаган, сабаби микроскоп кашф этилмаган эди.

Ўша даврнинг йирик анатомлари қаторига Марчелло — Мальпиги (1628—1694) ҳам киради. У капилляр томирларни кашф қилди. Бу эса қон айланиш доирасини тўла тасвирлаб беришни таъминлади. У орган

тўқималар, талоқ, ўпка, буйрак, безлар ва терининг микроскопик тузилишини ўрганди.

Капитализм давридаги анатомия

Ламарк(1774–1828) Француз олими, организмлар эволюцион анатомиясини ўрганди. Онтогенез процессида ҳосил қилинган ирсий белгилар наслдан–наслга берилади деб тақидловчи Дарвин ва бошқаларнинг асарларини ўрганеди.

Немис олими Теодор Шван (1810–1882) биолог, гистолог ва физиолог бўлиб, морфофизиологияга аҳамият берди. Нерв толалари ва ҳужайраларининг тузилишига алоҳида аҳамият берди. Ҳужайра назариясини яратади. Ўз китобида организм ҳужайралардан ташкил топган деб, деган гоёни илгари сурди ва уни исботлаб берди.

Россия анатомияси

Буюк олим Ломоносов М.В. (1711-1765) томонидан яратилган Петербург Академияси ва 1755 йили Женевада очилган Россия Университети йирик олимларнинг етишиб чиқишига сабаб бўлди. Буларга Пратасов, Шейн, Шумлянский, Мухин, Загорскийлар шулар жумласидандир.

Пратасов А.П. (1723-1796). Асосий илмий иш йўналиши – меъда морфофизиологиясига бағишланган.

Шейн М. И. (1712–1762). Биринчи бўлиб медицина терминларини рус тилига таржима қилган ва 1744 йили рус тилида анатомия атласини яратди.

Шумлянский А. И. (1748–1785). Буйрак морфофизиологияси билан шуғулланган. Нейрон микроскопик тузилишини ёзиб қолдирган. Биринчи бўлиб, нефрон – томир чигали билан ўралган икки деворли парда капсула эканлигини кўрсатиб берди.

Мухин Е.О.(1766–1860). Биринчи бўлиб, рус тилида икки томлик анатомия дарслигини яратди.

Пирогов Н.И.(1810–1881) – буюк анатом, хирург. Фасция ҳақида биринчи маълумотларни ёзиб қолдирди. Топография асосчиларидандир.

Эмбрионал ривожланиш

1.Уруғланиш(оталаниш); 2.Булиниш – майдаланиш ; 3. Гаструла ҳосил бўлиши ; 4. Эмбрион варақалари ҳамда ўқ органларнинг пайдо бўлиши ; 5.Тўқима ва органлар пайдо бўлиш давлари.

Тўқималар ҳақида қисқача маълумот.

1. Эпителий тўқима
2. Бириктирувчи тўқима
3. Тоғай ва суяк тўқима
4. Мускул ва нерв тўқимаси.

Кўп учрайдиган терминлар

1. Medial- ўрта юзага яқин жойлашган.
2. Lateral- ён, ўрта юзадан четроқда жойлашган.
3. Anterior- олдинги

- 4.Posterior- орқа
- 5.Superior- юқори
- 6.Inferior- пастки
- 7.Externus- ташқи
- 8.Internus- ички
- 9.Dextra- ўнг
- 10.Sinistra- чап

С-харфи е, ое, ае, і, у – олдида келганда «Ц» ўқилади. Қолган ҳолатда «К » ўқилади.

- 1.Processus – процессус – ўсиқ
- 2.Articularis – артикулярис – бўғим
- 3.Calcaneus – калканеус – товон суяги.

ҲАРАКАТ ОРГАНЛАРИ СИСТЕМАСИ

ҲАРАКАТ ОРГАНЛАР Тўғрисида УМУМИЙ ТУШУНЧА

Ҳаракат органлари системасига скелет, суяклар, боғлағичлар ва мускуллар киради. Улар эмбрионнинг ўрта варагидан ривожланади ва тананинг асосий қисми – сомани ташкил қилади. Суяклар, боғлағичлар ва бўғимлар ҳаракат органлари системасининг фаол бўлмаган (пассив) элементларидир. Ҳаракат аппаратининг фаол (актив) қисми мускуллардир.

Суяклар тўғрисидаги таълимот *остеология*, мускуллар тўғрисидаги таълимот *миология*, суякларнинг бир – бири билан бирикиши тўғрисидаги таълимот *синдесмология* деб аталади.

СКЕЛЕТ

СКЕЛЕТ Тўғрисида УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР СКЕЛЕТНИНГ ТУЗИЛИШИ

Одам скелети 200 дан кўп суяклардан тузилган. Баъзи суяклар бир – бири билан боғланиб органлар жойлашадиган бўшлиқ ҳосил қилади ва бу ерда жойлашган органларни ҳимоя қилади. Масалан, бош суяк бўшлиғи, ичида жойлашган бош миyani ҳамма томондан суяклар билан ўраб олинган. Қовурғалар, тўш суяги ва умуртқа поғонасининг кўкрак қисмидан ҳосил бўлган кўкрак қафаси, ўз ичида жойлашган ички органлар: ўпка, юрак ва ҳоказоларни ҳимоя қилади. Тос бўшлиғида ҳам муҳим органлар жойлашади. Шунинг билан бирга, юқорида айтиб ўтилгандек, суяклар мускулларнинг келиб ёпишиши учун дастак вазифасини ҳам бажаради; мускуллар эса, қисқариши натижасида, бу суякларнинг фазода бир – бирига нисбатан ёки бутун танага нисбатан силжишини таъминлайди. Кўпчилик суяклар жуфт бўлади.

Одам скелети суякларининг шакли ва катта – кичиклиги ҳар хил бўлади. Узун, қисқа ва ясси суяклар бўлади. Қўл ва оёқ скелети, асосан, тана ва икки учли, найсимон узун суяклардан ташкил топган. Узун суякнинг танаси диафиз, учлари эпифизлар деб аталади. Одам скелетида, юқорида айтиб ўтилганлардан ташқари, яна аралаш суяклар ҳам бўлади, (Масалан, думғаза ва чакка суяги). Калланинг баъзи суякларида ҳаво билан тўлган

бўшлиқлар бор. Бундай суяклар ҳаво сақловчи суяклар деб аталади, (Масалан, юқори жағ суяги ва бошқалар).

Суяклар зич модда (*substantia compacta*) ва ғовак модда (*substantia spongiosa*) дан тузилган. Зич модда ташқи томонда ўрнашади, у жуда нишиқ ҳосилладир. Ғовак модда оралиқларда илиги булган кўп миқдордаги илгичка суяклардан тузилган. Ғовак модда суяк тўсиқларининг жойлашини ва йўналиши жуда қонуний равишда бўлади ва одам танасида бирор суякнинг жойлашишига ва у суякка мускул тортиш кучининг таъсир этишига боғлиқ бўлади.

Ҳар қайси суяк ташқи томондан унинг ажралмас қисми бўлган суяк усти пардаси (*periosteum*) билан қопланган. Суяк усти пардаси, икки қаватдан иборат, бириктирувчи тўқиманинг юпқа пластинкасидир. Ташқи қават юпқа бириктирувчи тўқимадан тузилган бўлиб ҳимоя вазифасини бажаради. Ички (бошқача айтганда остеогенли) қават юмшоқ бириктирувчи тўқимадан тузилган. Нерв ва қон томирлариға бой, бириктирувчи тўқима суяк ривожланиши ва ўсиши ҳамда қайтадан тикланиши учун катта аҳамиятга эга кам ихтисослашган хужайраларини ўзида сақлайди. Суяк усти пардаси суяк тўқимасини пайдо қилишда ва унинг ўсишида қатнашади. Суяк, бўйига қараб, ўсиши найсимон суяк танаси (диафиз) билан учлари (эпифизлари) ўртасида жойлашган эпифиз тоғайи хисобига ўсади. Эпифиз тоғай пластинка фақат ёшлик даврида, суякнинг бўйига қараб ўсиши тугамагунча мавжуд бўлади. Қон томирлари, суякнинг озиқ тешиклари орқали каналларга киради. Бу каналлар суяк моддаси ичида, аввал унинг юзасига тик, сўнгра қайрилиб, суяк ўқи бўйича йўналади ва жуда кўп миқдордаги янада майдароқ найчаларга бўлиниб кетиб, остеон каналлари ичига ўтади.

Найсимон суякнинг диафиз, ғуж модданинг жуда мустаҳкам пластинкасидан тузилган. Диафизнинг ичида илик билан тўлган каттагина бўшлиқ бор. Узун суяклар цилиндрсимон ёки призмасимон шаклга эга.

Найсимон суяк бўшлиқлари ва ғовак мода ҳовонлари орасидаги ҳамма бўшлиқлар илик билан тўла бўлади. Қизил ва сариқ рангли илик бор. Қизил илик қон томирлари билан мўл таъминланган, қизил рангдаги юмшоқ ва нозик массади. Унинг асосини, тўр иплари орасида, хужайра элементлари жойлашган ретикула тўқимаси ташкил қилади. Қизил илик жуда катта аҳамиятга эга. Чунки у қон ҳосил қилувчи орган бўлиб, унда қоннинг шаклий элементлари ривожланади. У суякнинг ўсиши, ривожланиши ва унинг озиқланишида салмоқли роль ўйнайди. Сариқ илик асосан ёғ тўқимасидан тузилган бўлади ва найсимон суякнинг диафиз бўшлиғида жойлашади. Найсимон суяк бўшлиғидаги қизил иликда ўсиш тугаши билан (20–25 ёшлар чамادا), ёғ йиғилади ва у сариқ иликка айланади.

СУЯКНИНГ ХИМИЯВИЙ ТАРКИБИ

Суяклар анорганик ва органик моддалардан ташкил топган. Анорганик моддалар таркибига кальций фосфат, кальций карбонат, кальций фторид, магний фосфат, натрий борат ва натрий хлорид киради. Суяк моддасининг 2/3 қисмини анорганик моддалар; 1/3 қисмини органик моддалар (оссеомукоид ва оссеин) ташкил қилади. Мана шундай қўшилиш туфайли суяк мустаҳкам, таранг ва чўзилувчан бўлади. Организм қанчалик ёш бўлса, унинг суякларида шунчалик анорганик модда, нисбатан камроқ ва органик модда кўпроқ ва, аксинча, организм қанчалик қари бўлса,

шунчалик органик моддалар камроқ ва анорганик моддалар (кальций тузлари) кўпроқ бўлади.

Химиявий таркиб суяк хусусиятига таъсир қилади. Организм қанчалик ёш бўлса, унинг суяклари шунчалик чузилувчан, таранг, камроқ синувчан бўлади. Шу тўғрисида ёшлик даврида суяк синиши ёри вақтдаги қараганда деярли кам содир бўлади.

СИНАРТРОЗЛАР

Синартрозлар (synarthrosis) деб, суякларнинг бириктирувчи тўқима ёки тоғай ёрдамида узлуксиз бирикишига айтилади. Бундай бирикишда суяклар ниҳоят чегараланган кам ҳаракатчан ёки деярли ҳаракат қилмайди. Суякнинг ўзи ҳам бириктирувчи тўқима бўлиши мумкин. Суякларнинг бир—бири билан тоғай ёрдамида бирикиши синхондроз (junctura cartilaginea s. sinchondrosis) деб аталади.

Суякларнинг бир—бири билан суяк тўқимаси ёрдамида бирикиши — синостозлар (sinostosis) қария ва кексаларда ҳаммадан кўп учрайди. Калла суяги қопқоғи суякларининг бир—бири билан бирикиши (чоклардаги бириктирувчи тўқиманинг ўрнида суяк пайдо бўлади), асос суяги танасининг энса суяги танаси билан бирикиши ана шундай суякли бирикишдир. Думғаза, дум суяги ва катта одамнинг тос суяги синостозга мисол бўла олади.

ДИАРТРОЗЛАР

Диартрозлар (diarthrosis) — бу суякларнинг бир—бири билан бўшлиқ хосил қилиб бирикишидир. Улар бирикиш, яъни бўғим (articulatio, arthrosis) деб аталади.

Бўғимлар бир ўқли, икки ўқли ва уч ўқли (ёки кўп ўқли) бўлиши мумкин.

ГАВДА СКЕЛЕТИ

УМУРТҚА ПОҒОНАСИ

Умуртқа поғонаси (columna vertebralis) одам скелетининг асосидир. У 33—34 та умуртқадан ташкил топиб, уларнинг 24 таси ҳақиқий, 9—10 таси сохта умуртқалардир. Ҳақиқий умуртқалар ўзига хос тузилган бўлади ва умуртқалараро тоғай, пай (боғлағич)лар, бўғимлар ёрдамида бирикади. Сохта умуртқалар, одатда, баъзи қисмларни йўқотган ва ўзаро бирикиб кетган бўлади.

Умуртқа поғонаси 7 та бўйин умуртқаси, 12 та кўкрак умуртқаси, 5 та бел умуртқаси, 5 та думғаза умуртқаси ва 4—5 та дум умуртқаси қисмларига бўлинади.

Думғаза ва дум умуртқалари (сохта умуртқалар) катта одамларда суяк тўқимаси ёрдамида бирикиб кетган бўлиб, алоҳида суякларни — думғаза (os sacrum) ва дум (os coccygis) ни ҳосил қилади.

БҮЙИН УМУРТҚАЛАРИ

Бўйин умуртқалари (vertebrae cervicales) нинг танаси унча катта эмас. Уларнинг ўткир ўсимталари қисқа бўлиб, иккинчидан олтинчигача бўлганлари айри ҳосил қилади. Икки илдизчадан тузилган кўндаланг ўсимталарининг иккита, олдинги ва орқа бўртиғи бўлади.

Бўйиннинг биринчи умуртқаси — атлант(atlas) нинг танаси бўлмайди; у олдинги ва орқа ёйлардан ва улар жойлашган ён қисмлардан иборат, унда ўткир ўсимта ҳам йўқ.

Иккинчи бўйин умуртқаси — ўқ (axis) умуртқа бўлиб, танасида тишсимон ўсимтаси бўлади. Бу тишсимон ўсимта атлантанинг танаси бўлиб, ривожланиш жараёнида иккинчи умуртқа билан бирикиб кетган.

КҮКРАК УМУРТҚАЛАРИ

Кўкрак умуртқалари (vertebrae thoracales) танасида қовурға бошчаси билан бирикиш учун хизмат қиладиган бўғим чуқурчаларининг бўлиши билан характерланади. Кўндаланг ўсимталари анчагина узун ва йўғондир, ён томонга йўналган ва орқага қараб эгилган бўлади. Кўкракнинг юқориги 10 та умуртқаси кўндаланг ўсимталарининг олдинги юзасида қовурға бўртиқлари билан бирикадиган жойлар бор. Кўкрак умуртқаларининг танаси бўйин умуртқалариникига нисбатан йирикроқ, баландроқ ва энлироқдир. Умуртқа тешиги юмалоқ шакли бўлади, 2 та юқориги ва 2 та пастки бўғим ўсимталари деярли тик. Уларнинг бирикиш юзаси, фронтал ва юқориги ўсимталарда орқага, пастки ўсимталарида эса олдинга қараган. Ўткир ўсимталари анчагина пастга қараган ва уч қиррали шаклга эга.

БЕЛ УМУРТҚАЛАРИ

Бел умуртқалари (vertebrae lumbales) одам танасидаги энг йирик умуртқалардир. Уларнинг танаси ловиясимон шаклда, ёйлари яхши ривожланган бўлиб, баланд. Умуртқа тешигининг шакли учбурчак шаклга яқинлашади. Яхши сезилиб турадиган бўғим ўсимталарининг, деярли сагитал ўрнашган, бирикиш юзаси бўлади. Кўндаланг ўсимталари бир оз яссиланган. Учи бир оз йўғонлашган ўткир ўсимталари бир оз яссиланган. Учи бир оз йўғонлашган ўткир ўсимталари ён томондан яссиланган ва сагиттал ўрнашган.

ДУМҒАЗА

Думғаза (os sacrum) думғаза умуртқаларининг бирикишидан ҳосил бўлган суяқдир. Думғаза ўзининг кенг асоси билан юқорига қараган ва иккита бўғим ўсимталари ёрдамида, шунингдек, умуртқалараро тоғай воситасида белнинг бешинчи умуртқаси билан бирикади.

Тос суягининг олдинги — тос юзаси — бир оз ботиқ ва силлиқ бўлиб, тос бўшлиғига қараган; бу юзада думғазанинг олдинги тўрт жуфт тешиклари бор, уларнинг орасида эса аввалги умуртқалараро диск ўрнида кўндаланг чизиқлар жойлашган. Думғазанинг орқа юзаси ғадир — будур ва ўрта тоқ ҳамда 2 жуфт ён қирраларга эга. Ўрта қирра думғазанинг бир — бири билан бирикиб кетган умуртқалари ўткир ўсимталарининг қўшилишиб кетишидан

ҳосил бўлади. Унинг ташқариги икки томонида бўғим ўсимталарининг қўшилишидан ҳосил бўлган қирра — бўғим қирраси, ундан ташқари оқда кўндаланг ўсимталарнинг қўшилишидан пайдо бўлган ташқи қирра жойлашади. Думғазанинг орқа юзасида бўғим ва ташқи қирралар ўртасида думғазанинг тўрт жуфт орқа тешиклари жойлашган.

ДУМ СУЯГИ

Дум суяги (os coccygis) бир-бири билан қўшилиб битта суяк ҳосил қилган 4—5 умуртқанинг рудиментидан иборатдир. Дум суяги ўзининг юқориги қисми билан думғазанинг учи билан қўшилади, дум суягининг 2 та шохи ҳам думгаза учига қараб йўналган. Хотин — қизларнинг дум суяги эркакларга нисбатан энлироқ ва камроқ букилган бўлади.

УМУРТҚА ПОҒОНАСИ БИР БУТУНДИР

Умуртқа поғонаси (columna vertebralis) умуртқалар ва уларнинг турли хил бирикмалари (бўғим, тоғай, пайлар) дан ҳосил бўлган мураккаб йиғиндидир.

Умуртқалар тешиги бир — бири билан қўшилиб, бутун умуртқалар бўйлаб чўзилган умуртқа канални ҳосил қилади. Бу каналнинг ён томонида симметрик жойлашган умуртқаларо тешиклар бўлади, бу тешиклар умуртқалар ораллигида юқорида жойлашган умуртқанинг пастки ўйиги билан пастда жойлашган умуртқанинг юқоридаги ўйиғининг қўшилишидан ҳосил бўлади.

Одатда, катта одамнинг умуртқа поғонаси эгри — лордоз ва кифозга эга бўлади. Лордозда умуртқа поғонасининг буйин ва бел қисмлари олдинга эгилган бўлади (буйин ва бел лордози). Кўкрак ва думгаза қисми эса орқага эгилган бўлади (кўкрак ва думгаза кифози). Физиологик эгриликлар умуртқа поғонасининг пружина шаклида ҳаракатланишга имкон беради. Янги туғилган чақалоқнинг умуртқа поғонасида эгрилик бўлмайди, улар кейинчалик организм ўсиши билан пайдо бўлади. Олдин буйин, сўнг бел лордоз пайдо бўлади.

ҚОВУРҒАЛАР

Қовурғалар (costae) жуфт хосилалардир. Уларнинг ҳар бири эгилган суяк пластинкадир. Қовурғада ўрта қисм тана ва икки учи — олдинги ва орқа учи бўлади.

Ҳақиқий қовурғалар деб аталган юқориги еттита қовурға тоғай (cartilago costalis) ёрдами билан тўш суягига келиб бириқади. Қолган беш жуфт қовурғалар (VII—XII) тўш суяги билан бирикмайди ва сохта қовурғалар деб аталади. Улардан юқориги учта қовурға (VIII—X) нинг ҳар биттаси юқорида жойлашган қовурға тоғайига ўз тоғайи билан бириқади ва қовурға ёйи ҳосил қилади. Ун биринчи ва ўн иккинчи қовурғалар бошқа қовурғалар билан бирикмайди, эркин учи мускул орасида жойлашади: улар тебраниб турувчи қовурғалар деб ҳам аталади. Булар энг калта қовурғалардир.

ТҮШ СУЯГИ

Түш(sternum), яъни түш суяги ясси тоқ суяқдир. У уч қисмдан дастак, тана ва ханжарсимон ўсимтадан иборат. Дастакнинг тана билан қўшиладиган жойида ўтмас бурчак ҳосил бўлади.

ҚўЛЛАР СКЕЛЕТИ

ЕЛКА КАМАРИНИНГ СУЯКЛАРИ

Ўмров суяги (clavicula) S симон эгилган суяқдир.

Курак (scapula) уч томони (устки, ички ва ташқи) ва учта бурчаги (ички, ташқи ва остки) бўлган учбурчак шакли ясси суяқдир.

ҚўЛЛАРНИНГ ЭРКИН СУЯКЛАРИ ВА УЛАРНИНГ БИРИКИШИ

Қўл эркин суяқларининг кўпчилиги узун (найсимон) суяқлардир.

Елка суяги (humerus) – бу типик узун суяқдир. Ҳамма узун суяқлар каби унинг ҳам диафиз ва эпифизлари бўлади. Юқори проксимал томонда анатомик бўйин (collum anatomicum) билан чегараланган бошчаси (caput humeri) бор. Бошчаси ярим шар шаклда булиб, курак билан бирикадиган бўғим юзасини ҳосил қилади.

Билаклар скелети (antebrachium) найсимон иккита суяқдан : ташқи томонда –латерал жойлашган билак ва ички томонда медиал жойлашган тирсақдан иборатдир.

Билак суяги(radius) нинг пастки учи йўғондир. Юқориги учида цилиндр шаклдаги бошча (caput radii) бўлади. Бошчасининг устки юзасида чуқурча бор. Бу чуқурча елка суягининг бошсимон тепалиги билан бирикади. Бошчаниннг пастроғида бўйин(collum radii) жойлашади, яна пастроқда эса, оддинги юзасида, радир –будурлик (tuberositas radii) бор. Дистал учининг ташқи томонида бигизсимон ўсимта(processus stiloideus radii) бор.

Тирсақ суяги (ulna) нинг юқориги учи йўғонлашган. Бу учида иккита ўсимта билан оддинда жойлашган тожсимон (processus coronoideus) ва орқада жойлашган тирсақ (olecranon) ўсимталари билан чегараланган оддинга қараган галтак ўйиғи (incisura throhlearis) бор.

ҚўЛ ПАНЖАСИ СУЯКЛАРИ

Қўл панжасининг суяқлари (ossa manus) кафт усти суяқлари, кафт суяқлари ва бармоқ суяқларига бўлинади.

ОЁҚЛАР СКЕЛЕТИ

Оёқ суяқларининг скелети оёқ суяқлари камари, яъни тос камари ва эркин суяқларга бўлинади.

Оёқнинг эркин суяқлари уч қисмдан : сон, болдир ва оёқ панжасидан тузилган.

ОЁҚ КАМАРИНИНГ СУЯКЛАРИ

Тос , яъни чаноқ суяги (os coxae) уч қисмга: ёнбош суяги, қуймич суяги ва қов суягига бўлинади.

ОЁҚЛАРНИНГ ЭРКИН СУЯКЛАРИ ВА УЛАРНИНГ БИРИКИШИ

Сон суяги (femur) — одам танасининг энг узун ва калта найсимон суягидир.

Болдир суяклари икки хил : катта ва кичик бўлади. Улар узун найсимон суяқлардир, улар ҳар бирининг танаси ва икки учи бўлади.

Катта болдир суяги (tibia) болдир суяқларининг ички томонида жойлашади.

ОЁҚ ПАНЖАСИНИНГ СУЯКЛАРИ

Оёқ панжаси (ossa pedis) панжа олди, панжа ва бармоқ суяқларига бўлинади. Панжа олди бўлимининг суяклари 7 та бўлиб, улар : товон усти, товон, кубсимон, қайиқсимон ва учта понасимон суяқлардан иборат.

БОШ СКЛЕТИ

Бош склети — калла суяги 23 та суяқдан ташкил топган. У келиб чиқиши ва бажарадиган иши турлича кўп муҳим органларни ҳимоя қилиш учун хизмат қилади. Унинг тузилши мураккабдир.

Калла суяги (cranium) икки қисмга: мия ва юз қисмига бўлинади. Мия қисми бош мия жойлашадиган суяк қинини ҳосил қилади. Юз қисми нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш органларининг қисмлари ва сезги органлари учун суяк суянчиги бўлиб хизмат қилади. Мия қисми қуйидаги суяқлардан: энса, тепа (жуфт) , пешона, чакка (жуфт), понасимон ёки асос ва панжарасимон суяқлардан иборат. Юз қисмидаги суяқларга: жуфт суяк — юқориги жағ суяги, ёноқ суяги, танглай, бурун, кўз ёш суяқлари, буруннинг пастки чиганоғи ва иккита тоқ суяқлар — пастки жағ ва димоғ суяги киради. Мия қисмининг иккита суяги — панжарасимон ва понасимон суяқлар — юз бўлимини ҳосил қилишда ҳам иштирок этади. Бош суяқлари билан бирга тил ости суяги ҳам ўрганилади.

МУСКУЛААР

МУСКУЛААР ТЎҒРИСИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТ. МУСКУЛААРНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА ФАСЦИЯСИ

Мускулар катта одамларда бутун танаси оғирлигининг тахминан 42 % ни, қолган 58 % ни суяқлар (18 %), ёғлар (17%), қон (8%), ички органлар (8%), мия, нервлар (3%) ташкил қилади.

Мускул тўқимасининг тахминан 75 % сувдан ва 25% зич моддалардан иборат. Зич моддалари таркибига оқсиллар, ёғлар, карбонсувлар, алоҳида экстрактив моддалар ва тузлар киради.

Мускул толасининг қисқариши унга нерв системасининг таъсир қилишига боғлиқ. Бироқ, қисқариш вақти таъсирланиш вақтига мос келмайди : таъсирланиш вақти ва қисқариш вақти ўртасида таъсирланишнинг секунднинг булаклари билан ўлчанадиган яширин даври мавжуд. Сўнгра, энергия тўплана бориш даври вужудга келади. Бу давр давомида мускул қисқаради. Унинг кетидан мускул бўшаш даври вужудга келади.

Мускулларнинг асосий вазифаси— механик иш бажаришдир. Агар мускулнинг қисқариши натижасида ҳаракат келиб чиқса, яъни тана ёки баъзи органларнинг фазодаги ўринлари алмашинса, унда бу иш статик ишдан фарқли ўлароқ, динамик иш деб аталади. Статик иш бажарилганда, қисқариб турган мускуллар бўшашмайди масалан, юк кўтариб турганда.

Одам танасининг мускуллари ўз кучи баробар бўлмаган турли ишларни ҳам бажариши мумкин. Мускулнинг кучи унинг толалари миқдорига— сонига боғлиқ; мускул қанча йўғон бўлса, унинг кучи шунчалик кўп бўлади. Мускулнинг кучи кўндаланг кесигининг юзасига тўғри пропорционал бўлади.

Ишлаб турган мускулда мураккаб химиявий реакциялар содир бўлиб туради. Бу химиявий процесслар иссиқлик ҳосил қилади : ҳайвон танасининг иссиқлиги мускул ишининг натижасидир. Агар ишлаб турган мускул тўқимасида, моддалар алмашилишининг маҳсули сифатида анчагина миқдорда сут ва карбонат кислоталар тўпланса, унда мускул чарчайди. Дам олиш вақтида, яъни мускуллар тинч ҳолатга ўтганда моддалар алмашинуви натижасида ҳосил бўлган зарарли маҳсулотлар қон орқали ундан чиқиб кетади ва мускулнинг ишлаш қобилияти қайтадан тикланади.

Тана мускулларимизнинг иши бутун организмнинг умумий ҳолатига таъсир қилади. Қон айланишини кучайтиради ва ҳамма органларда моддалар алмашилишининг амалга ошишига имкон беради.

Одам танасида 400 дан ортиқ мускул бўлиб, улар умуман олганда, тана оғирлигининг, тахминан, 2/5 қисмини ташкил қилади.

Ҳар қандай мускул, учларида пай ва ўртасида мускул қисми бўлган органдир.

Мускул қисми, параллел жойлашган ва бир—бирлари билан юмшоқ толали бириктирувчи тўқиманинг эндомизий деб аталган, юмшоқ қавати билан боғланган, кўндаланг йўлли толаларнинг боғламларидан иборат. Бундай боғламлар бирламчи боғламлар деб аталади. Бирламчи боғламлар, бириктирувчи тўқиманинг йўғонроқ қаватлари ёрдамида, бирикиб яна дағалроқ иккиламчи ва учламчи боғламларни ҳосил қилади. Мускул уст томондан, перимизий деб аталадиган бириктирувчи тўқимали парда билан қопланган. Перимизий толалари, узлуксиз равишда, эндомизий билан туташиб, гўё ушбу мускулнинг синчини ташкил қилади.

Мускуллар, коллоген толаларининг параллел боғламларидан иборат, пайлар ёрдами билан суякларга ёпишади. Бирламчи боғламлар, юмшоқ толали бириктирувчи тўқиманинг қаватлари воситаси билан бирлашиб, иккиламчи боғламлар ҳосил қилади. Иккиламчи боғламлардан учламчи боғламлар ҳосил бўлади ва улар ҳам бириктирувчи тўқиманинг зич бўлмаган қаватлари воситаси билан бир—бирларидан ажралиб туради. Пай ичидаги бу қаватлар эндотеноний деб аталади: унинг ичидан нерв ва пайни озикдангирувчи томирлар ўтади.

Пай ташқи томондан, зич толал бириктирувчи тўқимадан иборат, парда — перитеноний билан қопланган. Перитеноний аста — секин эндотеноний билан туташади.

Шундай қилиб, пай зич бириктирувчи тўқимадан ташкил топган бўлиб, қисқариш хусусиятига эга эмас. Пайлар жуда мустаҳкам ва зич ҳосилалар бўлиб, айна вақтда анчагина таранг ҳамдир. Улар оқ рангда бўлиши ва ялтираб туриши билан мускулнинг қорин қисмидан анча фарқ қилади ва у билан бирга бир бутунлик — мускулни ҳосил қилади.

Ҳар қайси мускул, суяк ёки фация билан ёпишиши таъминловчи икки учга эга бўлади. Одам танасининг бирор қисмида ҳаракат бажарилиши учун мускул бўғимнинг икки томонида жойлашиши (ёки бир қанча бўғимларни босиб ўтиши), яъни мускулнинг бир учи бўғим устига, иккинчиси эса бўғим остига ёпишиши зарур. Мускул қисқариши натижасида ҳаракат вужудга келади, ана шу ҳаракат вақтида унинг бир учи ҳар доим ҳаракатсиз туради ва шу ҳолатда мустаҳкамланган бўлади. Пайнинг суякка ёпишган жойи ҳаракатсиз ёки мустаҳкамланган нуқта (*punctum fixum*), бошқа учи эса ҳаракатчан нуқта (*punctum mobile*) деб аталади.

Мускул қисқариши туфайли калталашади ва ҳаракатчан нуқтани ҳаракатсиз нуқтага яқинлаштиради.

Ҳаракатсиз ва ҳаракатчан нуқталар тўғрисидаги тушинча шартлидир. Баъзи бир ҳаракатларда бу нуқталар ўзаро ўрин алмаштиришлари мумкин. Масалан, бел — ёнбош мускули бир учи билан бел умуртқаларига ва ёнбош суягига, иккинчи учи билан эса сон суягининг кичик дўнгига ёпишади. Умуртқа поғонаси ва тос ҳаракатсиз турганда, бу мускул қисқариб сон суягини букади, натижада сон суяги гавдага яқинлашади. Бу ҳолда мускулнинг юқорги нуқтаси ҳаракат қилмайди, пастки нуқтаси эса ҳаракат қилади. Бироқ ўша мускулнинг ўзи сон суяги ҳаракатсиз турганида ҳам қисқариши мумкин, бундай ҳолда гавда олдинга эгилиб, сонга яқинлашади. Бундай ҳолда мускулнинг пастки учи ҳаракатсиз, юқориги учи эса ҳаракатчан нуқта бўлади. Икки ҳолда ҳам букилиш тос — сон бўғимида содир бўлади.

Кўп ҳолларда одам танасидаги мускуллар якка — якка ҳаракат қилмайди, балки ҳаракат бир эмас, бир қанча мускулларнинг қисқариши натижасида амалга ошади. Ҳосил қилган ҳаракатлари бир — бирига мос келади, шу хил умумий иш бажарувчи мускуллар синергистлар деб аталади. Қарама — қарши ҳаракатни амалга оширувчи мускуллар эса антагонистлар деб аталади.

МУСКУЛЛАРНИНГ ШАКЛИ

Мускуллар шакли ҳар хил бўлиши билан бир — биридан фарқ қилади, бу эса маълум даражада мускулнинг жойлашишига ва бажарадиган ишига боғлиқдир.

Мускулнинг уч асосий шакли: узун, қисқа ва кенг шакллари бор. Узун урчуқсимон мускулларда марказий қисми мускул қоринчаси бўлиб, у мускулнинг уч томонларида тораяди ва унинг пай қисми билан туташади.

Мускулнинг проксимал томонидаги пай бошчаси, дистал томондаги пай эса думи деб аталади. Мускулнинг бундай хиллари, одатда, қўл ва оёқ суякларида бўлади.

Қисқа мускуллар умуртқалар орасида жойлашади. Улар умуртқа погонаси атрофидаги чуқур қаватларда кўп бўлади. Уларнинг эни ва узунлиги жуда катта эмас.

Кенг ясси мускуллар кўпроқ гавдада бўлади. Қорин мускули, кўкрак ва орқанинг юза мускуллари кенг мускулларга мансуб бўлиб, улар нисбатан қалин эмас. Уларнинг пай қисми кенг ва ясси бўлиб, юпқа пластинкадир; ясси ва кенг пайларнинг ана шундай пластинкалари апонев розлар деб аталади.

Баъзи мускуллар суякнинг турли қисмларидан ёки склетнинг турли суякларидан алоҳида бошча шаклида бошланади. Бу бошчалар сўнгра бир қоринча ҳосил қилади. Шунга мувофиқ, икки бошли, уч бошли, тўрт бошли мускуллар бўлади.

Баъзи мускулларнинг икки қоринчаси бўлиб, улар ўзаро пай ёрдами билан бирикади; бундай мускуллар икки қоринли деб аталади.

Баъзи мускулларнинг пай қисми уларнинг учларида эмас, балки мускулнинг деярли бутун узунлиги бўйлаб ўрнашган бўлади ва мускул толалари пайга фақат бир томондан бурчак ҳосил қилиб туташади. Бундай мускуллар бир патли деб аталади. Агар толалар пайга ҳар икки томондан туташса, бундай мускуллар икки патли деб аталади.

Баъзан мускул қоринчасида пайнинг ингичка улагичлари учрайди, улар мускулнинг умумий шаклини ўзгартирмайди (масалан, қориннинг тўғри мускули).

ФАСЦИЯЛАР

Ҳамма мускуллар юпқа бириктирувчи тўқимали парда — фасция билан ўралган бўлади. Улар ҳар қайси мускулни алоҳида, шунингдек мускул группаларини (масалан букувчи, ёзувчи ва бошқа группа мускулларни) ва тананинг баъзи қисмларидаги мускулларни (елка, билак, сон, болдир ва бошқа мускулларни) ўраб туради. Булар ҳақиқий фасциялар деб аталади.

Уларни юмшоқ бириктирувчи тўқимали толадан тузилган тери ости фасциялари билан алмаштириб юбормаслик керак. Тери ости фасциялари тери ости клечаткасининг бир қисми бўлиб, тери ости ёғ қатлами тагида жойлашади ва уни ичкарида ётувчи тўқималардан ажратиб туради.

Ҳақиқий фасциялар тери ости фасциялардан анча зичроқ бўлиб, фиброз деб аталган зич бириктирувчи тўқимадан тузилган. Улар мускулларни ўраб олиб, улар учун ўзига хос ўриндиқ ҳосил қилувчи, озми — кўпми миқдордаги пластинкаларга парчаланиб кетиши мумкин. Мускуллар орасига чуқурроқ кирувчи фасциал пластинкалар — тана ичкарида жойлашган деб аталади. Ҳақиқий фасция тананинг баъзи қисмларида, айниқса оёқ ва қўлда суякка етиб, суяк усти пардаси билан бирикиб кетувчи пластинка шаклидаги ўсимта ҳосил қилади. Бундай ўсимта мускул группаларини бир — биридан ажратиб туради ва мускуллараро тўсиқ деб аталади.

Фасция айрим мускуллар ёки мускуллар группалари орасида ўсимталар ҳосил қилиб, мускулларнинг ҳар томонга қараб силжишини қийинлаштиради. Фасцияларнинг зичлиги ва мустаҳкамлиги тананинг турли қисмларида турлича бўлиб, у ўзи қоплаб турган мускулларнинг кучига боғлиқ. Айниқса қўл ва оёқ фасциялари ривожланган бўлади.

Фасциялар мускулларнинг бошданадиган ва ёпишадиган жойи бўлиб ҳам хизмат қилиши мумкин.

Кўп ҳолларда, мускуллар орасидан ўтувчи нерв, қон томирлар ва лимфатик томирлар фасциялар билан қопланган бўлади. Фасциялар баъзи патологик процессларда масалан, йирингли шамоллашда йирингнинг тарқалиб кетишига йўл қўймайди.

ГАВДА МУСКУЛЛАРИ

ОРҚА МУСКУЛЛАРИ

Орқа мускуллари гавданинг орқа томонида жойлашаган. Уларнинг баъзилари калла суякларидан ва бўйин умуртқаларидан бошланаиб, бўйиннинг орқа юзасида жойлашади, Шу сабабли улар бўйин мускуллари билан бирга ўрганилади.

Орқа мускуллари икки группага: юзада жойлашган ва бир неча қават ҳосил қилиб жойлашувчи, чуқур мускулларга бўлинади. Юза мускуллари кўпинча тери остида жойлашади ва ясси, кенг бўлади. Чуқурликдаги мускуллар умуртқа билан қўвирға бурчаклари ўртасида жойлашади.

ОРҚАНИНГ ЮЗА МУСКУЛЛАРИ

1. Трапециясимон мускул (*m. trapezius*) — энса суягининг *linea nuchae superior* соҳасидан барча кўкрак умуртқаларининг қирралари (ўткир) ўсимталаридан бошланиб, умров суягининг акромиал ўсиғи — акромион (*spina scapulae*) га ёпишади. Қисқарганида куракда ҳар хил ҳаракатлар содир бўлади.

2. Орқанинг сербарг (кенг) мускули — (*m. latissimus dorsi*) пастки 4 та кўкрак, барча бел ва думғаза умуртқаларининг ўткир ўсимтасидан, ёнбош суяк ташқи қирраси ва пастки 4 чи қўвирғанинг бурчагидан бошланиб, елка суяги (*crista tuberculi minores humeri*) га ёпишади. Куракнинг пастки бурчагига туташади. Қисқариши: қўлни орқага ва пастга тортади.

3. Ромбсимон мускул (*m. rhomboideus major et minor*). Бошланиши: пастки 2та бўйин, юқоридаги 4чи кўкрак умуртқаларининг ўткир ўсимталаридан. Ёпишади: куракнинг медиал чети. Қисқарганида: куракни умуртқа поғонага яқинлаштиради ва юқорига тортади. *m. serratus anterior* — га нисбатан антогонист ҳисобланади.

4. Куракни кўтарувчи мускул (*m. levator scapulae*). Бошланиши: юқоридаги 4 та бўйин умуртқасининг кўндаланг ўсимтаси. Ёпишади: куракни юқори бурчаги. Трапециясимон мускул остида жойлашади. Куракни юқорига тортади.

Қовурғага ёпишувчи мускуллар — 2 та бўлади.

5. Орқанинг юқорги тишли мускули бўлиб, бошланиши 2 та бўйин ва юқориги 2 та кўкрак умуртқаларининг қирралари. Ёпишади : 2 та қўвирғалар орқа томонлари, қўвурғаларни кўтаради.

6. Орқанинг пастки тишли мускули (*m. serratus posterior inferior*). Бошланиши: пастдан 2 та кўкрак, юқоридан 2 та бел умуртқаси. 9—12 қовурға орқасига туташади.

ОРҚАНИНГ ЧУҚУР МУСКУЛЛАРИ

1. Бўйин ва бошнинг тасмасимон мускуллари (*m. splenius cervicis et ceritis*)
2. Узун мускул (*m. jangissmus*)
3. Қиррали мускул (*m. spinalis*)
4. Кўндаланг қиррали мускул (*m. transversaspinalis*)
5. Думғаза ўсиғи мускули (*m. erector spinae, s.m. saerospinalis*)

КЎКРАК МУСКУЛЛАРИ

1. Кўкракнинг катта мускуллари (*m. pectoralis major*). Бошланади: умров суягининг тўш суягига бириккан қисми, тўш суяги дастаги ва танасининг олдинги юзаси, 5—6 қовурғалар, тўғри мускул қини. Ёпишади— елка суягининг катта бўртиғи. Қисқарганида елкани олдинга ва ичкарига тортади. Кўтарилганида қўлни пастга туширади.

2. Кўкракнинг кичик мускули (*m. pectoralis minor*). Каттасини орқасида жойлашади. Бошланиши: 2—5 қовурғалар. Бирикиши: Куракнинг тумшуксимон ўсимтаси. Қисқарганида : қовурғаларни кўтаради, курак ташқи бурчагини олдинга ва пастга тортади.

3. Олдинги тишсимон мускул (*m. serratus anterior*). Кўкрак қафасининг ён томонида жойлашади. 9 қовурғалардан бошланади. Куракнинг пастки бурчаги ва ички юзасига бирикади. Қисқарганида куракни пастки бурчагини ташқарига тортади.

4. Қовурғалараро ташқи ва ички мускуллар (*m.m. intercostales externi et interni*)

5. Диафрагма (*diaaphragma*)

ҚОРИН МУСКУЛЛАРИ

1. Қориннинг ташқи қийшиқ мускули (*m. abliguus externus abdominis*). 5—12 қовурғаларнинг ташқи томонидан бошланади. Бирикади: ёнбош суяк қирраси. Кўкрак қафаси ҳаракатида иштирок этади.

2. Ички қийшиқ мускул (*m. abliguus internus abdominis*). Бошланади: бел орқа фасциясида ёнбош суяк қиррасидан туташади: қисман қўвурғаларга ва аланеврозга туташади. Қисқарганида кўкрак қафаси бурилади

3. Қориннинг кўндаланг мускули (*m. rectus transversus abdominus*).

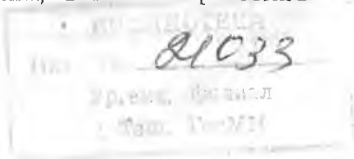
4. Қориннинг тўғри мускули (*m. rectus abdominis*). Бошланади: ханжарсимон ўсимта ва 5.6.7 чи қовурғалар. Бирикади: қовурғанинг юқори чети.

БЎЙИН МУСКУЛЛАРИ

ЮЗА МУСКУЛААР

1. Бўйиннинг тери ости мускули (*m. platisma*). Бевосита тери остига жойлашади.

Тил ости суягига бирлашувчи мускуллар.



1. Жағ — тил ости мускули (m. mylohyoideus)
 2. Бегизсимон ұсиқ — тил ости мускули (m. stylohyoideus)
 3. Ияк — тил ости мускули (m. deniohyoideus)
 4. Тұш — умров мускули (m. sternohyoideus)
 5. Тұш қалқонсимон мускули (m. sternothyoides)
- Бүйиннинг чуқур мускуллари .
1. Оддинги нарвонсимон мускул (m. scalenus anterior).
 2. Бүйиннинг узун мускули (m. longus colli).

БОШ МУСКУЛЛАРИ .

МИМИКА МУСКУЛЛАРИ .

1. Энса — пешона мускули (m.m. frjntalis).
2. Таккабурлик мускули (m.m. processus)
3. Кўзнинг айлана мускули (m. orbicularis oculi).
4. Қошнинг чимирувчи мускули (m. corrugator supercilii)
5. Ёноқнинг катта ва кичик мускули (m. zyhomaticus major et minor)

ЧАЙНОВ МУСКУЛЛАРИ

1. Чайнов мускули (m. masseter)
2. Чакка мускули (m. temporalis)
3. Латериал қанотсимон мускул (m. pterygoideus lateralis)
4. Медиал қанотсимон мускул (m. pterygoideus mtdialis)

ҚҰЛ МУСКУЛЛАРИ

1. Дельтасимон мускул (m. deltoideus). Бошланади: умров суягининг акромиал ұсиғи. Куракнинг акромиал ұсимтаси ва қирраси. Бирикиши : елка суягининг дельтасимон ғадир — будирлиғи. Қисқарғанида елка горизонтал қолатда таңқарига тортилиб, танадан узоқлашади.

2. Ұсиқ устки мускули (m. supraspinatus). Бошланади : курак суяғи қирра чуқурчаси. Бирикади : елка суягининг катта бұртиғи. Қисқарғанида елка танадан узоқлашади, демак у дельтасимон мускулнинг синергисти.

3. Ұсиқ ости мускули (m. infraspinatus). Бошланиши: курак суяғи остидағи чуқурға. Бирикади: елка суяғи катта бұртиғи. Қисқаради: елкани ташқи томонға тортади.

4. Катта юмалоқ мускул (m. teres major). Бошланади: курак орқа юзаси ва пастки бурчағи. Бирикади: елка суяқ кичик бұртиғи қирраси. Қисқарғанда елка орқаға тортилади ва ичкариға бурилади.

5. Курак ости мускули (m. sybscapularis). Бошланади: куракнинг қовурға юзаси. Бирикади: елка суяқ кичик бұртиғи. Қисқарғанда: елка ички томонға бурилади.

ҚҰЛ ЭРКИН СУЯКЛАРНИНГ МУСКУЛЛАРИ

Елка мускуллари 2 гуруҳға бўлинади.

Оддинги гуруҳ мускуллари .

1. Тумшұқсимон ұсимта билан елка суяғи ортидағи мускул (m. coracobrachialis). Бошланади: курак тумшұқсимон ұсимтаси. Бирикади : елка суягининг оддинги юзаси. Қисқарғанда елкани оддинға кутаради.

2. Елканинг икки бошли мускули (m. biceps brachii)

Биринчи бошланади: куракнинг бўғим усти бўртиғи. Бирикиши: елка суяги бўртиқлари эгати; бир — бировига қўшилиб кетади. Қисқарганда, билак суягини букади, ичкарига буради.

3. Елка мускули (m. brachialis). Бошланади: елка суяги олдинги юзаси. Бирикади: Тирсак суяги бўртиғи. Қисқарганда, билак суяклари букилади.

Орқа гуруҳ мускуллари .

1. Елканинг уч бошли мускули (m triceps brachii) Бошланади :узун бошчаси куракнинг бўғим ости бўртиғи, ички ва ташқи бошлари, елка суягининг орқа юзаси. Бирикиши: уччаласи битта бўлиб тирсак суягининг тирсак ўсимтасига ёпишади. Қисқариши: билак суяклари ёзилади.

БИЛАК СУЯКЛАРИ

Билак мускуллари олдинги ва орқа гуруҳларга бўлинади. Ҳар бир гуруҳ мускуллари юза ва чуқур жойлашган гуруҳларга бўлиб ўрганилади.

ҚЎЛ ПАНЖА МУСКУЛЛАРИ

Қўл панжасида фақат кафт мускуллари бўлади. Булар бармоқларни ҳаракатга келтирувчи бир қанча майба мускуллардан ташкил топган. Қўл панжа муляжи ёрдамида бош бармоқ ва бошқа бармоқлар мускуллари мисолида тушинтириш олиб борилади.

ОЁҚ МУСКУЛЛАРИ, УМУМИЙ ТУШИНЧА

ОЁҚ КАМАРИ МУСКУЛЛАРИ

1. Ёнбош суяги билан бел ўртасида жойлашган ёнбош — бел мускули (m. iliopsoas). Сонни букувчи энг кучли мускул бўлиб, икки қисмдан, белнинг катта мускули (m. psoas major) ва ёнбош мускули (m. iliacus) дан ташкил топган .

Белнинг катта мускули. Бошланади: кўкрак 12 бел 5—умуртқасигача бўлган ориқ. Бирикади: кичик кўстига (дўнг — trochanter minor). Қисқаради : гавдани олдинга энгаштиради, сонни букади.

2. Ноксимон мускул (m. piriformis). Бошланади : думғаза 2—5 олдинги тешиклари. Бирикади : Сон суягини катта кўсти. Қисқаради: сон суягини ташқи томонга айлантиради.

3. Ёпувчи ички мускул (m. obturatoris interna). Бошланади : тос ёпувчи тешиктдан. Бирикади : сон суяк чуқурчасига ёпишади. Қисқарганида : Сон суягини ташқи томонга қараб айлантиради.

4. Ёпувчи ташқи мускул. (m. obturatorius externus)

5. Думбанинг катта мускули (m. gluteus maximus)

6. Думбанинг ўрта мускули (m. gluteus medius)

7. Думбанинг кичик мускули (m. gluteus miximus)

ОЁҚ ЭРКИН СУЯКЛАРИНИНГ МУСКУЛЛАРИ

Сон мускуллари — сонни уч томондан ўраб турувчи уч гуруҳ мускуллар киради.

Олдинги гуруҳи .

1. Тикувчи мускул (m. sartorius)
2. Соннинг тўрт бошли мускули (m. quadriceps femoris)
3. Кенг фасцияни тарангловчи мускул (m. tensor fasciae latae)

Ички гуруҳ.

1. Нозик мускул (m. gracilis).
2. Тароқсимон мускул (m. pectineus).
3. Танага яқинлаштирувчи узун мускул (m. adductor longus).
4. Танага яқинлаштирувчи узун мускул (m. adductor longus).

Орқа гуруҳ

1. Соннинг икки бошли мускули (m. biceps femoris).
2. Ярим пай мускули (m. semitendinosus).
3. Ярим парда мускул (m. semimembranosus).

БОЛДИР МУСКУЛЛАРИ

Болдир мускуллари уч гуруҳга: олдинги, ташқи ва орқа гуруҳларга бўлинади.

Олдинги гуруҳи .

1. Катта болдирнинг олдинги мускули (m. tibialis anterior)
2. Бармоқларни ёзувчи узун мускул (m. extensor digitorum longus)
3. Бош бармоқни ёзувчи мускул (m. extensor hallucis longus)

Орқа гуруҳи

1. Болдирнинг уч бошли мускули (m. triceps surae)
2. Бармоқларни букувчи узун мускул (m. flexor digitorum longus)
3. Катта болдирнинг орқа мускули (m. tibialis posterior)
4. Катта бармоқни букувчи узун мускул (m. flexor hallucis longus)

Ташқи гуруҳи

1. Кичик болдирнинг узун мускули (m. peroneus longus)
2. Кичик болдир суюгининг калта мускули (m. peroneus brevis)

ОЁҚ ПАНЖА МУСКУЛЛАРИ

Оёқлар панжасининг орқа юзасида бармоқларни ёзувчи калта мускуллар жойлашади. Оёқ кафтининг мускуллари уч гуруҳга бўлинади : ички, ташқи ва ўрта.

ИЧКИ ОРГАНЛАР

ИЧКИ ОРГАНЛАР ТЎҒРИСИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

Ички органларга овқат ҳазм қилиш , нафас олиш , айриш, кўпайиш органлари ва бошқалар киради. Уларнинг кўпчилиги тана бўшлиқлари – қорин, кўкрак ва кичик тос бўшлиғида жойлашади. Ички органларнинг баъзилари бош ва бўйида жойлашади.

Овқат ҳазм қилиш органлари оғиз бўшлиғидан бошланиб, орқа чиқариш тешиги билан тугайдиган органларни алоҳида ситемага бирлаштиради. Бу системага оғиз бўшлиғи, ҳалқум, қизилўнғич, ошқозон, ингичка ва йўғон ичаклар киради. Жигар, ошқозон ости бели ва сўлак безлари овқат ҳазм қилиш каналининг ҳар қайси аъзоси махсус тузилишга эга бўлиб маълум бир вазифани бажаради. Шунинг билан бирга, у овқат ҳазм қилиш органлари системасидаги бошқа қисмлар ва бутун организм билан ўзаро алоқада бўлади ва бир – бирига таъсир кўрсатади.

Микроскопда қаралганда, овқат ҳазм қилиш канали асосий бўлимларининг девори шилмишиқ, мускул ва адвентеций (бириктирувчи тўқимадан) ёки сероз пардадан тузилганлиги маълум бўлади. Шилмишиқ парда, овқат ҳазм қилиш канали (бошқа кўп ички органлар учун ҳам) учун энг характерли белгидир.

ОҒИЗ БЎШЛИҒИ

Оғиз бўшлиғи (cavum oris) овқат ҳазм қилиш каналининг бошланғич қисмидир. У юқори томондан қаттиқ ва юмшоқ танглай, пастдан оғиз диафрагмаси (жағ билан тил ости ўртасида жойлашган мускул), ён томонлардан лунжлар билан чегараланиб туради. Оғизнинг олдинги тешиги (оғиз ёриғи) лаблар билан ёпилиб туради.

Оғиз бўшлиғи асосан юқоридан қаттиқ ва юмшоқ танглай, пастдан оғиз диафрагмаси билан, олд ва ташқи томондан милк ва тишлар билан чегараланган. Оғиз бўшлиғи шилмишиқ парда билан қопланган бўлиб, унда ҳам оғиз даҳлизининг шилимишиқ пардасидаги каби, жойлашишига қараб номланган, кўпгина лунж, лаб ва танглай шилмишиқ безлари бор. Оғиз бўшлиғи тил ва тил ости безлари билан тўлиб туради. Оғиз бўшлиғи орқа томондан томоқ тешиги орқали ҳалқум билан туташади.

Қаттиқ танглай оғиз бўшлиғини бурун бўшлиғидан ажратиб туради.

Тишлар (dentes) оғиз бўшлиғида, юқорги ва пастки жағ альвиола ўсимталарининг чуқурчаларида жойлашади. Сут тиш ва доимий тишлар бўлади. Доимий тишлар 32 та, юқорги ва пастки жағларда 16 тадан жойлашади. Тишлар қаторининг ҳар қайси ярмисида 8 та : 2 та курак, 1 та қозик, 2 та кичик ва 3 та катта озиқ тиш бор. Учинчи катта озиқ тиш ақл тиши деб аталади ва у ҳамма тишдан кейин чиқади.

Ҳар бир тишнинг каронкаси, бўйни ва илдизи бўлади. Коронка тишнинг милқдан чиқиб турадиган қисмидир. Тишнинг торайган қисми – бўйни – милк билан қопланган. Тишларнинг илдизи эса чуқурчада жойлашган бўлиб, у билан маҳкам боғланган. Тиш илдизининг учида илдиз каналига олиб боровчи тешикча бор; бу канал кенгайиб, тиш бўшлиғини хосил қилади. Илдиз учидаги тешик орқали илдиз канали ва тиш бўшлиғига томир ва нервлар киради; булар тиш пульпасини, яъни тишнинг юмшоқ қисмини ташкил қилади.

Одамда тиш 6–8 ойлиғида чиқа бошлайди. Дастлаб, 6 ойликдан бошлаб то 2–2 1/2 ёшгача булган даврда, сут тишлари (dentes decidui) чиқа бошлайди; сут тишлари юқори ва пастки қаторда 10 тадан, ҳаммаси бўлиб 20 та. Юқори ва пастки қаторнинг ҳар бир ярмисида иккитадан курак, битта қозик ва иккита озиқ тиш бўлади. Сут тишлари, шаклига кўра, ўзига мувофиқ доимий тишларга жуда ўхшайди, бироқ майдалиги ва унча муштаккам эмаслиги билан фарқ қилади.

Тишлар сонини тиш формуласи билан ифодалаш қабул қилинган.

Ўнг томон 3. 2. 1. 2 → 2. 1. 2. 3 чап томон

3. 2. 1. 2 → 2. 1. 2. 3

Олти ёшдан бошлаб сут тишлари доимий тишлар билан алмашина бошлайди. Тишларнинг алмашилиш жараёнлари 12–14 ёшгача давом этади ва ундан кейин одамда доимий тишлар сақланиб қолади.

Т И Л

Тил (lingual) мускулли орган бўлиб, уч қисмга бўлинади. Унинг тил ости суяги ва кекирдак қошқоғига ёпишган орқа қисми – тил илдизи, ўрта қисми – тил танаси ва олдинги қисми – тил учи деб аталади. Тилнинг устки томони юзаси деб аталади.

Тилнинг устки ва ён юзасида ҳар хил шаклда жуда кўп дўмбоқчалар – тил сўргичлари бор. Сўргичлар катта роль ўйнайди, чунки уларда нерв учлари тармоқланиб кетади. Нерв тармоқларининг учи жуда юза жойлашганлиги сабабли овқат элементлари уларга тегиб, уларни қаттиқлайди, бу эса маълум таъм билиш сезгисини ҳосил қилади.

Тилнинг тўрт хил сўргичи бўлади. Тилнинг асосан, танаси ва унинг олдинги қисмида ипсимон сўргичлар (papillae filiformes) яхлит масса бўлиб жойлашади. Тилнинг учи ва ёнларида ипсимон сўргичлар орасида кўлаб кўзиқоринсимон сўргичлар (papillae fungiformes) жойлашади.

Тилнинг чегараларида, унинг илдизига яқинроқда, баргсимон сўргичлар (papillae foliatae) жойлашади. Тилнинг танаси ва илдизи чегарасида дўнғчалар билан ўралган сўргичлар (papilla vallatae) бўлиб, рим рақами – V шаклида жойлашади. Бу шаклнинг учида ботиқлик – кўр тешик бор.

СЎЛАК БЕЗЛАРИ

Оғиз бўшлиғига уч жуфт сўлак безининг сўлак чиқариш йўли очилади.

Қулоқ олди сўлак бези (glandula parotis) ташқи қулоқнинг олди ва пастроғида, жағ орқаси чуқурида жойлашади. Унинг сўлак чиқариш йўли, юз териси остида, чайнаш мускулининг юзаси бўйлаб кўндаланг йўналиб, лунж мускули орқали ўтади ва юқориги иккинчи катта озиқ тиш сатҳида, лунжнинг шилимшиқ пардасига келиб, ундан оғиз даҳлизига очилади.

Жағ ости сўлак бези (glandula submandibularis) – бўйиннинг юқори қисмида, жағ ости чуқурчасида жойлашган. Унинг сўлак чиқарадиган йўли оғизнинг диафрагмаси орқали тил ости бурмасига киради ва тил ости мускулининг учига очилади. Бу без жағ билан тил ости ўртасида жойлашган мускулнинг, яъни оғиз диафрагмасининг пастроғида жойлашади.

Тил ости сўлак бези (glandula sublingualis) – тил остида, оғиз бўшлиғининг шилимшиқ пардаси билан тил ости ўртасидаги мускулда жойлашади. Унинг сўлак чиқарувчи йўллари 10–12 та майда каналча ҳосил қилиб, тил ости бурмасига очилади. Бу безнинг энг катта сўлак чиқариш йўли жағ ости безининг сўлак ажратувчи йўли ёнида очилади ёки у билан қўшилиб кетади.

ХАЛҚУМ

Ҳалқум (pharynx) мускулли най бўлиб, бўйин умртқалари танасининг олдида жойлашади. У, юқори томонда, калла суягининг асосидан бошланади ва пастда, бўйиннинг 6 умуртқаси яқинида, қизилўнғач билан туташади. Ҳалқумнинг орқа ва ён деворлари яхлит мускул қаватлардан ташкил топган.

Ҳалқум бўйиннинг чуқурда ётган фасцияси ва юмшоқ клечатка қавати билан умуртқа поғонасидан ажратиб туради. Ҳалқумнинг ён деворлари бўйлаб, йирик қон томирлари ва нервлар ўтади. Ҳалқумнинг мускуллари учта: улар Ҳалқумнинг сиқувчи юқориги, ўрта ва пастки ясси мускулларидан иборат.

Ҳалқум бурун, оғиз бўшлиғи ва кекирдак орасида жойлашади. Шунинг учун уч қисмга: бурун, оғиз ва кекирдак қисмларига ажратилади.

ҚИЗИЛЎНГАЧ

Қизилўнғач (oesophagus) узунлиги 25 см чамасидаги мускулли найча бўлиб, бўйиннинг 6 умуртқаси сатҳидан бошланади; у кўкрак бўшлиғи томон йўналиб, кўкрак орлигининг орқасида, умуртқа поғонасининг ёнида жойлашади ва сўнгра диафрагмадаги махсус тешик орқали қорин бўшлиғига ва кўкракнинг 11 умуртқаси сатҳида эса ошқозонга ўтади. Бўйин қисмида қизилўнғач кекирдакнинг орқасида, ўрта чизиқдан бир оз чап томонда жойлашади ва у билан бирга кўкрак бўшлиғига киради. Трахея иккига ажраладиган жойнинг пастроғида қизилўнғач чап бронхнинг орқасидан ўтади ва пастга тушувчи аортанинг ёнида, унинг ўнг томонида жойлашади. Кўкрак бўшлиғининг пастки қисмида бу муносабат ўзгаради ва қизилўнғач аортадан олдинда жойлашади.

Қизилўнғач тешигининг катталиги унинг ҳамма қисмида бир ҳил эмас. Унинг бошланиш қисми энг тор, чап бронхнинг орқасида жойлашган қисми кенг, диафрагмадан ўтувчи қисми энг кенг бўлади. Қизилўнғачнинг тишдан бошлаб то унинг ошқозонга жойигача бўлган узунлиги 40 см га яқин. Ошқозонга най киритишда бу албатта ҳисобга олинади.

Қизилўнғачнинг девори уч қаватдан: ички—шилмишиқ, ўрта—мускул ва ташқи—бириктирувчи қаватдан тузилган. Шилмишиқ пардада овқатни ютганда овқат парчаларининг сирганиб ўтишига имкон берувчи суюқлик ишлаб чиқарувчи безлар бўлади. Қизилўнғачнинг шилмишиқ пардасида, унинг бутун узунлиги бўйлаб, суюқликни нов бўйича ўтказувчи бўйламаларнинг борлиги қизилўнғач учун хос хусусиятдир.

ОШҚОЗОН

Меъда (ventriculus) овқат ҳазм қилиш каналининг энг кенгайган қисми бўлиб, химиявий реторга шаклини эслатади. Унинг энг кенг қисми диафрагманинг чап гумбази тағида жойлашади. Ошқозон ўнга ва пастга қараб тораяди.

Ошқозон қуйидаги қисмларга бўлинади: 1) кириш қисми, яъни қизилўнғачнинг ошқозон билан қўшилган жой. 2) ошқозон тағи—қизилўнғач билан ошқозон қўшилган жойдан бошланиб, диафрагманинг чап гумбазига ёндашиб жойлашган энг кенг қисми. 3) ошқозон танаси; 4) пастки

чиқиш қисми, яъни қопқаси. Ошқозоннинг кичик эгрилиги ўнги ва юқорига, катта эгрилиги эса чап ва пастга қараган. Унинг катта ва кичик эгриликлари бўйлаб қоп томирлари ўтади. Ошқозонга кириш жойи кўкрак умуртқаси сатҳининг чап томонида, унинг ингичка ичакка ўтиш жойи эса белнинг 1 – умуртқаси сатҳида бўлади.

ИНГИЧКА ИЧАК

Ингичка ичак (*intestinum tenue*) – ошқозондан ўн икки бармоқ ичакка ўтадиган жойдан бошланади. Бу овқат ҳазм қилиш каналининг энг узун (5–6 м гача етадиган) – қисмидир. Ингичка ичак уч қисмга: ўн икки бармоқ (*duodenum*), оч (*intestinum jejunum*) ва ёнбош (*intestinum ileum*) – ичакларига бўлинади.

ЙЎҒОН ИЧАК

Йўғон ичак (*intestinum crassum*) учта асосий қисмга: чувалчангсимон ўсимта (*appendix vermiformis*) кўричакка (*coecum*), чамбар ичакка (*colom*) ва тўғри ичакка (*rectum*) бўлинади.

ОШҚОЗОН ОСТИ БЕЗИ

Ошқозон ости бези (*pancreas*) одам танасидаги энг йирик безлардан бўлиб, белнинг 2 умуртқаси сатҳида ошқозоннинг орқасида қорин орқа деворининг ёнида жойлашган.

ЖИГАР

Жигар (*hepar*) энг йирик без ҳисобланади. Унинг оғирлиги 1500 г га яқин. У қизил–қўнғир рангли бўлиб, тигиз консистенцияга эга. Унинг иккита, яъни олдинги ва орқа чети ва иккита палласи, яъни ўнг ва чап палласи бор.

ЎТ ПУФАГИ

Ўт пуфаги (*visica fellea*) – ноксимон шаклда бўлади. У жигарнинг узунасига йўналган ўнг эгатининг олдинги қисмида – ўт пуфаги чуқурчасида жойлашади.

ҚОРИН ПАРДАСИ

Эмбрион танасининг иккиламчи бўшлиғи бир қанча мураккаб процесслар (диафрагма ҳосил бўлиши, юракнинг ривожланиши ва ҳокозолар) туфайли тўртта серз халтачага бўлинган. Кўкрак бўшлиғида учта сероз халтача: ўпкалар учун иккита плевра халтача – плевра (*pleura*) ва юрак учун битта халтача – перикард (*pericardium*) бор. Қорин бўшлиғида

кенглиги ва мураккаб тузилганлиги билан бошқалардан фарқ қиладиган битта қорин пардаси — сероз халтача (peritonium) ҳосил бўлган.

Интраперитональ органлар

1. Ошқозон
2. Оч ичак
3. Ёнбош ичак
4. Кўричак ва чувалчангсимон ўсимта
5. Чамбар ичакнинг қўндаланг кесими
6. Сигмасимон ичак
7. Тўғри ичакнинг юқориги учдан бир қисми
8. Талоқ
9. Бачадон найлари

Мезоперитональ органлар

1. Жигар
2. Чамбар ичакнинг кўтарилувчи қисми
3. Чамбар ичакнинг пастга кўтарилувчи қисми
4. Тўғри ичакнинг ўртадаги учдан бир қисми
5. Сийдик пуфаги (тўлиб турган)
6. Бачадон

Экстраперитональ органлар

1. Ошқозон ости беги
2. Ўн икки бармоқ ичак
3. Буйрак усти безлари
4. Буйраклар
5. Сийдик чиқариш йўллари
6. Сийдик пуфаги (бўш)
7. Тўғри ичакнинг пастки учдан бир қисми

НАФАС ОЛИШ ОРГАНЛАР СИСТЕМАСИ НАФАС ОЛИШ ОРГАНЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Ҳар қандай организмнинг ҳаёт фаолияти учун кислород зарур, у нафас ҳаводан киради. Одам организмида олинган ва чиқарилган ҳаво ҳаракатланадиган органлар нафас олиш системасини ҳосил қилади.

Нафас олиш органлари олинган ва чиқарилган ҳавонинг ўтиши учун хизмат қиладиган ҳаво ўтказувчи йўللар ва ҳаво билан қон ўртасида газлар алмашинадиган жой — ўпкаларга бўлинади.

БУРУН БУШЛИҒИ ВА БУРУНҲАЛҚУМ

Бурун бўшлиғи (cavum nasi) бурун тешиклари орқали ҳаво кирадиган кенг бўшлиқдир.

Бурун бўшлиғининг бутун ички юзаси шилмишиқ парда билан қопланган. Буруннинг юқориги ва ўрта чиғаноқлари жойлашган қисми

ҳидлаш соҳасидир, чунки уларнинг шилмишиқ нардасида алоҳида ҳид билиш нерв ҳужайралари бўлади.

КЕКИРДАК (ҲИҚИЛДОҚ)

Кекирдак (larynx) ҳалқумнинг олдида, бўйиннинг олдинги қисмида, тил ости суягининг остида, бўйиннинг 4–5 умуртқалари сатҳида жойлашган. Унинг склети пайлар, бўғимлар ва мускуللар билан ўзаро боғланган бир қанча тоғайлардан тузилган.

ТРАХЕЯ (КЕКИРДАК)

Трахея (trachea), яъни нафас олиш томоғи, кекирдак ҳалқасимон тоғайидан пастда жойлашган. У 10–13 см чамаси узунликдаги (катта одамларда) пастга тушиб турувчи найчадир. Трахея гиалин тоғайининг 16–20 ярим ҳалқалардан ҳосил бўлган, у ҳалқаларнинг биринчи ҳалқасимон тоғайи билан трахея ўртасида пай ёрдамида ҳалқасимон тоғайга бириккан.

БРОНХЛААР

Бронхлар (bronchi) тузилишига кўра трахеяни эслатади ва орқа томондан мембрана ёрдамида бир—бири билан қўшилган тоғай ярим ҳалқалардан тузилган. Мембрана бронхларнинг орқа деворини ҳосил қилади. Ўнг бронх (bronchus dexter) узунлиги 3 см чамасидаги калта ва кенг найча бўлиб, 4–7 та ярим ҳалқалардан тузилган; чап бронх (bronchus sinister) узунлиги 4–5 см, анча узун ва ингичка найча бўлиб, 7–12 та ярим ҳалқалардан тузилган. Бронхлар юқорида жойлашган нафас йўллари каби, ички томондан тебраниб турувчи эпителий билан қопланган, бу эпителий тукчаларининг ҳаракати туфайли шилмишиқ ўпкалардан ҳалқум томонга йўналади.

ЎПКАЛААР

Одамда чап ва ўнг томонда жойлашган иккита ўпка (pulmonus), бўлади. У кўкрак қафаси бўшлиғининг ўрта қисмидан ташқари дярли ҳаммасини ишғол қилиб турувчи кенг ҳажмли органлардир. Ҳар бир ўпканинг диафрагмага ёндашиб турадиган пастки кенг қисми унинг асоси деб аталади. Ўпканинг асосида диафрагма гумбазига мос келадиган чуқурча бор. Унинг торайган ва юмолоқлашган устки қисми—ўпканинг учи—бўйин соҳасида кўкрак қафасининг устки тешигидан чиқиб туради. У олдинги томонда 1 қовурға тоғайининг тўш суяги билан бирикадиган жойидан 3 см юқорида жойлашади, орқа томонда эса унинг жойлашган сатҳи 1 қовурға бўйнига тўғри келади. Ўпканинг учта юзаси бор.

ПЛЕВРА

Ҳар қайси ўпка плевра (plura) деб аталадиган сероз парда билан ўралган. Плевра икки варақдан—ички (вицериял) ва девор (паретал)

пардадан иборат. Ички варағи органни хамма томондан ўраб олиб, у билан бирлашиб кетган.

СИЙДИК –ТАНОСИЛ СИСТЕМАСИ

АЙРИШ ВА ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРНИНГ

РИВОЖЛАНИШИ

Сийдик йўли иккила буйракнинг буйрак жомидан бошланади; бу ердан сийдикни қовуққа олиб борувчи узун ингичка найчалар – сийдик йўллари ўтади. Сийдик қовуқдан сийдик йўлининг охириги қисми – сийдик чиқарувчи каналга ўтади. Бу канал ташқарига очилади.

БУЙРАКЛАР

Буйраклар (улар иккита – ўнг ва чап томонда жойлашган) айриш системасининг органлари бўлиб хизмат қилади. Улар бел соҳасида қорин бўшлиғи орқа деворининг ёнида, умуртқа поғонасининг икки томонида, кўкракнинг 12 ва белнинг 1 ҳамда 2 умуртқалари сатқида жойлашган.

Буйрак моддаси икки қаватдан – пўстлоқ ва мағиз қаватлардан тузилган. Пўстлоқ моддаси буйракнинг бугун четки қисмини эгаллайди ва буйрак ҳовонлари шаклида мағиз моддасининг пирамидачалари ўртасига кириб жойлашади.

Мағиз моддаси конус шаклдаги 16–20 та пирамидачалардан тузилган бўлиб, уларнинг асоси ташқарига, пўстлоқ моддаси томонига, учи эса буйрак жомига қараган. Мағиз моддаси пўстоқ моддаси ичига нур шаклида ёйилиб кирган. Пирамидачалар ичида тўғри йўналган жуда кўп буйрак каналчалари ва сийдик йиқувчи найчалар бўлиб, уларнинг ҳаммаси пирамиданинг учига келиб тўпланади.

Пирамидаларнинг ҳар бир учи буйрак сўрғичини ҳосил қилиб, буйракнинг кичик косачасига очилади. Сўрғичлардан косачаларга келиб очилувчи найчаларнинг тешиги бўлади. Мағиз моддасида, пўстлоқ моддасига нисбатан қон томирлари кам бўлади.

Кичик косачаларнинг бир нечтаси бирга қўшилиб 2–3 катта косачага, улар ҳам ўз навбатида қўшилиб буйрак жоми ҳосил қилади. Буйрак жоми деворлари юнқа, ясси воронка шаклидаги бўшлиқдир; у торая боради ва сўнгра сийдик йўлига айланади

СИЙДИК ЙЎЛЛАРИ

Сийдик йўли (ureter) узунлиги 30 см гача бўлган цилиндр шаклидаги мускулли найчадир; у буйрак қопчасидан пастта томон тушиб сийдик пуфагига очилади.

СИЙДИК ПУФАГИ

Сийдик пуфаги (vesica urinaria) кичик тос бўшлиғида, симфиз орқасида жойлашган ичи ковак тоқ органдир.

Сийдик пуфагининг юқорига ва оддинга йўналган учи, энг катта ўрта қисми — танаси ва пастки қисмини ҳосил қилувчи таги бор.

СИЙДИК ЧИҚАРИШ КАНАЛИ

Эркак ва аёлларнинг сийдик чиқариш канали (urethra) турлича тузилган. Эркаклар сийдик чиқариш каналининг учта қисми — простата, пардали ва говак қисми бор.

Эркаклар сийдик чиқариш каналининг узунлиги 18—20 см бўлади. Аёлларнинг сийдик чиқариш канали анча калта тахминан 3—4 см бўлади.

ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРИ СИСТЕМАСИ

ЭРКАК ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРИ

Эркаклар жинсий системаси ички органларига жинсий безлар — уруғдонлар (қўшимча безлари билан бирга), уруғ йўллари, уруғ пуфакчалари, простата бези ва сийдик чиқариш каналининг пиёзбоши сингари кенгайган қисмидаги безлар киради; ташқи органларга — жинсий олат ва ёрғоқ киради.

УРУҒДОН

Уруғдон (testis) эркакларнинг жуфт жинсий бези бўлиб, эркак жинсий ҳужайралари — сперматозоидлар ва жинсий гормон ишлаб чиқаради.

Уруғдон 4—6 см узунлиқдаги унча катта бўлмаган тухумсимон орган бўлиб, кўндаланг томони бир оз яссиланган. Унинг ички ва ташқи тузилиши юзалари, юқориги ва пастки учлари ва оддинги ҳам орқа четлари бор.

УРУҒДОН ОРТИҒИ

Уруғдон ортиғи (epididymis) уруғдоннинг орқа четига ёндошиб жойлашади. Унинг учта қисми; юқорига қараган ва уруғдоннинг юқори томонида жойлашган кенгайган қисми — бошчаси; бошчаси билан туташган ингичкароқ уч қиррали танаси ва ундан уруғ йўли бошланадиган думи бор.

ЁРҒОҚ

Мояк пардалари scrotum — ёрғоқ қорин деворининг бўртиб чиқишидан ҳосил бўлади, уруғдон бир неча қават парда билан ўралган.

УРУҒ ЙЎЛИ

Уруғ йўли (ductus deferens) тахминан 40—50 см узунлиқдаги цилиндрсимон найчадир.

УРУҒ ПУФАКЧАЛАРИ

Уруғ пуфакчаси (*vesicula seminalis*) сийдик пуфагининг орқасида, уруғ йўлидан ташқарироқда жойлашган жуфт органдир.

У 4–5 см узунликдаги эгри – бугри, бўртиб чиққан халтачасимон чўзиқ ҳосиладир.

ПРОСТАТА БЕЗИ

Простата бези (*prostata*) мускул – беэли орган бўлиб, сийдик пуфаги остида жойлашади.

ЖИНСИЙ ОЛАТ

Бу орган (*penis*) ҳам ёрғоқ сингари, ташқи жинсий органларга киради. У говак тузилган учта танадан ҳосил бўлган. Уларнинг иккитаси органинг говак таналари, учинчиси эса сийдик чиқариш каналининг говак танаси деб аталади.

АЁЛЛАР ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРИ

Аёлларнинг жинсий системаси ички ва ташқи жинсий органларга бўлинади. Ички жинсий органларга тухумдонлар, бачадон найчалари, бачадон ва дилоқ; ташқи органларга – клитор, катта ва кичик лаблар ва дилоқ даҳлизининг безлари киради.

Уларнинг тузилиши, вазифаси.

ЭНДОКРИН СИСТЕМА

ЭНДОКРИН СИСТЕМАСИНИНГ УМУМИЙ ОБЗОРИ

Одам танасининг безлари иккита асосий гуруҳга; ташқи секреция эндокрин ва ички секреция безлари, яъни эндокрин безларига бўлинади. Ташқи секреция безлари ўз секретини айрувчи йўллар орқали шилмишиқ парда ёки терининг сиртига чиқаради, ички секреция безларининг секрет чиқарувчи йўллари бўлмайди, улар ўз секретини бевосита қонга чиқаради, шунинг учун ҳам ички секреция безлари деб аталади.

Ички секреция безлари организмнинг ҳар хил қисмида жойлашади ва келиб чиқишига кўра жуда турли – туман бўлади.

Эндокрин безлари 5 гуруҳга бўлинади.

1. Миядан келиб чиққан безлар: миянинг пастки ортиғи – гипофиз, миянинг юқориги ортиғи – эпифиз, яъни гуррасимон без.

2. Бронхиоген безлар (латин сўзидан олинган бўлиб, *branchiae* – ойқулоқ – жабра демақдир). Улар жабра аппарати соҳасида олдинги, бош томон ичак эпителийсидан ҳалқум вентрал деворининг бўртиқлари шаклида ривожланган. Бу гуруҳга қалқонсимон без, қалқон олди безлари ва хромаффин системаси киради.

3. Буйрак усти безлари ва хромофин системаси

4. Ошқозон ости безининг эндокрин қисми.

5. Жинсий безларнинг эндокрин қисми.
Ҳар бирининг анатомияси ва гистофизиологияси, ёритилади.

ЮРАК–ТОМИР СИСТЕМАСИ

ЮРАК–ТОМИР СИСТЕМАСИНИНГ УМУМИЙ ОБЗОРИ

Бу системанинг марказий органи юрак ҳисобланади; унинг бўшлиғи орқали организмдаги бутун қон ўтади. Одамнинг юрак–томир системаси ҳар хил диаметр ва узунликдаги кўп миқдордаги томирли найчалардан – артерия, вена, лимфа томирлари ва капелляр томирлардан (қон ва лимфа капеллярлари) ҳосил қилади. Қон одам танаси бўйлаб ҳаракат қилиб юракка келади ва ундан эса қон томирларига оқиб ўтади. Юрак мускулли ва қон томирлари деворининг қисқариши қоннинг тана бўйлаб ҳаракат қилишига имкон бериб, уни турли орган ва тўқималарга йўналтиради ва тақсимлайди.

Юракдан қон олиб чиқиб кетувчи томирлар артерия, юракка қон олиб келиб қуюувчи томирлар эса вена деб аталади. Қоннинг юракнинг чап қоринчасидан чиқиб тананинг бутун тўқималари орқали ўтиб, ўнг бўлмачасигача бўлган йўли қон айланишнинг катта доираси деб дейилади.

Қон ва лимфа томирларининг тузилиши.

ҚОН ТОМИРЛАР СИСТЕМАСИ

ЮРАК

Юрак (соғ) одам эмбрионида жуда эрта ривожлана бошлайди; у қориндалиги вақтидаёқ ҳаётининг учинчи ҳафтасидан бошлаб, қисқара бошлайди.

Юрак 4 камерали бўлиб, ўнг ва чап томонда жойлашган 2 та бўлмачаси ва ўнг ҳамда чап томонда жойлашган 2 та қоринчаси бор.

Юракнинг ўнг ярми чап ярмидан тўсиқ билан ажралганлиги (юрак бўлмачалари ўртасидаги ва қоринчалари ўртасидаги тўсиқ) сабабли чап ва ўнг томон бўлмачалари ва қоринчалари бир – бири билан алоқада бўлмайди. Юракнинг ўнг бўлмачаси билан ўнг қоринчаси, чап бўлмачаси билан чап қоринчаси ўртасида, юракнинг ўнг ва чап бўлмача – қоринча оралиғи тешиклари бор. Ҳар бир тешик фиброз ҳалқа билан чегараланган бўлиб, ундан қопқоқ тавақалари бошланади. Юракнинг ўнг ярмида, уч табақали қопқоқ, чап ярмида митрал деб аталадиган икки табақали қопқоқ жойлашган. Юрак қопқоқлари юракнинг ички пардаси – эндокард бурмаларидан (дубликатура) ҳосил бўлади.

Юрак, бир – бири билан туташмайдиган икки қисмга тўлиқ бўлинганлиги туфайли, ўнг бўлмача ва ўнг қоринчада фақат веноз қон, чап бўлмача ва ўнг қоринчада фақат артериал қон ҳаракат қилади.

Юрак ритм билан қисқариш хусусиятига эга. Юрак девори уч қаватдан: ташқи сероз – эпикарддан, ўртадаги мускулли – миокард дан ва ички – эндокардан тузилган.

Эпикард юракнинг сероз пардаси – перикарднинг, юрак атрофи халтачасининг ички варағидир.

Юрак, функцияси тўрт хил бўлган нерв билан – юрак қисқаришини тезлаштирувчи, секинлаштирувчи, кучайтирувчи ва сусайтирувчи нервлар билан таъминланган. Юрак мускулининг хусусияти шундае иборатки, нервлар бўйлаб мускул толаларига боровчи импульслар, асосан Пуркинъе толалари деб аталган, типик тузилишига эга бўлмаган аоҳида мускул толалари системаси орқали етказилади. Улар юракнинг ўтказувчи системасини ҳосил қилади.

ҚОН АЙЛАНИШ КИЧИК ДОИРАСИНИНГ АРТЕРИЯ ВА ВЕНАЛАРИ.

1. Ўпка тармоғи (*truncus pulmonalis*)
2. Ўнг ва чап ўпка артериялари (*a. a. pulmonales dextra et sinistra*)
3. Ўпка веналари (*v. pulmonales*)

ҚОН АЙЛАНИШ КАТТА ДОИРАСИНИНГ АРТЕРИЯЛАРИ

АОРТА

Аорта (*aorta*) энг йирик артерия томирларидан бўлиб ҳисобланади. У юракнинг чап қоринчасидан чиқиш ерида кенгайган жой – пиёзбошча (*bulbus aortae*) ҳосил қилади.

Аорта пиёзбошчасидан юқорига кўтарилади ва кўтарилувчи аорта (*aorta ascendens*) деб аталади. У ўнгга қараб бир оз оғиб, ўпка артериясидан ўнгроқда ва юқориги ковак венадан чапда жойлашади, кейин пастрга тушувчи аорта (*aorta descendens*) га айланувчи аорта ёйи (*arcus aortae*) ҳосил қилади. Аорта қорин бўшлиғида 4 бел умуртқасининг пастки чап сатҳида чап ва ўнг томонлардаги умумий ёнбош артерияларига бўлиниб тугалланади.

Аорта бошдан – охиригача кўп тармоқлар ҳосил қилади. Булар маърузада ёритилади.

Қуллар артерияси
Пастра тушувчи аорта

УМУМИЙ ЁНБОШ АРТЕРИЯСИ

Ёнбошнинг умумий артерияси (*a. iliaca communis*) 5–6 см узунликдаги йирик томирдир. Чан ва ўнг ёнбош артерияларига бўлинади. Оёқлар артерияси.

ҚОН АЙЛАНИШ КАТТА ДОИРАСИНИНГ ВЕНАЛАРИ

Қон айланиш катта доирасининг ҳамма веноз қони тананинг йирик веналари – юқориги ва пастки ковак веналар бўйлаб юракнинг ўнг бўлмачасига келиб қуйилади. Юқориги ковак вена (*vena cava superior*) бош, бўйин, қўллардан, елка камари соҳаси ва кўкрак бўшлиғининг деворларидан ҳамда органларнинг бир қисмидан қон йиғади. Паски ковак вена (*vena cava inferior*) оёқлар, тос камари, кичик тоснинг ички органлари, қорин бўшлиғи ва, шунингдек, бу бўшлиқларнинг деворидан йиғиладиган веноз қон учун асосий вена томири бўлиб ҳизмат қилади.

ЮҚОРИГИ КОВАК ВЕНА СИСТЕМАСИ

БОШ ВА БЎЙИН ВЕНАЛАРИ

Ички бўйинтуруқ вена бош ва бўйиннинг асосий вена томири бўлиб хизмат қилади. Бу венага бошдан, калланинг суяклари ва терисидан бўйин тўқималари ва унинг баъзи органларидан йиғиладиган веноз қон келиб қуйилади.

Қўллар венаси.

Гавда веналари.

ПАСТКИ КОВАК ВЕНА СИСТЕМАСИ

ОЁҚЛАР ВЕНАСИ

Оёқлар венаси қўлларники сингари юза ва ичкаридаги веналарга бўлинади.

Тос ва қорин бўшлиғининг веналари.

ҚОПҚА ВЕНА

Қорин бўшлиғида жойлашган ҳамма тоқ ички органлардан (жигардан ташқари) келадиган веноз қон тоқ қопқа вена (v. portae) га келиб қуйилади.

ЛИМФА СИСТЕМАСИ

ЛИМФА СИСТЕМАСИНИНГ УМУМИЙ ОБЗОРИ.

НЕРВ СИСТЕМАСИ

НЕРВ СИСТЕМАСИНИНГ УМУМИЙ ОБЗОРИ

Нерв системаси организм билан ташқи муҳит ўртасида бўладиган ўзаро таъсирни ва орган ҳамда тўқималар фаолиятини тартибга солиб туради.

Ҳужайраси ҳамда ўсимталари билан бирга нейрон деб аталади; нейрон анатомик тузилиши ва физиологик хусусиятларига кўра нерв системасининг тузилиш бирлиги ҳисобланади. Шаклидан қатъи назар, нейроннинг танаси ва нейрофибриллари бор; нейрофибриллар битта узун ўқ – цитоплазматик ўсимталар ҳамда истаган органга бориб тугалланувчи аппаратлар хосил қилади.

Нейрит – нерв ҳужайрасининг нерв учларигача бориб етадиган бевосита ўсимтасидир. У муаян ҳужайрадан бошқа нерв ҳужайраларига ёки ишчи органларга таъсир ўтказиш вазифасини бажаради ва нерв толасининг асоси ҳисобланади. Таъсирот дендритлар бўйлаб ҳужайрага ўтказилади.

Ўсимталарнинг сонига қараб ҳужайралар бир қугубли (1ўсимтали), икки қугубли (2 ўсимтали) ва кўп қугубли (кўп ўсимтали) бўлади. Т шаклида (нейрит ва дендритга) бўлиниб кетувчи битта ўсимтаси бўлган ҳужайралар сохта бир қугубли ҳужайралар деб аталади.

Марказий нерв системаси бош ва орқа миядан тузилган. Бош мия калла суяги бўшлиғида, орқа мия эса умуртқа погонаси канали ичида жойлашади. Бош мия бевосита орқа миёга ўтади, улар ўртасидаги чегара шартли равишда бўйин 1 умуртқасининг устки чети (орқа мия 1 жуфт нервлари илдизларининг чиқиш жойи сатҳи) бўйлаб ўтади.

НЕРВ СИСТЕМАСИНИНГ МАРКАЗИЙ ҚИСМИ

ОРҚА МИЯ

ОРҚА МИЯНИНГ ТУЗИЛИШИ

Орқа мия (*medulla spinalis*) олдиндан орқага қараб бир оз яссиланган 45 см чамаси узунликдаги (катта одамларда) чилвирдир. У юқори томондан узунчоқ мия билан туташади, пастда белнинг 1 умуртқаси сатҳида конус шаклида (*conus medullaris*) тугайди; тузилиши.

БОШ МИЯ

БОШ МИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

БОШ МИЯНИНГ ШАКЛИ, ЎЛЧАМИ ВА ВАЗНИ

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ОДАМИ, МАЙМУНЛАР ВА ОДАМНИНГ ҚАЗИЛМА АЖДОДЛАРИ КАЛЛА СУЯГИНИНГ СОЛИШТИРМАСИ ҲАЖМИ.

БОШ МИЯНИНГ УМУМИЙ ОБЗОРИ.

Бош миёни ўрганишда орқа томондан қараганда бир – биридан узунасига йўналган ёриқ (*fissura longitudinalis cerebri*) билан ажралиб турган бош мия ярим шарлари (*hemisphiria*) дан ташкил топган, умумий тушинча бериш керак.

УЗУНЧОҚ МИЯ (*MEDULA ABLONGATA*)

Орқа миёнинг бевосита давомидир. Орқа бўлимда миёдан чиқадаган XII, XI, X, IX ва VIII жуфт нервлар жойлашган.

БОШ МИЯНИНГ 12 ЖУФТ НЕРВЛАРИ

1. Ҳидлаш нерви (*n. olfactorium*)
2. Кўриш нерви (*n. opticus*)
3. Кўзни ҳаракатлантирувчи нерв (*n. oculomotorius*)
4. Галтаксимон нерв (*n. trochlearis*)
5. Уч тармоқли нерв (*n. trigeminus*)
Биринчи тармоқ – кўз нерв (*n. ophthalmicus*)
Иккинчи тармоқ – юқориги жағ нерви (*n. maxillary*)
Учинчи тармоқ – пастки жағнерви (*n. mandibularis*)
6. Кўзни четга тортувчи нерв (*n. abducens*)
7. Юз нерви (*n. facialis*)
8. Эшитиш нерви (*n. acusticus*)

НЕРВ СИСТЕМАСИНING ВЕГЕТАТИВ ҚИСМИ

Нерв системасининг вегетатив қисми силлиқ мускулларни, безларни, юрак ва томирларни нерв билан таъминлайди. у ички органлар ва томирлар фоолиятининг батартиб ва нормал бўлишини,безларнинг суюқлик ажратиши ҳамда юрак ишини идора қилади.

НЕРВ СИСТЕМАСИНING СИМПАТИК ҚИСМИ

Юқорида айтиб ўтилганидек, нерв системаси симпатик қисмининг марказлари бўйиннинг VIII сегментидан, то белнинг III сегментигача бўлган масофада орқа мия кулранг моддасининг ён тармоқларида жойлашади.

НЕРВ СИСТЕМАСИНING ПАРАСИМПАТИК ҚИСМИ

Нерв системаси парасимпатик қисмининг марказлари бош мия сопида ва орқа мианинг думғаза бўлимида (II – IV сегментлар) жойлашади.

СЕЗГИ ОРГАНЛАРИ

КЎРИШ ОРГАНИ–КЎЗ

Кўриш органи кўз (oculus) косасининг ичида жойлашган. У кўриш нерви билан бирга кўз соққасидан ва ёрдамчи аппаратлардан тузилган.

КЎЗ СОҚҚАСИ

Кўз соққаси (bulbus oculi) нинг ядроси ва учта пардаси – фиброз, томирли ва тўр пардаси бор.

ЁРДАМЧИ АППАРАТЛАР

Иккала қовоқ, кўз ёши аппарати, мускуллар, фасция ва ёғ кўриш органининг ёрдамчи аппаратлари ҳисобланади.

ЭШИТИШ ВА МУВОЗАНАТ ОРГАНИ

Эшитиш органи ташқи, ўрта ва ички қулоқдан иборат.

ҲИД БИЛИШ ОРГАНИ

ТАЪМ БИЛИШ ОРГАНИ

ТЕРИДАГИ СЕЗГИ ОРГАНЛАРИ

ТЕРИ

ТЕРИНИНГ ТУЗИЛИШИ

- 9. Тил – ҳалқум нерви (n. glossopharyngeus)
- 10. Адашган нерв (n. vagus)
- 11. Қушимча нерв (n. accessorius)
- 12. Тил ости нерви (n. hypoglossus)

ОРТИҚИ МИЯ (ОХИРГИ МИЯ)

Ортиқи миЯ (metencephalon) га кўприк ва миЯча киради.

МИЯЧА

МиЯча (cerebellum) марказий нерв системасининг бир бўлими бўлиб, унинг вазифаси ҳаракатни рефлектор равишда идора қилиш ва мускул тонусини сақлаб туришдан иборат. Унинг ичида нерв системаси вегетатив (симпатик) қисмининг олий марказлари жойлашган.

ЎРТА МИЯ

Ўрта миЯ (mesencephalon) ўсиш процессида бош миЯнинг бошқа қисмларига қараганда камроқ ўзгарган.

ОРАЛИҚ МИЯ

Ўрта миЯнинг олдида оралиқ миЯ (diencephalon) жойлашган, унинг асосий қисми кўриш бўртиғи (thalamus opticus) ҳисобланади.

ОХИРГИ МИЯ

Охирги миЯ (telencephalon) нинг асосий қисмини тузилиши, эгат ва пушталари катта миЯ ярим шарлари (hemispheria cerebri) ташкил қилади.

БОШ МИЯ ПЎСТЛОҒИ АРХИТЕКТониКАСИ

Ўтган асрнинг 70 йилларида рус олими В. А. Бец бош миЯ пўстлоғи айрим соҳаларининг тузилишидаги мавжуд фарқни биринчи бўлиб кўрсатиб берди ва ярим шарлар пўстлоғида ҳужайраларнинг жойлашишидаги тузилиш қонуниятини аниқлади, яъни нерв системаси морфологиясида янги боб – миЯ ярим шарлари пўстлоғининг цитоархитектоникасига асос солди.

ЎТКАЗУВЧИМ АСОСИЙ ЙЎЛЛАРНИНГ ҚИСҚАЧА ОБЗОРИ

Маълумки, нерв тўқимасининг тузилиш ва функционал бирлиги нерв ҳужайраси ва унинг ҳамма ўсимталари – нейрон ҳисобланади. Нейронлар бир – бири билан ўсимталари ёрдамида туташади; бунда бир нейрон иккинчи нейрон билан мустаҳкам алоқада бўлади (синапс ҳосил бўлади). Таъсирот синапслар туфайли бир нейрондан иккинчисига ўтказилади. Нейронлар занжири ўтказувчи йўл ҳисобланади. Ўтказувчи йўллар марказий нерв системасининг турли бўлимларини бир – бири билан боғлайди; рефлекс асосида бажариладиган мураккаб ҳаракатлар ана шу йўллар туфайли амалга оширилади.

Ҳаракатларни ўтказувчи йўллар
Пирамида йўллари.
Экстрапирамидал йўллар
Сезгини ўтказувчи (юқорига кўтарувчи) йўллар
Проприорецептив йўллар

НЕРВ СИСТЕМАСИНИНГ ПЕРИФЕРИК ҚИСМИ

Юқорида айтиб ўтилгандек, нерв системаси марказий ва периферик қисмларга бўлинади. Бундан ташқари, у анимал (ёки саматик) ва вегетатив системаларга бўлинади. Соматик нерв системаси ҳамма кўндаланг — тарғил мускулларни (юрак мускулидан ташқари) ва терини нерв билан таъминлайди; вегетатив нерв системаси силлиқ мускулларни, юракни, қон томирларини ва безларни нерв билан таъминлайди. Бундай бўлиниш шартлидир; ҳар доим шуни эсда тутиш керакки, нерв системасининг ҳамма қисмлари бир — биридан ажратиб бўлмайдиган бир бутундир.

ОРҚА МИЯ НЕРВЛАРИ

Орқа мия нервлари (nn.spinales) орқа миyanинг олдинги ва орқа идиз толаларининг зич тегиб туриши натижасида ҳосил бўлган. Юқорида айтиб ўтилгандек, одамда орқа мия нервлари 31 жуфт бўлади: буларнинг 8 жуфти бўйин нервлари (nn.cervicales), (бўйиннинг биринчи жуфт нерви энса суяги билан атлантнинг ўртасидан чиқади); 12 жуфт кўкрак нервлари (nn.phoracales), 5 жуфти бел нервлари (nn.lumbales); 5 жуфти думғаза нервлари (nn.sacrales) ва 1 та дум нарви (n.coccygeus) бўлади. Орқа мия нерви жуда калта бўлиб, умуртқалар ўртасидаги тешиқда жойлашади ва ундан чиқиши биланоқ олдинга ва орқа томонга борадиган иккита аралаш тармоққа бўлинади.

БҮЙИН ЧИГАЛИ ЕЛКА ЧИГАЛИ ҚОВУРҒАЛАРАРО НЕРВЛАР БЕЛ ЧИГАЛИ ДУМҒАЗА ЧИГАЛИ БОШ МИЯ НЕРВЛАРИ

Бош мия (nn. cerebrales), яъни мия нервлари 12 жуфт бўлади. Улар ҳаракатлантирувчи, сезувчи ва аралаш нервларга бўлинади.

I жуфти — ҳид билиш нерви (n. olfactorius).

II жуфти — кўриш нерви (n. opticus).

III жуфти — кўзни ҳаракатлантирувчи нерв (n. oculomotorius).

IV жуфти — ғалтаксимон нерв (n. throhlearis).

V жуфти — уч тармоқли нерв (n. trigeminus).

VI жуфти — кўзни ташқи томонга тортувчи нерв (n. abducens).

VII жуфти — юз нерви (n. facialis).

VIII жуфти — эшитиш нерви (n. stato — acusticus).

IX жуфти — тил — ҳалқум нерви (n. glossopharyngeus).

X жуфти — адашган нерв (n. vagus).

XI жуфти — қўшимча нерв (n. accessorius).

XII жуфти — тил ости нерви (n. hypoglossus).

АДАБИЁТЛАР

Ахмедов Н.К. Атлас. Одам Анатомияси. Тошкент. Абу Али ибн Сино нашриёти. 1996 й.

Зуфаров К.А. Гистология. Тошкент, Ибн Сино нашриёти. 1991 й.

Колесников Н.В. Одам анатомияси. Ўқитувчи нашриёти, Тошкент—1970 .

Худойбердиев Р.Э. ва бошқалар. Одам анатомияси. Тошкент, Ибн Сино нашриёти. 1993.

Қодиров И.К. Гистология. Тошкент: «Ўқитувчи нашриёти», 1994 й.

Босишга рухсат этилди 1.05.2000. Ҳажми 2,5 босма табок.
Бичими 60x84 1/16. Адади 100 нусха. Буюртма 369.
М.Уллубек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети
босмахонасида чоп этилди.

