ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

АНАТОМИЯ, ОПЕРАТИВ ЖАРРОХЛИК ВА ТОПОГРАФИК АНАТОМИЯ КАФЕДРАСИ

Реферат мавзуси:

Суякларнинг бирлашувлари ҳақида умумий маълумот. Тана суякларининг бирлашувлари. Елка камари суякларининг бирлашувлари.

Анатомия фанининг суяклар бирлашувларига бағишланган бўлими артрология (artrologia) ёки синдесмология (syndesmologia) деб аталади. Суяклар бирлашуви скелет суякларини бирлаштиради ва бутун бирлигини таъминлайди. Улар суякларни бир-бирига яқин ушлаб туради ва уларни озми-кўпми ҳаракатчанлигини таъминлайди.

Суяклар бирлашувлари ҳар-хмл тузилишга эга. Ва мустахкамлик, таранглик, ҳаракатчанлик каби сифатларга эга. Бу сифатлар уларнинг бажарадиган вазифаларига боғлиқ.

Суяклар бирлашувларининг дастлабки шакли, сувда яшовчи тубан умуртқали ҳайвонларда қўшувчи тўқима ёки тоғай ёрдамида бирлашувлар бўлган. Лекин суякларнинг бундай ялпи бирлашувлари, ҳаракатни чегаралаб қўяди. Суяк ричаглари шаклланиши, суяклар оралиғида ёриқ ва бўшлиқлар пайдо бўлиши муносабати билан, суяк бирлашувларининг янги тури, узлукли бирлашувлар, бўғимлар юзага келди. Эмбриогенезда суяк бирлашувлари икки босқични босиб ўтади. Авваламбор скелет муртаклари мезенхима қавати ёрдамида узлуксиз бирлашувлар ҳосил қилади. Кейинчалик мезенхимадан қўшувчи тўқимага айланади. Қўшувчи тўқима кейинчалик бойламларга айланади. Агар бирлашувчи суялар атрофидаги қўшувчи тўқима ялпи шаклда бўлса, узлуксиз суяк бирлашувлари, синартрозлар, **synarthrosis** юзага келади. Агар уларнинг ичида қўшувчи тўқиманинг сурилиб кетиш жараёни рўй берса, бўшлиқ пайдо бўлади ва суяк бирлашувларнинг иккинчи тури, диатрозлар, **diarthrosis** юзага келади.

Суяклар бирлашувлари таснифи

Шундай қилиб, ривожланиши, тузилиши ва вазифасига кўра барча суяк бирлашувлари уч гуруҳга бўлинади.

1. Узлуксиз бирлашувлар.Уларда суяклар оралиғида қўшувчи тўқима қавати ёки тоғай қавати жойлашади.
2. Узлукли бирлашувлар ёки бўғимлар (синовиал бирлашувлар). Улар суяклар оралиғида бўшлиқ ва бўғим ҳалтаси (капсуласи) нинг ички юзасини қоплаб турувчи синовиал парда мавжудлиги билан таърифланади.
3. Симфизлар ёки яримбўғимлар. Улар суякларнинг бирлаштирувчи юзалари оралиғидаги тоғай қавати ёки қўшувчи тўқима қавати ичида кичкина ёриқ мавжудлиги билан таърифланади.

Суякларнинг узлуксиз бирлашувлари.

Суякларнинг узлуксиз бирлашувлари катта таранглик, мустахкамлик ва қоидага кўра чегараланган ҳаракатчанликка эга. Суякларнинг ўзаро узлуксиз бирлашувлари тўқималарнинг турига қараб

уч турга : 1) фиброз бирлашувлар, 2) Синхондроз (тоғайли бирлашувлар) лар ва 3) суяк тўқимаси воситасида бирлашувлар (синостозлар) га бўлинади.

Суякларнинг фиброз бирлашувлари, **articulationes fibrosae,** зич толали қўшувчи тўқима воситасидаги мустахкам бирлашуви ҳисобланади.

Фиброз бирлашувлар ўз навбатида уч турга: синдесмозлар, чоклар ва қозиқсимон (вколачивание) бирлашувларга бўлинади.

Синдесмозлар,**syndesmosis**, қўшувчи тўқимадан ташкил топган,Бунда қўшувчи тўқиманинг коллаген толалари бирлашувчи суяклар суяк усти пардаси билан битишиб кетади ва улар орлиғида аниқ чегара кўринмайди.

Синдесмозларга бойламлар ва суяклар оралиғидаги пардалар киради. Бойламлар, **ligamenta,** зич толали қўшувчи тўқимадан иборат йўғон тутам ёки пластинкадан иборат.Бойламлар ўз хусусиятларига кўра бир суякдан иккинчи суякка сакраб ўтиб, узлукли бирлашувлар (бўғимларни) мустахкамлайди ва ҳаракатни тормозловчи восита ҳисобланади.

Умуртқа поғонасида эластик қўшувчи тўқимадан тузилган сариқ рангили бойламлар борки, улар рангига кўра сариқ бойламлар,**ligg. flava** деб аталади. Сариқ бойламлар одатда умуртқалар ёйлари оралиғида жойлашиб, умуртқа поғонаси олдига эгилганда чўзиладилар,Ўзининг эластик хусусияти билан яна қисқаради ва умуртқа поғонаси ёзилиб, ўз ҳолатига келади.

Суяклараро пардалар, **membranae interosseae**, Узун найсимон суяклар диафизлари оралиқларига тортилган қўшувчи тўқима пластинкасидир. Кўп ҳолларда суяклараро парда ва бойламлар мускуллар бошланадиган нуқта ҳисобланади.

Чоклар, **suturae,** фиброз бирлашувларнинг бир тури бўлиб,бунда бирлашувчи суяклар четларида юпқагина қўшувчи тўқима қаватчаси бўлади. Чоклар воситасида фақатгина калла суяклари бирлашадилар. Бирлашувчи суяклар четларининг шакулига кўра чоклар-тишсимон чок, sutura serrata, s. dentate, паллали чок-sutura squamosa, яссиб текис (гармоник) чок -sutura plana фарқ қилинади. Тишсимон чок ҳосил бўлишида бир суяк четидаги тишсимон кемтиклар иккинчи суяк четидаги тишсимон кемтиклар билан киришади. Улар оралиғида юпқа қўшувчи тўқима бўлади, Ясси суякларнинг бирлашувчи юзаси қийтиқ бўлса, бир-бири билан бирлашиб, паллали чокни ҳосил қилади. Фгар икки суяк ўзларининг текис четлари билан бирлашиб, улар оралиғида юпқа қўшувчи тўқима бўлса ясси , текис чок юзга келади.

Фиброз бирлашувларнинг алоҳида тури бўлиб, қозиқсимон бирлашувлар, гомфозлар, **gomphosis** (тиш-альвеоляр бўғимлар-articulatio dentoalvelaris) ҳисобланади. Бунда тиш илдизи билан жағ суяги оралиғида юпқа қўшувчи тўқима-периодонт жойлашади.

Синхондрозлар,**synchondroses ,** суякларнинг тоғай тўқима воситасида бирлашувидир.Бундай бирлашувлар тоғай тўқимасининг эластиклик хусусиятига боғлиқ ҳолда ўзининг мустахкамлиги,камҳаракатлиги ва таранглиги билан таърифланади. Бунда суякларнинг ҳаракатчанлиги, пружинасимон ҳаракатнинг амплитудаси суяклар оралиғидаги тоғайнинг тузилиши ва қалинлигига боғлиқ. Агар суяклар оралиғидаги тоғай бир умрга қолса, бундай синхондрозлар доимий синхондрозлар дейилади. Фгар суяклар оралиғидаги тоғай маълум бир ёшгача сақланиб қолса (мисол : энса – понасимон суяк синхондрози) вақтинчалик синхондроз дейилади. Бундай

тоғай қавати суяккка айланади. Бундай бирлашув суяк воситасидаги бирлашув (синостоз, **synostosis**)дейилади

Суякларнинг узлукли бирлашувлари, бўғимлар- diarthrosis, junctura synovialis, articulatio.

Бўғимларни қуйидаги принципларга асосан таснифлаш мумкин.

1. Бўғим ҳосил қилувчи юзаларнинг сонига асосан.
2. Бўғим юзаларининг шаклига асосан.
3. Бўғимнинг бажарадиган вазифасига асосан.

Бўғим ҳосил қилувчи юзалар сонига асосан бўғимлар таснифи:

1. Оддий бўғим, **articulatio simplex** икки бўғим юзасига эга холос. (масалан қўл панжа фаланглараро бўғимлари)
2. Мураккаб бўғим, **articulatio composita** иккитадан ортиқ бўғим юзаларига эга (мисол тирсак бўғими). Мураккаб бўғим бир неча оддий бўғимлардан ташкил топади. Бу оддий бўғимларда ҳаракатлар, алоҳида бажарилади. Мураккаб бўғимларнинг бойламлари умумий ҳисобланади.
3. Комплекс бўғим **articulatio complexa,** ларда бўғим ичида тоғай пластинкаси бўлиб, бўғим бўшлиғини икки камерага ажратиб туради. Бўғим ичидаги тоғай пластинка бўғим бўшлиғини бутунлай тўлиқ ҳолда ажратиб туриши (чакка – пастки жағ бўғими) ёки чала ажратиши мумкин (тизза бўғимидаги менисклар яримой шаклида бўлгани туфайли).
4. Комбинирланган (ҳамжихат) бўғимлар алоҳида бир- биридан ажралган ҳолда жойлашган, алоҳида бўғим халтасига эга ва бир вақтнинг ўзида биргаликда фаолият кўрсатувчи бўғимлар (мисол: чакка- пастки жағ бўғимлари)

Бўғимларнинг шаклли ва вазифасига кўра таснифи.

Бир ҳаракат ўқига эга бўғимлар

1. Цлиндрикбўғим, **articulatio cylindrica** бундай бўғимлар суякнинг узунлиги бўйлаб ўтган вертикал ўқ бўйлаб ҳаракат қилади. Бу ҳаракат айлана ҳаракат **rotatio** дейилади: агар айланма ҳаракат ички томонга қараб бўлса **pronatio**, ташқи томонга қараб бажарилса **supinatio** дейилади.
2. Ғалтаксимон бўғим, **artculatio ginglimus** (мисол қўл панжа фаланглари аро бўғимлари) бу бўғимда бўғим юзаси кўндаланг жойлашган цилиндр шаклда. Унинг узун ўқи кўндаланг жойлашган.

Бўғим ҳосил қилувчи суяклари узун ўқига перпердикулар жойлашган. Бундай бўғимларда букилиш ва ёзилиш **flexio, extensio** ҳаракатлари амалга оширилади.

Икки ҳаракат ўқига эга бўғимлар

1. Эллипссимон бўғим, **articulatio ellipsoidea.** Бўғим ҳосил қилувчи юзалар кесилган эллипсга ёки эллипснинг ярмига ўхшайди. Бунда бўғим бошчаси бўртиб чиққан, бўғим чуқурчаси шунга мос равишда ботиқ шаклда. Бундай бўғимларда бир-бирига перпендикуляр икки ўқ атрофида ҳаракат юз беради: фронтал ўқ атрофида букилиш **flexio**,ёзилиши **extensio** ва сагиттал ўқ

атрофида узоқлаштириш **abductio** яқинлаштириш **adductio** ҳаракатлари бажарилади.

2. Бўртиқли бўғим **articulatio bicondylaris**. Суякнинг дистал учидаги бўғим бўртиғи юмалоқ эллепс шаклига яқин келади ва **condylus** деб аталади. Бу бўғимни эллипсимон бўғимининг бир тури дейиш мумкин. Бу бўғимнинг ҳаракатлари фронтал ўқ атрофида рўй беради (мисол тизза бўғими) вертикал ўқ атрофида чегараланган пронация ҳаракатини бажарилиши мумкин.

3. Эгарсимон бўғим **articulatio celleris**. Бундай бўғимда икки эгарсимон юза бир бирига эгарга одам мингани сингари бирлашади. Яъни бир бирига кўндаланг ўқлар атрофида ҳаракатлар бажаради. Яъни фронтал ўқ атрофида букилиш, ёзилиш ва сагиттал ўқ атрофида узоқлаштириш яқинлаштириш **(art. carpo-metacarpea- I)**.

Кўп ҳаракат ўқига эга бўғимлар

1. Шарсимон бўғим, **articulatio spheroidea** (елка бўғими мисолида). Бўғим ҳосил қилувчи юзанинг бири шарсимон шаклга, иккинчиси шунга мос равишда ботиқ шаклга эга. Бу бўғимларда вертикал ўқ атрофида пронация, супанация, сагиттал ўқ атрофида узоқлаштириш, яқинлаштириш фронтал ўқ атрофида букиш, ёзиш ҳаракатлари ва айлана ҳаракат-**circumductio** бажарилади.

2. Косасимон бўғим, **articulatio cotylica** шарсимон бўғимнинг иккинчи кўриниши бўлиб, бўғим чуқурчаси бўғим бошчасининг кўп қисмини қамраб олади.

3. Ясси бўғим, **articulatio plana**. Бундай бўғимларни ҳосил қилувчи суяклар бўғим юзалари ясси шаклда **(art intervertebralis**). Кўп ўқли бўғимларнинг бойламлари бўғимнинг ҳар томонида жойлашади.

Бўғимнинг тузилиши.

Бўғим узлукли, бўшлиғига эга ҳаракатчан суяк бирлашувидир, **articutio junctura synovialis.**

Ҳар бир бўғим уни ҳосил қилувчи суякларнинг бўғим юзалари, бўғим капсуласи (халтаси), бўғим бўшлиғига эга.

1. Бўғим ҳосил қилишда иштирок этувчи суякнинг бўғим юзаси, **facies articularis** бўғим тоғайи, **cartilago articularis** билан қопланган. Бу тоғай гиалин тоғай, кам ҳолларда толали тоғай бўлиши мумкин. Тоғай бўғим юзага силлиқлик бахш этиб, ишқаланишни камайтиради ва зарбаларни, силтинишларни енгиллаштириб, буфер вазифасини бажаради. Бўғим ҳосил қилувчи юзасини бири одатда бўртиқ шаклда, иккинчиси шунга мос равишда ботиқ шаклда бўлади. Бўртиқ шаклдаги бўғим юза бўғим бошчаси, **caput articulare**, ботиқ юза эса бўғим чуқурчаси **fossa articularis** деб аталади. Бўғим юзаларининг бир бирига мос келиши конгруэнтлик деб аталади.

2. Бўғим капсуласи (халтаси) **capsula articularis** бўғим бўшлиғини герметик равишда беркитиб, бўғим ҳосил қилувчи суякларнинг бўғим юзалари четига ёпишади. Бўғим капсуласи, ташқи фиброз ва ички синовиал пардадан тузилган. Ички парда бўғим бўшлиғига қараган юзаси эндотелий

ҳужайралари билан қопланган, шунинг учун силлиқ ва ялтироқ. Бу парда синовий суюқлиги, тухум оқига ўхшаш суюқлик **synovia** ишлаб чиқаради. Бу суюқлик ишқаланиши камайтиради.

3. Бўғим бўшлиғи **cavitas articularis** ёриқ кўринишидаги, герметик берк бўшлиқ бўлиб, икки суякнинг бўғим юзлари ва синовиал парда билан чегараланади. Нормал ҳолда бўғим бўшлиғи бўш ҳолда бўлмасдан синовиал суюқлик билан бўлиб туради. Синовиал суюклиқ бўғим юзларини намлаб, ишқаланишни камайтиради. Бундан ташқари бўғимга тушадиган босимни зарбаларни камайтириб туради.

Бўғим бўшлиғида атмосфера босими манфий. Бу манфий босим бўғим юзаларини бир- биридан узоқлашиб кетишига қаршилик қилади.

Бўғимларнинг ёрдамчи аппарати.

Бўғимларнинг ҳосил қилувчи юзаларни бир-биридан узоқлашмаслигига ёрдам берувчи тузилмалардан бири бойламлар **(ligamenta)** дир. Бойламлар бўғим ичида ва ташқарисида жойлашган бўлиши мумкин.

Баъзи бўғимлар бўғим ичида дискларга эга. Дисклар толали тоғайдан иборат ва яхлит пластинка ва менисклар (ярим ойсимон тоғай) **menisci articulares** шаклида, ёки бўғим lаблари шаклида бўлиши мумкин. Бундай тузилмалар ўз четлари билан бўғим капсуласига ёпишиб туради.

Калла суякларининг **ўзаро бирлашувлари**

Калла суягини ташкил қилувчи суяклар ўзаро узлуксиз бирлашувлар воситаси бирикадилар. Чакка –пастки жағ бўғими бундан мустасно. Калла суяклари оралиқларидаги узлуксиз бирлашувлар асосан фиброз бирлашувлар –катталарда чоклар, чақалоқларда суякларaро пардалар воситасида рўй беради.Калланинг асосида эса тоғай воситасида бирлашувлар мавжуд. Калла гумбази суяклари ўзаро тишсимон ва палласимон чоклар воситасида бирикадилар. Бунда тишсимон сагиттал чок-**sutura sagittalis** , тепа суякларининг медиал қирраларини бириктиради.

Тишсимон тожсимон чок-**sutura coronalis**, пешона ва тепа суякларини бириктиради. Тепа суяклари ва энса суягининг палласи тишсимон чок –sutura **lambdoidea**, воситасида бирикади.

Чакка суягининг палласи тепа сугининг палласи ва понасимон суякнинг катта қаноти билан палласимон чок воситасида бирикади. Чоклар қайси суяклар оралиғида жойлашса , шу суяклар номи билан аталади. Мисол**:** **sutura temporozygomatica** ва х.к.

Калла суяги асосидаги бирлашувлар асосан толали тоғайлар воситасида рўй беради. Улар- **synchondrosis spheno-occipitalis, synchondrosis petro-occipitalis** лардир. Одатда одам ёши улғайган сари бу тоғай бирлашувлар суякланиб кетади.

Чакка-пасткижағ бўғими –articulatio **temporomandibularis**, жуфт, тузилишига кўра комплекс , комбинирланган, шаклига кўра эллипс шаклидаги бўғимдир. Бўғимнинг юзалари пасткижағ суягининг бошчаси ва чакка суягидаги пастки жағ чуқурчаси ва бўғим бўмбоқчаси оралиғида юзага

келади. Бўғим юзалари тоғай билан қопланган. Бўғимнинг конгруентлиги бўғим диски ҳисобига рўй беради. Бўғим диски-**discus articularis,** икки томонлама ботиқ линзага ўхшайди. Бўғим ҳалтаси асоси юқорига қараган конусга ўхшайди. Бўғим бўшлиғи диск воситасида юқори ва пастки камераларга бўлинган. Бўғимнинг махкамловчи бойламлари қуйидагилар-**lig. shenomandibulare et lig. stylomandibulare, lig. Laterale** лардир. Бу бўғимда қуйдаги : Фронтал ўқ атрофида пастки жағни кўтариш ва пастга тушириш, сагиттал ўқ атрофида икки ён томонга ён харакатлари ва олдинга ва орқага силжиш харакатлари рўй беради.

Умуртқаларнниг ўзаро бирлашувлари.

Инсон умуртқа поғонасини ташкил қилувчи умуртқалар ўзаро таналари ёйлари, ўсимталари ёрдамида бирлашадилар. 1. умуртқалар таналари ўзаро умуртқалараро диск **discus intervertebralis** ёрдамида бирлашади. Умуртқалар таналари оралиғидаги диск толали тоғай пластинкасидан иборат. Унинг периферик қисми қўшувчи тўқиманинг концентрик толаларидан тузилган. Улар фиброз ҳалқа, **anulus fibrosus** ни ҳосил қилиб, унинг марказида лиқилдоқ ўзак, **nucleus pulposus** жойлашган. Бу тузилма юмшоқ толали тоғайдан иборат. Лиқилдоқ узоқ доимо вертикал йўналишда кенгайишга ҳаракат қилиб, амортизатор, пружина вазифасини бажаради.

Умуртқа поғонасида, умуртқа таналари дисклар билан бирлашиб иккита, олдинги ва орқа бўйлама бойламлари, **ligamentum longitudinale anterius** ва **ligamentum longitudinale posterius** ёрдамида маҳкамланади. Олдинги бўйлама бойлам атлантнинг олдинги дўмбоғидан бошланиб, умуртқа таналари олд юзаси бўйлаб думғаза суяги олд юзасида йўқолиб кетади.

Орқа бўйлама бойлам, 2 бўйни умуртқасидан умуртқа танасининг орқа юзаси бўйлаб пастга тушиб, умуртқа канали ичида йўқолиб кетади.

2.Умуртқаларнинг кейинги бирлашуви, уларнинг ёйлари орасида сариқ рангли эластик толаларидан иборат, **ligg. flave** ёрдамида рўй беради. Бу толалар умуртқалараро дискка ёрдам бериб, инсонни тик юришга ёрдам беради.

3. Умуртқаларнинг ўткир ўсимталари, улар оралиғидаги **ligg. interspinalia** ёрдамида бирикади. Бу бойлам ўткир ўсимталари уч қисмида жойлашган **lig. supraspinale** га давом этади. Бу бойлам бўйин соҳасида **lig. nuchae** ни ҳосил қилади. **Lig. nuchae** бошни ўта кўп букилишини тўхтади.

4. Умуртқалар кўндаланг ўсимталари орасида **ligg. intertransversaria** ёрдамида ҳам бирлашади. Бу бойлам умуртқа поғонасининг қарама-қарши ён томонга ҳаракатни чегаралайди.

5. Умуртқалар бўғим ўсимталари ёрдамида ўзаро бирлашади, бундай бирлашув ёй-ўсиқ бўғим, **articulatio zygapophysialis** дейилади.

Думғаза ва дум суякларининг ўзаро бирлашуви.

Уларнинг бирлашувлари, бошқа умуртқалар бирлашувларига ўхшаш лекин дум суяк рудимент ҳолда бўлгани учун сустроқ кўринишига эга. V думғаза умуртқасининг дум суяги билан бирлашуви **art.sacrococcygea** дейилади.

Бўғим **lig.sacrococcygeae ventrale, dorsale profundum,dorsale superficiale et laterale** лар билан мустаҳкамланади.

Умуртқа поғонасининг калла суяги билан бирлашуви.

Атлант–энса бўғими ўзига хос тузилишига эга. Бу бўғим комбинирланган бўғимдир ва **art.bicondylaris** ҳисобаланди. Бўғим энса суяги бўртиғи ва атлантнинг юқори бўғим юзаси ўртасида ҳосил бўлади. Бу бўғимлар алоҳида бўғим капсуласига эга ва бир вақтда бир хил ҳаракат бажарилади. Бўғимнинг ёрдамчи аппарати, **membrana atlantooccipitalis anterior-** атлантнинг олдинги ёйи ва энса суяги орасида, **membrana atlantooccipitalis posterior** атлантниг орқа ёйи ва энса катта тешигининг олд қирғоғи орасида тортилган. Бўғим икки ҳаракат ўқига эга: фронтал ўқ атрофида букиш- ёзиш, сагиттал ўқ атрофида каллани ўнг ва чапга эгиш ҳаракатлари бажарилади. Бошни чап томонга эгилганда, маълум даражада пастки жағ соҳаси ўнг томонга бурилади.

Атлант ва II бўйин умуртқаси **axis** ўртасида 3 та бўғим юзага келади: 2 та **artt.atlantoaxialis laterales** бўғимлари атлантнинг ён массаларидаги пастки бўғим юзаси билан II бўйин умуртқасининг юқори бўғим юзаси ўртасида ҳосил бўлади. Бу бўғим комбинирланган бўғим ҳисобланади. II бўйин умуртқасининг тиш ўсиғи **dens axis** ва атлантнинг олдинги ёйи орасида бўғим ҳосил бўлиб, **art. atlantoaxialis mediana** дейилади. II бўйин умуртқаси тиш ўсиғи орқа юзасидан **lig.transversus atlantis** икки ён массалар орасида тортилган. Кўндаланг бойламдан юқорига энса тешигининг олд четига ва II бўйин умуртқаси танасига вертикал толалар тортилган. Улар кўндаланг бойлам билан бирга **lig. cruciforme atlantis** ни ташкил қилади. Бўғимнинг қўшимча бойламлари **lig. apicis dentis ва lig. alaria** лардир. Улар тиш ўсиқнинг учидан ва ён юзасидан бошланиб энса суягига ёпишади. Юқоридаги саналган бойламлар устидан **membrana tectoria-** ёпқич парда қоплаб туради.

Бу бўғимда вертикал ўқ атрофида ўнг ва чап томонга буралиш юз беради (мисол: норозилик белгиси).

Бутун умуртқа поғонаси.

Умуртқа поғонаси сагиттал текисликда эгриликлар **curvaturae**га эга. Олдинга эгрилиги лордозлар **lordosis,** орқага эгриликлари **kyphosis** дейилади. Чақалоқларда умуртқа эгриликлар яхши кўринмайди. Умуртқада илк бор кўкрак кифози пайдо бўлади. Бўйин лордози бола бошини тута бошлаши билан пайдо бўлади.

Бел соҳасидаги лордоз эса бола тик тура бошлагач пайдо бўлади. Умуртқа поғонаси эгриликлари 5-6 ёшлик болаларда яққол кўринади ва 18-20 ёшга борганда шаклланиш якунланади.

Умуртқа поғонаси сутка мобайнида 1,0-2,0 см га кичиклашади.

Умуртқа поғонасида фронтал ўқ атрофида букилиш, ёзилиш, сагиттал ўқ атрофида ўнг ва чапга эгилиш, вертикал ўқ атрофида чап ва ўнг томонга буралиш ҳаракатлари рўй беради.

Тўш- қовурға бирлашувлари.

Юқорида жойлашган 7 та қовурғалар тоғай қисмлари тўш суяги билан ясси бўғимлар ҳосил қилади, **articulationes sternocostales** I қовурға тоғайи тўш суяги дастаси билан синхондроз ҳосил қилади. Бу бўғимлар олдинги ва орқа нурсимон бойламлар, **ligg. sternocostalia radiata** билан маҳкамланади. XIII, IX ва X қовурғалар бир бирларнинг тоғайлари билан зич толали қўшувчи тўқима ёрдамида синдесмоз ҳосил қилади.

Қовурғаларнинг умуртқалар билан бирлашувлари.

1. Қовурға бошчаси бўғими, **artt. capitis costae** қовурға бошчасининг бўғим юзаси, ва кўкрак умуртқаларнинг **fovea costalis** лари орасида юзага келади. II дан токи X қовурғагача иккита умуртқанинг **fovea costalis** лари билан бирлашади. Уларнинг боши қиррасидан умуртқалараро дискка **lig. capitis costae intraarticularia** тортилади. Қолган қовурғалар бошчаларида бундай бойлам йўқ.
2. Қовурға дўмбоғи ва умуртқа кўндаланг ўсиғи ўртасидаги бўғимлар **artt.costotransversariae** лар пастки XI, XII қовурғаларда йўқ. Бу бўғимлар **ligg. costotransversaria** лар билан мустаҳкамланади.

Кўкрак қафаси.

Кўкрак қафасининг асосий шакллари-цилиндрик, конуссимон ва ясси шаклларидир. Бундан ташқари кенг ва калта, узун ва тор шакллари ҳам бор.

Конус шаклидаги кўкрак қафаси одатда калта, ясси кўкрак қафаси эса учун бўлади. Кўкрак қафасининг оралиқ шакллари ҳам бўлади.

Чап ва ўнг қовурға ёйлари оралиғи тўш ости бурчаги дейилади. Кенг ва калта кўкрак қафасида бу бурчак катта, узун ва тор кўкрак қафасида эса кичик бўлади. Эркакларга нисбатан аёллар кўкрак қафаси кичикроқ. Кўкрак қафасининг шакли ундаги аъзоларининг шакли ва жойлашувига боғлиқ.

Чақалоқ кўкрак қафасининг сут бези сўрғичи теннглигидаги айлана ўлчами 32,68 см, 1 ёшли болаларда47,30 см, 7 ёшли болаларда 57,76 см. Кўндаланг ўлчами эса кўрсатилган тенглик ва ёшларда 9,63 см,15,58 см,19,31 см. Олд –орқа ўлчами эса 9,29 см, 12,03 см,14,18 см.

Елка камари суякларининг бирлашувлари

1. Тўш- ўмров бўғими.

Тўш-ўмров бўғими, **articulatio sternoclavicularis** ўмров суягинниг тўшга қараган учи ва тўш суягининг ўмров кемтиги орасида юзага келади. Бўғим капсула ичида бўғим диски, **discus articularis** бор.

Бўғим капсуласи **ligg.sternoclavicularis anterius et posterius** ва **lig. costoclaviculare, lig. interclaviculare** билан мустакамланган. Бу бўғимда бўғим диски бўлгани туфайли, кўп ўқли бўғимлар тоифасига киради. Бўғимда сагиттал ўқ атрофида ўмровни кўтариш ва тушириш, вертикал ўқ атрофида олдинга ва орқага ҳаракат; елка бўғими букилганда, ёзилган ҳамкор ҳаракат-сифатида ўмров ўз ўқи атрофида айлана ҳаракат қилади. Ўмровнинг ҳаракатига ҳамкор сифатида курак суяги ҳам ҳаракатга келади: курак суяги юқорига-пастга, олдинга-орқага ва сагитал ўқ атрофида буралиш ҳаракати (куракнинг пастки бурчаги латерал томонга жилади) юз беради.

2. **Акромион – ўмров бўғими.**

Акромион – ўмров бўғими, **articulatio arcomioclavicularis,** ўмров суягининг акромионга қараган учи ва куракнинг акромион ўсиғи орасида ҳосил бўлади. Кўп ҳолларда бўғим ўз дискига эга, **discus articularis**. Бўғим **lig. acromioclaviculare** ва **lig. coracoclaviculare** лар билан мустаҳкамланади.

Курак суягининг хусусий бойламлари- **lig.coracoacromiale, lig.transversum scapulae superius, lig.transversum scapulae inferius.**