**Бас сүйектері. Сүйектердің байланысу түрлері.**

Жоспар:

1. Бас сүйек қаңқасы. Ми сауыты сүйектері.

2. Маңдай сүйегі. Самай сүйегі. Шүйде сүйегі. Төбе сүйегі. Сына сүйегі. Тор сүйегі.

3. Бас сүйек қаңқасы. Бет бөлімінің сүйектері.

4. Сүйектердің байланысу түрлері.

Бас сүйек 23 сүйектен құралған, оның 8-і жұп, 7-еуі тақ. Бас сүйек ең алдымен бас миы және онымен байланысты сезім мүшелері жайғасатын орын болып табылады, сонымен қатар ол сыртқа ашылатын ас қорыту және тыныс алу жолдарының бастапқы бөлімін қоршап тұрады. Бас сүйек 2 бөлімнен тұрады:

1. Ми сауыты сүйектері.
2. Бет бөлімінің сүйектері.

Ми сауытында қақпақ және негізін ажыратады. Ми сауытының сүйектері жұп және тақ болады. Жұпқа төбе мен самай сүйектері таққа шүйде, маңдай, сына, тор тәрізді сүйектер жатады

***Шүйде сүйегі (қарақұс)*** - ми сауытының төменгі және артқы бөлігін құрайды. Оның сыртқы жағы дөңес ішкі беті ойыс келеді. Шүйде сүйегінің үлкен тесігін айнала төрт бөлігі жатады: қабыршақты бөлігі,қос латеральды бөліктері және негізгі бөлігі. Латералды бөлігінің астыңғы бетіндегі екі кебіс тәрізді буын дөңесіне ауыз омыртқаның буын ойысы жалғасады.

Шүйде сүйегінің қабыршақты бөлігінің сырт жағында бір-бірімен көлденең параллель өтетін желке бұдырлары болады. Оларға желке еттері тіркеледі. Қабыршақ бөлігінің ішкі беті сайшалар арқылы төрт ойысқа бөлінген.

Шүйде сүйегі алдыңғы жағынан сына сүйегімен, екі жағынан самай және төбе сүйектерімен шектеседі.

Шүйде сүйегінің жұту төмпегі, ылдиы болады.

Төбе сүйегі-төрт бұрышты жұп сүйек. Оның төмпегі, маңдай, қабыршақты, шүйде, сагиттальды шеттері, шүйде бұрыштары, сигма тәрізді қойнаудың сайы болады.

***Маңдай сүйегі*** - қабыршақты бөлім, екі көз бөлімі, мұрын бөлімі, жалпы төрт бөлімнен тұрады. Маңдай жалпақ төбеге қараған дөңес бөлімнен, төменге қарай маңдай қабыршағын көз шарасының ойығының жиегін түзейді. Осы екі көз аралығында мұрын бөлігі бар. Маңдай сүйегінің мұрын бөлігінің үстіңгі жағындағы қуыстықты маңдай қойнауы дейді. Ол мұрын қуысымен тығыз байланыста жатады. Маңдай сүйегінің қас доғалары, самай сызығы, самай беті, көз жасы безінің сайы, апертуралары, торлы ойындысы болады.

***Самай сүйегі*** - жұп ми сауытының негізін және бүйір иіндерін құрайды. Қызметінің әртүрлі болуына қарай самай сүйегі ми сауытының сүйектерінің ішіндегі ең күрделісі. Самай сүйегінде есту және тепе теңдікті сақтау мүшелері орналасқан. Самай сүйегі төменгі жақпен байланысып, шайнау аппаратының тірегі болады. Оның латерал бетінде есту мүшесінің дыбыс тесігі болады.

Самай сүйектері дыбыс тесігінің айналасын қоршаған қабыршақты бөлім, дабыл бөлім, тасты бөлімдерден тұрады. Қабыршақты бөлімі аздап иілген жұқа сүйек,мисауытының бүйір жағын құрайды. Онда алға қарай көлденең бағытталған шықшыт сүйегіне жалғасатын шықшыт өсіндісі болады. Осы өсіндінің асында буын шұңқыры және төмпегі бар. Осы жерге төменгі жақтың буын өсіндісі буындасады. Дабыл бөлімі сыртқы есту түтігін алды артанан қоршап ,оның алдыңғы және төменгі қабырғасын түзеді. Тасты бөлімінде – ішкі құлақ қуысы орналасады. Оның артқы бетінде ішкі тесігі, ал астыңғы бетінде бет жүйкесі мен ұйқы артериясы, мойындырық венасы өтетін тесіктер бар.

. Дабыл қуысында 3 есту сүйекшелері: балға, төс, үзеңгі орналасқан. Дабылдық қуысының медиалды жағында шытырман, (ұлу), кіреберіс және үш жарты ай тәрізді түтіктерден түзілген .Шытырман бөлігінде есту, ал кіреберіс, және үш жарты ай тәрізді түтіктерде тепе теңдікті сақтау мүшесі орналасқан. Самай сүйегінде біз тәрізді өсінді, біз - емізін тесігі, емізік өсіндісі болады.

***Сына сүйегі немесе негізгі сүйек*** – тақ, ол ми сауытын құраушы барлық сүйектермен байланысып ми сауытының түбін құрайды. Сына тәрізді сүйектің Сына тәрізді сүйектің денесі қуысты боладыда сол қуысы арқылы мұрын қуысымен жалғасып жатады. Сына тәрізді сүйектің толық орта жерін денесі дейді,оданекі үлкен қанат, екі кіші қанат және қанат тәрізді өсінділер – медиалды ілмек және латералды өсінділер бар. Денесі арт жағынан шүйде сүйегімен байланысса,алдыңғы жағынан мұрын қуысымен жалғасады.Жоғарғы бетінде түрік ерінің арқасы мен ойысы, гипофиздік ойыс болады. Үлкен және кіші қанаттары өзара көз шарасының жоғарғы саңылауы арқылы ажырап жатады. Үлкен қанатта үш тесік бар - дөңгелек, ойыс және сопақша. Бірінші екеуінен үшкіл жүйкенің тармағы өтеді, ал сопақ тесіктен – артериялар өтеді. Үлкен қанаттарының самай, көз, ми, жоғарғы жақ беттері; дөңгелек, сопақ, остік тесіктері бар. Кіші қанаттарының көз және ми беттері болады. Сына тәрізді сүйектің медиальды және латеральды тақташалары, қармақ, шұңқыршасы бар екендігі белгілі

Тор сүйегі ми сауытына да, бет бөліміне де жататын тақ сүйек. Оның көлденең тақташасы, әтеш айдары, торлы тақташасы, иіс жүйкесінің тесігі, торлы шытырман, көз тақташалары, жоғарғы және ортаңғы мұрын кеуілжірлері, торлы ауа қойнауы болады.

Бет бөлімінің сүйектері жұп және тақ сүйектерден құралған. Бас сүйегінің

қаңқасының бет бөлімі сүйектеріне жұп жоғарғы жақ, көз жасы сүйегі, мұрын сүйегі, төменгі мұрын кеуілжірі, таңдай сүйегі, шықшыт сүйегі және тақ төменгі жақ сүйегі, тіл асты сүйегі, кеңсірік жатады.

Бет бөлімі, оның сүйектерінің орналасуы, олардың құрылысы күрделі келеді.

Жоғарғы жақ беттің орталық бөлімін алып жататын үлкен жұп сүйек. Оның денесі, маңдай, шықшыт, таңдай, алвеолярлы өсінділері; алдыңғы, самай асты, көз, мұрын беттері; көз асты шеті, мұрын ойығы, алдыңғы мұрын қыры, сүйір тіс шұңқыры, төмпек, альвеолярлы тесіктері, көз асты сайы мен каналы, көз жасы ойығы, кеуілжір жалы, альвеолярлы доғасы болады. Жоғарғы жақ сүйегінің үстіңгі беті көз шарасының төменгі жағын, мұрын беті мұрын қуысының бүйір қабырғасын құрайды.

Төменгі жақ сүйегінің денесі және 2 бұтақтары болады. Денесінің негізі, иек асты қыры, альвеолярлы доғасы бар. Бұтақтарының буын және тәждік өсінділері,ойығы, бұрышы болады. Төменгі жақ сүйегінің төменгі жақ тесігі, бұлшық ет бұдырлары және шұңқыршалары әртүрлі қызметтер атқарады. Төменгі жақ сүйегінде 16 тіс ұясы бар.

Шықшыт сүйегі жұп. Оның латеральды, көз, самай беттері, маңдай, самай, жоғарғы жақ өсінділері болады. Бұл өсінділерімен шықшыт сұйегі осы аттас сүйектермен байланысады. Шықшыт сүйегінің шықшыт көз, шықшытжақ, шықшытсамай тесіктеріде бар.

Таңдай сүйегі қатты таңдайдың түбін құрайтын жұп сүйек. Оның горизонтальды және вертикальды тақташалары, көз, сына, пирамида өсінділері, торлы,кеуілжірлі айдаршықтары, артқы, мұрын қырлары болады.

Тіл асты сүйегінің денесі, үлкен және кіші мүйіздері болады

Тіл асты сүйегі төменгі жақтың астында тілдің 8 түбінде тұратын таға тәрізді тақ сүйек. Бұл сүйек ешқандай сүйекпен байланыспайды.

Төменгі мұрын кеуілжірінің көз жасы, жоғарғы жақ, торлы өсінділері болады.

Кеңсірік төрт бұрышты ромб тәрізді жұқа жұп сүйек, ол мұрын қуысын бөлуге қатыслды.

Көз жасы сүйегі көз шарасының ішкі бетін түзетін кішкентай жұп сүйек.

Мұрын сүйегі төрт бұрышты пластинка тәрізді жұқа жұп сүйек, ол кеңсірік тұсындағы мұрын тесігін жауып тұрады.. Бас сүйек қаңқасының жалпы біріккен құрылысын алып қарағанда ол негізі, ми қақпағынан тұрады.

***Краниометрия*** - деп бас сүйектің өлшемдерін айтады. Оның вертикальды, беттік, латеральды, шүйделік, базиллярлық нормалары болады. Бас сүйектерінің бір-бірімен байланыстары: жіктер мен буындар түрінде болады.

***Тұлға және қол сүйектері***

Кеуде немесе көкірек алдыңғы жағынан төс сүйегі 12 жұп қабыртқалар, сырт жағынан омыртқалардан құралады. Кеуденің ішкі жағы кеуде қуысы деп аталад. Оында жүрек, өкпе, жұтқыншақ, кеңірдек т.б. мүшелер орналасқан.

Қабыртқалар қалақ тәрізді ұзын имек сүйектер. Олар 12 жұптан тұрады. Қабыртқаның ортасы денесі алды мен арты ұштары деп аталады. Артқы ұшы қабыртқа басы деп аталады, қабыртқаның мойны және буын дөңестері болады. Қабыртқаның алдыңғы ойыс бетінде қан тамырлары өтетін жүлге бар. Жеті қабыртқа ұшындағы шеміршек арқылы төс сүйегіне тікелей бірігеді, бұлар нағыз қабыртқалар. 8,9,10-шы қабыртқалар жалған қабыртқалар төспен тікелей жалғаспай шеміршекпен ғана бірігеді. 11-12-ші қабыртқалар бос, жетім қабыртқалар.

***Төс сүйек*** – бұл қанжар тәрізді сүйек, 3 бөліктен тұрады: төс тұтқасы, төс денесі және семсер тәрізді өсінді. Алқаның екі жағындағы буын ойығына бұғана жалғасады. Осы жерде мойындырық ойысы болады.

***Қол сүйектері. Аяқ сүйектері.***

1. Қол - аяқ сүйектеріне жалпы шолу.
2. Иық белдеуі және қолдың еркін қозғалатын сүйектері.
3. Аяқ сүйектері, құрылысы, ерекшеліктері.

Қол және аяқ қаңқасы сүйектері сырттай ұқсас көрінгенімен атқаратын қызметіне қарай, пішіні және мөлшері жағынан айырмашылықтары болады. Қолдың сүйектері аяқ сүйектеріне қарағанда жіңішке, әрі жеңіл және бір-бірімен өте қимылдағыш буындар арқылы байланысқан болып келеді. Себебі қол эволюция барысында нағыз еңбек құралына айналған. Ал аяқ сүйектері – дененің тірегі, соған орай аяқ сүйектері салмақтырақ, жуан және буындары орнықты болады.

Қолдың қаңқасы атқаратын қызметіне қарай иық белдеуі және қолдың еркін қозғалатын қаңқасы болып екіге бөлінеді. Ал, аяқ қаңқасы жамбас белдеуі және аяқтың еркін қозғалатын сүйектері болып олда екі бөлімнен тұрады.

Иық белдеуіне екі бұғана және екі жауырын сүйектері жатады. Бұғана немесе көтеге сүйек дене мен ішкі төстік және сыртқы торшалық ұштан тұрады.

Бұл сүйектің үсті тегіс, ал астыңғы жағы бұлшық еттер мен сіңірлер бекінетін болғандықтан бұдырлы болып келеді. Сүйектің пішіні S әріпі сияқты иілген болады. Бұғана иық белдеуін көтеріп қолдың еркін қимылдауына жағдай жасайды.

Жауырын кеуденің сыртын ала ІІ-ІІІ қабыртқалар тұсында орналасқан жалпақ үш бұрышты жұп сүйек. Қабыртқаның беті ойыстау, арқа беті дөңестеу келеді.

Жауырынның ортаңғы, артқы, үстіңгі төстері, төменгі –жоғарғы, сыртқы қалың бұрыштары болады. Сыртқы бұрышында бұрыш ойығы орналасады. Ол ойық жауырынның мойны арқылы жауырынның басқа бөліктеріне бөлініп тұрады. Жауырынның үстіңгі жағы мен жауырын мойны мен ойығы арасында құс тұмсық өсінді болады.

Арқалық бетінде өте жақсы дамыған жауырын қыры бар. Ол жауырынды жауырын жотасының астыңғы және үстіңгі шұңқырларына бөледі. Жауырын қырының қалыңдау ұшы торша өсінді немесе акромион деп аталады.

Қолдың еркін қозғалатын қаңқасына тоқпан жілік, шыбық және шынтақ сүйектері, қолбасы сүйектері жатады.

Қар бөлігі. Тоқпан жілік – іші қуыс, ұзын жілік сүйегі жіліктің ортаңғы бөлігі денесі немесе диафиз, проксимальды және дистальды бастары болады. Жіліктің жоғарғы бөлігі жұмыр, төменгі бөлігі үш қырлы. Проксимальды эпифизі торша шар тәрізді жұмыр. Оны жіліктің басы деп атайды. Жіліктің басындағы үлкен және кіші төмпешіктердің алдыңғы жағында анатомиялық мойны болады. Бұл төмпешіктердің әрқайсысынан төмен қарай үлкенқыр және кішкене қыр созылып шығады. Екі төмпешіктердің ортасына төмпешік аралық теріге орналасады. Сүйектің эпифизінен диафизіне өтетін жіңішкелеу жері хирургиялық мойны деп аталады.

Тоқпан жіліктің төменгі ұшы жалпайыңқырап имектеу келген айдаршаға айналады. Оның ортасында шынтақ сүйегі шығыр тәрізді буын беті болады. Оның үстінде тән ойығы, ал артында үлкен шынтақ ойығы орналасады.

Шар тәрізді буын беттің үстінде шыбық ойығы жатады. Сонымен бірге дистальды басында ортаңғы және сыртқы айдарша үсті төмпешіктері болады.

Білек сүйектеріне шынтақ пен шыбық сүйектері жатады. Шыбық сүйектің жоғарғы басы цилиндр тәрізді. Ол тоқпан жіліктің буын бетімен буын ойығы арқылы беттескен. Шеңбер тәрізді буын беті шынтақ сүйегімен буындасады.

Бастан сәл төмен жілік мойны болады. Төменгі ұшы жалпақ шынтақ сүйекпен буындасатын ойығы, ал сырт жағында біз тәрізді өсіндісі болады.

Шынтақ сүйектің басында жарты ай секілді үлкен шығыр ойығы болады. Ол тоқпан жіліктің шығыр тәрізді буын бетімен буындасады. Ойықтың жоғарғы жағы шынтақ өсіндісі, ал төменгі жағы тәж өсіндісі деп аталады. Сүйектің униталды басы жұмыр болып келеді. Оның шыбық сүйекпен байланысқан жері шеңберлі буын бетінен, ал ортаңғы бөлігі біз тәрізді өсіндіден тұрады.

Қолбасының сүйектері үш бөлімнен білезік сүйектері, алақан сүйектері және саусақ сүйектерінен тұрады.

Білезік сүйектері екі қатар болып орналасқан қысқа кемікті сегіз сүйектен құралады. Бірінші қатарда қайың тәрізді, жарты ай тәрізді, үш қырлы, бұршақ тәрізді сүйектерден құралады. Екінші қатарда трапеция сүйек, трапеция тәрізді сүйек, томпақ және иілген тәрізді сүйектер болады.

Алақан сүйектері түтік тәрізді бес сүйектен құралады. Олардың денесі, негізі және басы болады. Саусақ сүйектері басбармақтан басқа үш бақайшақтан, ал басбармақ екі бақайшақтан тұрады.

**Жамбас белдеуінің және аяқ сүйектері.**

Аяқ қаңқасы жамбас белдеуі және аяқтың еркін қозғалатын сүйектері болып олда екі бөлімнен тұрады. Жамбас белдеуі бір бірімен бітісіп кеткен екі оң және сол жамбас сүйектері мен сегізкөз сүйегінен тұрып,құрайды. Бұл қуыс қорғаныстық қызмет атқарады, мұнда зәр шығару мен жыныс мүшелері орналасқан. Жамбас сүйектері мықын, шонданай және қасаға бөлімдерден тұрады. Осы үш сүйектің біріккен жерінде ортан жіліктің басы кіріп тұратын жамбастың ұршық ұясы болады. Ұяның түбінде жарты ай тәрізді буын беті болады. Жамбастың төменгі жағындағы қасаға және шонданай сүйектерінің арасында үлкен тесік жамбас ұңғылы деп аталатын тесік орналасады. Жамбас сүйектерінің ең үлкені - мықын сүйегі. Ол үлкен денеден және жұқа қанаттардан тұрады. Оның қанатының сыртқы, ішкі ернеулеріжәне аралық сызығы болады. Мықын сүйегінің жоғары мен төменгі алдыңғы мүйістері, жоғары мен төменгі артыңғы мүйістері бар. Шонданай мен қасаға сүйектерінің денесі және екі бұтақтары болады.

Аяқтың еркін қозғалатын қаңқасы сан, балтыр және және аяқбасы сүйектерінен құралған. Сандағы негізгі сүйек – ортан жілік. Ортан жілік – адам қаңқасының ішіндегі түтікті сүйектердің ішіндегі ең ұзыны. Оның денесі және екі жағында ұштары болады. Жоғары ұшында ұршық басы, одан төменірек жіңішкерген жері мойны деп ааталады. Сүйектің алдыңғы беті тегіс болғанымен де артқы бетінде ұзына бойына бұдырлы сызық созылып жатады. Жіліктің төменгі басындағы шеткі және ішкі айдаршықтарынан буын беті құралады. Олардың араларында айдаршық аралық шүңқыры болады. Айдаршықтардың сыртқы жағы шеміршекпен қапталып, алдыңғы жағы бірігіп, тізе тобығымен буындасатын буын бетін құрайды. Айдаршықтардың бүйір жақтарында олтаңғы және сыртқы айдаршық үсті төмпектері орналасады. Тізе тобығы тиек тәрізді тізенің үстіндегі үшкілдеу жұмыр сүйек. Ол төрт басты ет сіңірінің ішінде орналасады. Балтыр сүйектері де білек сүйектері тәрізді 2 сүйектен үлкен жіліншік және кіші жліншік сүйектерінен тұрады.Үлкен жіліншік жоғарғы ұшы жуан төменгі ұшы жіңішке түтікті сүйек . Оның шеткі және ішкі айдаршықтары болады. Онда екі төмпек, ортаңғы және сыртқы төмпек болады. Сүйек үш қырлы болғандықтан, үш жиегі және үш беті бар. Төменгі ұшы төрт бұрышты ортасындағы тобық басы арқылы топай сүйекпен буындасатын буын беті болады. Кіші жіліншік денесі үш қырлы, жоғарғы және төменгі ұштары бар түтік тәрізді жіңішке ұзын сүйек. Төменгі ұшы жуантықтау болады, оны сыртқы тобық деп атайды.

Аяқ басы сүйектері тілерсек, табан және бақай сүйектері бөлімдерінен тұрады. Тілерсек сүйектері балтыр мен табан сүйектерін жалғастыратын жеті сүйектен: топай, өкше, қайық, текше пішінді және сына тәрізді үш сүйектен тұрады. Табан сүйектерінің саны бесеу. Бақай сүйектерінің 1-ші бақай сүйектері 2 башпайдан, қалған 2-5-шілері 3 башпайдан құралған. Табан сүйектерінің негізі, денесі және басы болады. Башпай сүйектері де дәл сондай бөлімдерден құралған.