

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИКНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ**

**ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
МАРКАЗИ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

Х.А.Расулов, А.Г.Ахмедов Э.С.Хусанова, Г.А.Примова.

**Суяклар бирлашувининг вазифавий ва
Ёшга хос анатомияси**

**“Педиатрия”, “Тиббий педаногика” ва “Даволаш иши” факультетлари
1- курс талабалари учун
Ўқув-услубий қўлланма**

Тошкент – 2012 й.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИКНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
МАРКАЗИ
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»
ЎзР ССВ Фан ва уқув
юртлари бош бошкармаси
бошлиғи Ш.Э.Атахонов**

**2012й «____» _____
№____ баённома**

**«КЕЛИШИЛДИ»
ЎзРССВнинг Тиббий таълимни
ривожлантириш маркази
директори Х.А.Абдуллаева**

**2012й «____» _____
№____ баённома**

**СУЯКЛАР БИРЛАШУВИНИНГ ВАЗИФАВИЙ ВА
ЁШГА ХОС АНАТОМИЯСИ**

**“Педиатрия”, “Тиббий педаногика” ва “Даволаш иши” факультетлари
1- курс талабалари учун
Ўқув-услубий қўлланма**

Тошкент – 2012 й.

Тузувчилар:

- | | |
|--------------|---|
| Х.А.Расулов | - ТошПТИ «Одам анатомияси, гистология, цитология ва эмбриология» кафедраси муdiri, доцент |
| А.Г.Ахмедов | - ТошПТИ «Одам анатомияси, гистология, цитология ва эмбриология» кафедраси доценти |
| Э.С.Хусанова | - ТошПТИ «Одам анатомияси, гистология, цитология ва эмбриология» кафедраси катта ўқитувчиси |
| Г.А.Примова | - ТошПТИ Одам анатомияси, гистология, цитология ва эмбриология кафедраси ассистенти |

Такризчилар:

- | | |
|----------------|---|
| Ф.Х.Олимхўжаев | - ТТА Стоматология ва тиббий педагогика факультетлари Одам анатомияси ва ОХТА кафедраси доценти |
| Ш.М.Ахмедов | - ТошПТИ ОХТА кафедраси муdiri, профессор |
| М.Н.Бўриев | - ТошПТИ Травматология, ортопедия ва нейрохирургия кафедраси доценти |

Суяклар бирлашувининг вазифавий ва ёшга хос анатомияси

“Педиатрия”, “Тиббий педаногика” ва “Даволаш иши” факультетлари
1 курс талабалари учун ўқув-услугий қўлланма

Ўқув-услугий қўлланма ТошПТИ МУКда муҳокама қилинди.
2012й “_____” _____ № _____ баённома.

Илмий кенгаш котиби (Ф.И.Ш.,имзоси)

Олий ўқув юртининг гербли мухри босилиши шарт.

Амалий машғулот №1

Мавзу: Калла суякларининг бирлашуви. Чакка-пастки жағ бўғими, уларнинг болалардаги хусусиятлари

Машғулотни ўтказиш жойи: Кафедра ўқув аудиторияси

Машғулотнинг жихозланиши: Муляжлар, планшетлар, слайдлар, тарқатма материаллар, мультимедия материаллари, техник воситалар.

Машғулотнинг давомийлиги: 2 академик соат

Машғулотнинг мақсади: Талабаларга калла суякларининг бирлашувини ва чакка-пастки жағ бўғимини, уларнинг одам организмидаги аҳамиятини ва ёшга қараб ўзгаришини тушунтириш.

Талаба машғулот юзасидан билиши лозим:

- Бирлашмалар 3 гуруҳга бўлинади: узлуксиз ва узлукли биолашмалар, ҳамда симфизлар.
- Узлуксиз бирлашмаларга чоклар киради. Чоклар тишли, тангачали ва силлиқ бўлади.
- Узлукли бирлашмалар ёки бўғимлар (articulationes synoviales) бошқа бирлашмалардан фақат тузилиши жихатидан фарқ қилмасдан, ҳаракатчанлиги ва ҳаракат турлари билан фарқланади.
- Ҳар бир бўғим асосий ва ёрдамчи элементлардан тузилган.
- Асосий элементларга суяклар, тоғайлар ва хусусий бириктирувчи тўқима киради. Ёрдамчи элементларга бойламлар, менисклар, дисклар ва бошқалар киради.
- Ҳар бир бўғим тоғай билан қопланган бўғим юзаси, бўғим капсуласи ва кам микдорда суюқликка эга бўлган бўғим бўшлиғидан иборат.
- Чакка-пастки жағ бўғимининг тузилиши ва ёшга ҳос хусусиятларини ҳам талаба билиши керак.

Талаба қила билиши лозим:

- калла суякларининг бирлашувини ва чакка-пастки жағ бўғимини, улардаги ҳосилаларини;
- калла суякларининг бирлашувини ва чакка-пастки жағ бўғимини, улардаги ҳосилаларини кўрсатиб бериш;
- калла суякларининг бирлашувини ва чакка-пастки жағ бўғимини, бирлашувини тузилишини болалардаги хусусиятларини;

Мотивация: Калла суягида 3 та ривожланиш босқичлари: пардали босқич (ликилдоқлар), фиброз-тоғай ва суяк босқичи кечади. Айниқса калла суягида сон ва сифат кўрсаткичларини ўтиши яққол кўринади: калла асоси ва қопқоғи суяклари сони камаяди, синовиал бирикиш тури ҳосил бўлади. Сифат жихатдан калла суягининг умуртқа поғонаси билан бирикиш тури ўзгаради.

Бу мавзуларни ўзлаштириш ҳазм тизими, нафас тизими, МНС, хидлов аъзолари ва ангиология бўлимларини ўрганишда, ўзлаштирилган билимлар неонатология, педиатрия, нейрохирургия, офтальмология, ЛОР касалликлари, психиатрия ва стоматология фанларини ўрганишда аҳамиятга эга.

Мавзунинг қисқача мазмуни:

Калла суяклари ўзаро чоклар воситасида бирикади. Улар 3 турга бўлинади:

1. тишли чок (sutura serrata).
2. тангасимон чок (sutura squamosa)
3. силлиқ чок (sutura plana).

Фақат биргина пастки жағ суяги чакка суяги билан бўғим ҳосил қилиб бирлашади ва понасимон суяк билан энса суяги ўртасида синхондроз ҳосил бўлади.

Янги туғилган чақалоқларда калла қопқоғи суяклари чок ҳосил қилмайди, суякларнинг бирикиш чеккаларида қон томирларга ва суяк ҳосил қилувчи хужайраларга бой бмм қалинликдаги бириктирувчи тўқимали қатлам бўлиб, олдин тоғайга кейинчалик чокка айланади.

Эмизикли даврда суякларнинг чеккалари текислашиб, бириктирувчи тўқима ва тоғай қатламлар юпқалашиб, суяк тўқимага ўхшаш бўлади.

Эрта болалик даврида чоклар ҳосил бўла бошлайди. Зёшда тишли чокларнинг тишлари шакллана бошлайди ва ёнидаги суякнинг тишлари орасига секин-аста кира бошлайди. Чокларнинг шаклланиши балоғат ёшигача давом этади.

Чакка-пастки жағ бўғими (art. temporomandibularis) жуфт, ҳамкор бўғим. У тузилиши жиҳатидан эллипссимон бўғим туркумига кириб, пастки жағ суяги бошчаси билан чакка суяги пастки жағ чуқурчаси ўртасида ҳосил бўлади. Суякларнинг бўғим юзалари толали тоғай билан қопланган. Бўғим диски икки томони ботиқ линза шаклида. У бўғим халтаси билан бирикиб, бўғим бўшлиғини икки қаватга ажратади. Бўғим халтаси чакка суягига олд томондан бўғим дўмбоғи, орқа томондан эса тош-ноғора ёриғи соҳасида ёпишади. Пастки жағ суягига эса суяк бошчаси чеккаси бўйлаб бирикади. Бўғим халтасини ташқи томондан, ёноқ ўсиғи асосидан бошланиб, бўғим ўсиғи бўйнини орқа латерал юзасига бириккан латерал бойлам мустаҳкамлайди. Бундан ташқари бўғимни мустаҳкамлашда понасимон-пастки жағ ва бигизсимон-пастки жағ бойламлари ҳам иштирок этади. Бўғимда ҳаракат уч ўқ атрофида содир бўлади: 1.Оғизни очиб ёпилишига мос равишда пастки жағ пастга тушади ва кўтарилади. 2.Пастки жағни олдинга ва орқага сурилиши. 3.Пастки жағни ўнг ва чап томонга ҳаракати.

Амалий қисм: “Тушунчалар таҳлили” технологияси

Тушунча	Мазмуни
Бўғим	
Тоғай	
Минск	
Бўғим диски	
Бир ўқли бўғим	
Кўп ўқли бўғим	

Д.А.Жданов, “Лекции по функциональной анатомии человека. М. 1979.
И.И.Бобрик, В.И.Минаков “Атлас анатомии новорожденного. Киев.1990.
Асамов С.А., Ахмедов А.Ф. “Суякларнинг бирлашуви ва мускуллар тизимининг умумий анатомияси ва ёшга қараб ўзгариши”. Тошкент. 1995 й.

Амалий машғулот №2

Мавзу: Тана суякларининг бирлашуви ва уларнинг болалардаги хусусиятлари

Машғулотни ўтказиш жойи: Кафедра ўқув аудиторияси

Машғулотнинг жихозланиши: Муляжлар, планшетлар, слайдлар, тарқатма материаллар, мультимедия материаллари, техник воситалар.

Машғулотнинг давомийлиги: 2 академик соат

Машғулотнинг мақсади: Талабаларга тана суякларининг бирлашувини тузилишини, уларнинг одам организмидаги аҳамиятини ва ёшга қараб ўзгаришини тушунтириш.

Талаба машғулот юзасидан билиши лозим:

- тана суякларининг: умуртқаларнинг ўзаро бирлашуви тузилишини;
- кўкрак қафасининг ҳосил бўлишини;
- қовурғаларнинг умуртқалар билан бирлашувини;
- қовурғаларнинг тўш суяги билан бирлашуви;

Талаба қила билиши лозим:

- тана суякларининг бирлашувини тузилишини, улардаги ҳосилаларни ўзбекча ва лотинча номларини;
- тана суякларининг бирлашувини тузилишини ва улардаги ҳосилаларни кўрсатиб бериш;
- тана суякларининг бирлашувини тузилишини болалардаги хусусиятларини;

Мотивация: Бу мавзунинг ўзлаштириш нафас тизими, МНС, ангиология бўлимларини ўрганишда, ўзлаштирилган билимлар травматология, вертебрология, неонатология, педиатрия, нейрохирургия фанларини ўрганишда катта аҳамиятга эга.

Мавзунинг қисқача мазмуни:

Умуртқалар ўзаро уч қисми: танаси, бўғим ўсиқлари ва равоқлари билан бирлашади. Умуртқаларнинг танаси ўзаро умуртқалараро диск воситасида бирлашади. Умуртқа поғонасида жами 23 та тоғай диск бўлиб, улар II-III бўйин умуртқалари ўртасидан бошланиб, то V бел ва I думғаза умуртқа оралиғигача жойлашган. Умуртқалараро диск икки қисмдан: ташқи толали тоғайдан иборат фиброз ҳалқа ва марказда жойлашган лиқилдоқ ўзакдан иборат. Лиқилдоқ ўзак худди босилган пружина сингари босим остида туриб амортизатор вазифасини бажаради. Умуртқалараро дискнинг кенглиги умуртқа танасидан катта бўлгани учун уларнинг чеккасида чиқиб туради. Умуртқалараро дискнинг қалинлиги бўйин қисмида 5-6 мм, кўкрак қисмида 3-4мм, бел қисмида 10-12 мм. Умуртқаларнинг таналари олдинги ва орқа бўйлама бойламлар билан мустаҳкамланади. Олдинги бўйлама бойлам энса суягининг ҳалқум дўмбоғи ва атлантнинг олдинги дўмбоғидан бошланиб, думғаза суягининг 2-3 кўндаланг чизикларигача тортилган бўлиб,

умуртқалараро дискка ёпишган. Орқа бўйлама бойлам III бўйин умуртқаси танасини орқа юзасидан думғаза каналигача давом этади ва думғаза умуртқаларининг орқа юзасида тугайди. Умуртқаларнинг равоқлари ўзаро сариқ бойлам воситасида бирикадилар. У эластик бириктирувчи тўқимадан ташкил топган бўлиб, жуда пишиқ ва сариқ рангга эга. Сариқ бойлам умуртқалар равоқлари оралиғини тўлатиб туради ва эластик бўлгани учун умуртқа поғонасини тўғриланишини таъминлайди.

Бир умуртқанинг пастки бўғим ўсиғи иккинчи умуртқанинг юқориги бўғим ўсиғи билан умуртқалараро бўғим ҳосил қилади. Бўғим юзалари гиалин тоғай билан қопланган. У ясси, кўп ўқли, кам ҳаракат бўғимлар туркумига киради. Унинг бўғим халтаси бўғим тоғайи чеккаси бўйлаб бирикади. Умуртқаларнинг бирлашувини мустаҳкамлашда қуйидаги бойламлар иштирок этади. Умуртқаларнинг ўткир қиррали ўсиқлари оралиғида ўткир қирралараро бойлам тортилган бўлиб, бу бойлам ўсиқ учига боргач ўзаро қўшилиб кетади ва ўткир қиррали ўсиқ усти бойламини ҳосил қилади. Бу бойлам умуртқа поғонаси бўйлаб чўзилган фиброз тизимча шаклида бўлиб, бўйин қисмида яхши билинган энса бойламини ҳосил қилади. Бу бойлам юқоридан ташқи энса дўнги билан пастдан VII бўйин умуртқаси ўртасида тортилган учбурчак пластинка шаклида. Умуртқаларнинг кўндаланг ўсиқлари ўртасида кўндаланг ўсиқлараро бойламлар тортилган. Умуртқа поғонасининг бўйин қисмида бу бойлам бўлмайди.

Умуртқа поғонасининг калла суяги билан бирлашувида учта энса, I ва II бўйин умуртқалари иштирок этади. Бу суяклар ўртасида мураккаб тузилишга эга, пишиқ ва ҳаракатчанлиги билан ажралиб турадиган иккита жуфт ва битта тоқ бўғим ҳосил бўлади.

Атлант-энса бўғими (art. atlanto-occipitalis) ҳамкор бўғим. Тузилиши жиҳатидан у дўнгли бўғимлар туркумига кириб, энса суяги бўғим дўмбоғи билан атлантнинг устки чуқурчаси ўртасида ҳосил бўлади. Ҳар бир бўғимнинг халтаси алоҳида ўраган бўлиб, ташқи томондан олдинги ва орқа атлант-энса мембранаси билан мустаҳкамланади. Олдинги атлант-энса мембранаси энса суяги асоси билан атлантнинг олдинги равоғи устки қирраси ўртасида тортилган. Орқа атлант-энса мембранаси олдингисига нисбатан юпқа ва кенг бўлиб, катта энса тешиги орқа қисмидан атлантнинг орқа равоғи устки қиррасига тортилган. Бўғимда ҳаракат икки ўқ атрофида: фронтал ўқ атрофида бошни олдинга букиш ва орқага ёзиш, сагитал ўқ атрофида бошни ўрта чизикдан узоқлаштириш ва яқинлаштириш.

I ва II бўйин умуртқалари ўртасида учта бўғим: тоқ ўрта атлант-аксис ва жуфт ташқи атлант-аксис бўғимлари ҳосил бўлади. Ўрта атлант-аксис бўғими II бўйин умуртқаси тишининг олдинги бўғим юзаси билан атлантнинг олдинги равоғидаги тиш чуқурчаси ўртасида ҳосил бўлади. Тишининг орқа юзаси эса атлантнинг кўндаланг бойламини олдинги юзаси билан бўғим ҳосил қилади. Бу икки бўғимнинг бўшлиғи ва халтаси алоҳида бўлиб, тузилиши жиҳатидан цилиндрсимон бўғимлар туркумига

кириб ҳаракати вертикал ўқ атрофида. Атлантнинг тиш атрофида айланиши калла билан биргаликда бўлади.

Ўнг ва чап ташқи атлант-аксис бўғимлари (*art. atlantoaxialis lateralis*) ҳамкор бўғим бўлиб, атлантнинг пастки бўғим юзаси билан аксиснинг устки бўғим юзалари ўртасида ҳосил бўлади. Бўғимлар алоҳида халта билан ўралган. Ўрта ва ташқи атлант-аксис бўғимларини куйидаги бойламлар мустаҳкамлайди: 1.Тиш учи бойлами катта тешикнинг олдинги қисмини орқа юзасидан тиш учига тортилган. 2.Қанотсимон бойламлар тишнинг ён юзасидан энса суяги дўнгини ички юзасига тортилган. 3.Крестсимон бойлам атлантнинг кўндаланг бойлами ва ундан пастга қараб йўналган бўйлама фиброз толалардан иборат.

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

Қовурға боши бўғими (*art. capitis costae*) умуртқаларнинг қовурға ярим чуқурчалари ва қовурға боши бўғим юзаси ўртасида бўлади. II-X қовурғаларда бўғим ичида қовурға бошчаси қиррасидан бошланиб, умуртқалараро дискка бирикувчи қовурға боши бойлами бор. I,XI,XII қовурғаларнинг бошида қирраси бўлмагани учун уларда бундай бойлам йўқ. Бўғим халтаси устидан қовурға бошини олдинги юзасидан бошланиб, шуъла каби тарқалиб умуртқалар танасига ва умуртқалараро дискка бирикувчи қовурға бошининг шуъласимон бойлами билан мустаҳкамланади.

Қовурға-кўндаланг ўсиқ бўғими (*art. costotransversaria*) қовурға дўмбоғи бўғим юзаси ва кўндаланг ўсиқларнинг қовурға чуқурчаси ўртасида ҳосил бўлади. Бу бўғимнинг халтаси юпка бўлиб, қовурға-кўндаланг ўсиқ бойлами мустаҳкамлаб туради. XI, XII қовурғаларда бу бўғим бўлмайди. Қовурғалар тўш суяги билан бўғим ва синхондрозлар ҳосил қилиб бирикади. I қовурға тоғайи тўш суяги билан синхондроз ҳосил қилиб бирикса, II-VII қовурғаларнинг тоғайлари тўш суяги билан тўш-қовурға бўғими (*art. sternocostalis*) ҳосил қилади. Бу бўғимни ҳосил қилишда қовурғалар тоғайининг олдинги учи тўшнинг қовурға ўймалари билан бирлашади. Тўш-қовурға бўғимида бўғим халтаси бўлмай, унинг вазифасини тўш суягига ўтувчи қовурға тоғайини қоплаган парда бажаради. Бўғимнинг олдинги ва орқа юзаларида шуъласимон тўш-қовурға бойлами мустаҳкамлайди. VIII,IX, X қовурғаларнинг тоғайлари тўш суягига бирикмайди. Уларнинг тоғайлари бир-бирига четлари билан ёндошиб тоғайлараро бўғимлар ҳосил қилади. VIII қовурға тоғайи эса VII қовурға тоғайига бирикади.

Янги туғилган чақалоқда умуртқаларнинг бўғим ўсиқлари, танаси, кўндаланг ва ўткир ўсиқларига нисбатан яхши ривожланган. Уларда умуртқалараро диск қалин бўлиб, умуртқа поғонаси узунлигини 45-48 % ташкил қилади. Умуртқалараро дискда фиброз ҳалқа яхши ривожланган бўлиб, ликилдоқ ўзакдан аниқ ажраб туради. Болаларнинг умуртқалараро дискларда қон томирлар кўп. Умуртқа поғонаси бирлашмаларининг такомиллашувида 20 ёшгача умуртқалараро дисклар баландлиги секин-аста камайиб, фиброз ҳалқа қалинлашади. Умуртқа поғонасининг бойламлари кам ривожланган. Бойламлар 12 ёшгача ривожланиб коллоген толалари кўпаяди.

Думғаза ва дум умуртқаларини таналари синхондроз воситасида бирикади. Унинг юқори ва пастки юзаларини қопловчи тоғай қатлами катталарга нисбатан қалин.

Вазиятли масала:

- 1.Кўкрак қафасини ҳосил бўлишини ва вазифаларини айтиб бера оласизми?
- 2.Умуртқаларнинг ўзаро бирлашуви ва умуртқалараро дискни вазифасини айтиб беринг;

Амалий қисм:

Талабалар кичик гуруҳларга бўлиниб, SWOT таҳлил ўтказадилар. Талабаларга тарқатма материал берилади

SWOT технологияси

Таҳлил учун мавзулар: 1)Кўкрак қафаси; 2)Умуртқа поғонаси;

Кучли томонлари	
Кучсиз томонлари	
Таҳдид (таъсир этувчи омиллар)	
Бартараф этувчи омиллар	

Тест саволлари:

1.Умуртқа поғонасининг узун бойламлари қайсилар?

- А. lig. longitudinale lateralis et posterior
- Б. lig. longitudinale anterior et posterior
- В. lig. flava et interspinale
- Г. lig. intertransversum et supraspinale
- Д. lig. longitudinale et flava

2.Умуртқа поғонасининг сариқ бойлами қаерда жойлашган?

- А.ўткир қиррали ўсиқлар ўртасида
- Б.умуртқа равоқлари ўртасида
- В.кўндаланг ўсиқлар ўртасида
- Г.бўғим ўсиқлари ўртасида
- Д.қовурғалар боши ўртасида

3.Умуртқа танаси нима воситасида бирикади?

- А.бойламлар билан
- Б. тоғайлар билан
- В.умуртқалараро диск билан
- Г.бўғим ўсиқлари билан
- Д.бириктирувчи тўқима билан

4.Умуртқаларнинг равоқлари ўртасидаги бойлам

- А. lig. longitudinale
- Б. lig. flava
- В. lig. interspinale
- Г. lig. supraspinale
- Д. lig. nuchae

5. Умуртқа поғонасида нечта умуртқалараро диск бор?

А.- 20 Б.- 23 В. - 25 Г. -18 Д. - 21

6. Қайси бойлам атлант-тишли умуртқа бұғимига тегишли?

А. lig. alaria

Г. lig. nuchae

Б. lig. flava

Д. lig. intertransversaria

В. lig. interspinale

7. Умуртқалараро бұғим шакл жихатидан қандай?

А. Ясси Б. Эгарсимон В. дўнгли Г. цилиндрик Д. эллипссимон

8. Кўкрак кифози қачон пайдо бўлади?

А. 3 ойда Б. 4 ойда В. 5 ойда Г. 6 ойда Д. 7 ойда

9. Атлант-энса бұғими қандай бұғим?

А. Содда Б. мураккаб В. ҳамкор Г. бир ўкли Д. кўп ўкли

Назорат саволлари:

1. Умуртқалар ўзаро қандай қисмлари билан бирлашади?
2. Умуртқалараро дискнинг тузилиши қандай?
3. Умуртқалар бирлашувини қайси бойламлар мустаҳкамлайди?
4. Атлант-энса бұғимини тузилиши қандай?
5. Атлант-аксис бұғимининг тузилиши қандай?
6. I-чи, II-чи умуртқалар ва энса суяги ўртасидаги бұғимларни қандай бойламлар мустаҳкамлайди?
7. Қовурға боши бұғимининг тузилиши қандай?
8. Қовурға-кўндаланг ўсиқ бұғимининг тузилиши қандай?
9. Қовурғалар тўш суяги билан қандай бирикади?

Ўқув қўлланмалар:

Чақалоқ катта одам скелети, алохида умуртқалар, калла суяги, қовурғалар, планшет ва муляжлар, тарқатма материаллар.

Тавсия этиладиган адабиетлар:

А.Г. Ахмедов. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й.

Ф. Баходиров. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й

Дарслик «Анатомия человека» 160б, М.Г. Сапин;

Атлас Анатомии человека, 160б, Р.Д. Синельников;

“Анатомия человека” М.Г. Привес, дарслик- Л. «Медицина».- 1974.

Андронеску А. “Анатомия ребенка”, - Бухарест, 1970. Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста. Ю. Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. М. «Медицина», 1977.

Д.А. Жданов, “Лекции по функциональной анатомии человека. М. 1979.

И.И. Бобрик, В.И. Минаков “Атлас анатомии новорожденного. Киев. 1990.

Асамов С.А., Ахмедов А.Ф. “Суякларнинг бирлашуви ва мускуллар тизимининг умумий анатомияси ва ёшга қараб ўзгариши”. Тошкент. 1995 й.

Амалий машғулот №3

Мавзу: Елка камари суякларнинг бирлашуви. Елка бўғими ва уларнинг болалардаги хусусиятлари

Машғулотни ўтказиш жойи: Кафедра ўқув аудиторияси

Машғулотнинг жихозланиши: Муляжлар, планшетлар, слайдлар, тарқатма материаллар, мультимедия материаллари, техник воситалар.

Машғулотнинг давомийлиги: 2 академик соат

Машғулотнинг мақсади: Талабаларга елка камари суякларининг бирлашувини, елка бўғимининг тузилишини ва ёшга қараб ўзгаришини тушунтириш.

Талаба машғулот юзасидан билиши лозим:

- елка камари суякларининг тузилишини,
- елка камари суякларининг бирлашувларини,
- елка бўғимининг тузилишини;

Талаба қила билиши лозим:-

- елка камари суякларининг бирлашувини кўрсатиш,
- елка бўғимини кўрсатиш ва улардаги ҳосилаларни ўзбекча ва латинча номларини айтиш;
- елка камари суякларининг бирлашувини, елка бўғимини ҳосилаларни кўрсатиш;
- елка камари суякларининг бирлашувини, елка бўғимини болалардаги хусусиятларини кўрсатиш;

Мотивация: Кўлнинг эркин қисми одам говдасига елка камари ёрдамида бирикада. Фақат битта ўмров суяги кўлни говдага бириктиради. Шу натижада кўл эркин ҳаракатланади, лекин тез жойидан чиқиш мумкин.

Кўл - одамнинг энг ишчи аъзоси бўлиб, хилма-хил ва муррақаб ҳаракатларни бажаради, шунинг учун елка камари суяклари ва кўлнинг эркин қисми суяклар ўртасида бирлашувлар кўп ва муррақаб.

Бу мавзунинг ўзлаштириш нафас тизими, МНС, ангиология бўлимларини ўрганишда, ўзлаштирилган билимлар травматология, неврология, неонатология, педиатрия, нейрохирургия фанларини ўрганишда катта аҳамиятга эга.

Мавзунинг қисқача мазмуни:

Елка камари суяклари ўртасида иккита: тўш-ўмров ва акромион-ўмров бўғимлари ҳосил бўлади. Тўш-ўмров бўғими (art. sternoclavicularis) ўмров суягининг тўш учи бўғим юзаси билан тўш суяги дастасининг ўмров ўймаси ўртасида ҳосил бўлади. Бу суяклар бўғим юзалари бир-бирига мос келмагани учун улар ўртасида толали тоғайдан иборат бўғим диски бор. Унинг чеккалари бўғим ҳалтасига ёпишиб, бўғим бўшлиғини икки бўлакка ажратади. Бу бўғимни тўртта пишиқ бойлам ҳар томондан мустақамлаб туради. Бўғим ҳалтасини олд ва орқа томонидан олдинги ва орқа тўш-ўмров

бойламлари мустаҳкамлайди. Юқори томонда ўмров ўймаси устида ўнг ва чап ўмров суякларини тўш учлари ўртасида тортилган ўмров суяклариаро бойлам бор. Ёмров суяги билан I қовурға ўртасида тортилган бойлам қовурға-ўмров бойлами деб аталади. Тўш-ўмров бўғими қисман шарсимон бўғимга ўхшаган бўлиб, бўғим халтаси кенг ва бўғим ичида диски бўлгани учун эркин ҳаракатлана олади. Бўғимда асосий ҳаракат икки ўқ атрофида: сагитал ўқ атрофида ўмров суяги юқорига ва пастга, вертикал ўқ атрофида олдинга ва орқага бўлади. Бундан ташқари ўмров суяги ўз ўқи атрофида айланма ҳаракат ҳам қилиши мумкин.

Янги туғилган чақалоқ тўш-ўмров бўғими шарсимон шаклга эга. Бўғим ичи диски ўлчамлари ўмров ва тўш суяклари бўғим юзалари ўлчамларидан икки барабар катта. У бўғим халтасига ёпишиб, юқори учи ўмров суягига, пасткиси эса I қовурға тоғайига бириккан. Бўғим халтаси юпка, бойламлари билинмайди. Бола ҳаётининг биринчи йилида ўмров суягининг тўш учига эгарсимон юза ҳосил бўлиб, тўшнинг бўғим юзаси чуқурлашади. Бўғим диски ўлчамлари кичиклашади.

Ёмров-акромион бўғими (art. acromioclavicularis) ўмров суягининг акромион учи бўғим юзаси билан акромионнинг бўғим юзаси ўртасида ҳосил бўлади. У ясси бўғимлар туркумига кириб ҳаракати чегараланган. Бўғим халтасини устидан акромион-ўмров бойлами мустаҳкамлаб туради. Бундан ташқари бу бўғимни мустаҳкамлашда бўғимдан ташқарида жойлашган тумшуксимон-ўмров бойлами ҳам иштирок этади. Бу бойлам тумшуксимон ўсиқдан бошланиб икки дастага бўлинади. Орқа ва ички томондаги конуссимон даста ўмров суягининг конуссимон дўмбоғига бирикади. Олд ва ташқи томондаги трапециясимон даста ўмров суягининг трапециясимон чизигига бирикади. Бу бўғимда бойламлар мустаҳкам бўлгани учун ҳаракати чегараланган уч ўқ атрофида содир бўлади.

Елка бўғими (art. humeri) елка суяги бошчаси ва курак суягининг бўғим чуқурчаси ўртасида ҳосил бўлади. Елка суягининг шарсимон бўғим юзаси куракнинг бўғим чуқурчасига мос келмагани туфайли унинг атрофини кўшимча тоғай ҳалқа лаб ўрайди. Бу бўғим лаби куракнинг бўғим юзасини чуқурлаштириб, елка суягини бошига мослайди. Бўғим халтаси курак суягини бўғим лабининг ташқи юзаси, қисман бўғим чуқурчаси чеккаси бўйлаб бирикса, елка суягини анатомик бўйнига бирикади.

Бўғим халтаси юпка ва кенг. Унинг юқори қисми тумшуксимон ўсиқ-елка бойлами ҳисобига қалинлашган. Бу бойлам бўғимдаги ягона бойлам бўлиб, тумшуксимон ўсиқ асосидан бошланиб, елка суяги анатомик бўйнини юқори қисмига бирикади. Елка бўғимининг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, бўғим халтасининг ичида елка икки бошли мушагини узун боши пайи ўтади. Елка бўғимида бойламлари кам бўлгани учун унинг чиқиши тез-тез учраб туради. Бу бўғимни мустаҳкамлашда бўғим атрофида жойлашган елка камари мушаклари иштирок этади. Елка бўғими шакл жиҳатидан шарсимон бўғим туркумига кириб, ҳаракати уч ўқ атрофида: сагитал ўқ атрофида қўлни танага яқинлаштириш ва узоклаштириш; фронтал ўқ атрофида букиш ва ёзиш; вертикал ўқ атрофида елкани билак ва панжа

билан биргаликда ичкарига ва ташқарига буриш, шунингдек, айланма ҳаракат содир бўлади.

Янги туғилган чақалоқда елка бўғимини ҳосил қилувчи суякларнинг бўғим юзалари тоғай ҳолатида. Куракнинг бўғим юзаси ясси, овалсимон шаклда. Бўғим лаби юпқа ва паст. Бўғим халтаси пишиқ, таранг фақат пастки қисмлари бурмалар ҳосил қилади. Тумшуксимон ўсиқ-елка бойлами яхши ривожланган. У қисқа, пишиқ, ясси фиброз қатламни ҳосил қилиб, бўғим халтасига бирикиб кетади. Бу бойлам қисқа бўлгани учун бўғим ҳаракатининг ҳажми чегараланган. Болаликнинг биринчи даврида бўғим юзаси катта одамларга хос шаклни олади. Бўғим халтаси бўшашиб, тумшуксимон ўсиқ-елка бойлами узаяди.

Вазиятли масала:

- 1.Эрталаб ишга шошиб кетаётган ёш она боласини қўлидан тортиб, боласини йиғлатиб қўйди, боланинг йиғлаши сабабини топинг ва асослаб беринг;
2. Қўлни тана билан туташтириб турувчи бўғимни кўрсатинг ва таърифланг;

Амалий қисм:

Талабалар кичик гуруҳларга бўлингач ҳар бир гуруҳга алоҳида мавзу, тарқатма материал берилади ва тўлдириш тартиби тушунтирилади.

SWOT таҳлил учун мавзулар: 1) Тўш-ўмров бўғими; 2) Ўмров-акрамион бўғими; 3) Елка бўғими

Кучли томонлари	
Кучсиз томонлари	
Таҳдид (таъсир этувчи омиллар)	
Бартараф этувчи омиллар	

Тест саволлари:

1.Елка-тирсак бўғими шакл жиҳатидан қандай бўғим?

- А. винтсимон
- Б. шарсимон
- В. ясси
- Г. дўнгли
- Д. эгарсимон

2.Елка-билак бўғими шакл жиҳатидан қандай бўғим?

- А. ясси
- Б. дўнгли
- В. шарсимон
- Г. эллипссимон
- Д. Ҳамкор

3. Куракнинг хусусий бойламларига кирмайди:

A. lig. Transversum scapula superior

Б. lig. Transversum scapula inferior

В. Lig. conoideum

Г. lig. Corocoacromialis

4. Мослигини топинг:

а. Умurtқа равоғи; б. умurtқа танаси; в. қовурғалар, г. тўш суяги; д. елка бўғими;

1.Lig. Longitudinale anterior; 2.lig.corocohumerale; 3.lig.flava; 4.lig.capitis costae; 5.lig.costoclavicularis.

Назорат саволлари:

1.Тўш-ўмров бўғимининг тузилиши қандай?

2.Акромион-ўмров бўғимининг тузилиши қандай?

3.Елка бўғимини тузилиши қандай?

4.Елка бўғимининг болалардаги хусусиятлари қандай?

5.Тўш-ўмров бўғимининг бойламлари қайсилар?

6. Акромион-ўмров бўғимининг бойламлари қайсилар?

7. Куракнинг хусусий бойламларини тушунтиринг.

Ўқув қўлланмалар:

Чақалоқ ва катта одам скелети, алохида умurtқалар, елка камари ва елка суяклари, планшет ва муляжлар, тарқатма материаллар.

Тавсия этиладиган адабиётлар:

А.Г. Ахмедов. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й.

Ф. Баходиров. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й

Дарслик «Анатомия человека» 1боб, М.Г. Сапин;

Атлас Анатомии человека, 1боб, Р.Д. Синельников;

“Анатомия человека” М.Г. Привес, дарслик- Л. «Медицина».- 1974.

Андронеску А. “Анатомия ребенка”, - Бухарест, 1970.

Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста.

Ю. Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. М. «Медицина», 1977.

Д.А.Жданов, “Лекции по функциональной анатомии человека. М. 1979.

И.И.Бобрик, В.И.Минаков “Атлас анатомии новорожденного. Киев.1990.

Асамов С.А., Ахмедов А.Ф. “Суякларнинг бирлашуви ва мускуллар тизимининг умумий анатомияси ва ёшга караб узгариши”. Тошкент. 1995 й.

Амалий машғулот №4.

Мавзу: Тирсак бўғими. Билак суякларининг бирлашуви. Билак-кафт усти бўғими ва қўл кафти суякларининг бирлашуви ва уларнинг ёшга қараб ўзгариши.

Машғулотни ўтказиш жойи: Кафедра ўқув аудиторияси.

Машғулотнинг жихозланиши: Муляжлар, планшетлар, слайдлар, тарқатма материаллар, мультимедия материаллари, техник воситалар.

Машғулотнинг давомийлиги: 2 академик соат

Машғулотнинг мақсади: Талабаларга тирсак бўғими, билак суякларининг бирлашуви, билак-кафт усти бўғими ва қўл кафти суякларининг бирлашувини тузилишини, уларнинг одам организмидаги аҳамиятини ва ёшга қараб ўзгаришини тушунтириш.

Талаба машғулот юзасидан билиши лозим:

- тирсак бўғимини тузилишини,
- билак суякларининг бирлашувини,
- билак-кафт усти бўғими тузилишини
- қўл кафти суякларининг бирлашувларини ва бойламларини ;

Талаба қила билиши лозим:

- Тирсак бўғимида иштирок этувчи суякларни тўғри солиштириш,
- билак суякларининг бирлашувини кўрсатиш ва таърифлаш,
- Билак-кафт усти бўғими кўрсатиш ва таърифлаш
- қўл кафти суякларининг бирлашувида ҳаракатларни бажариш;

Мотивация:

Эволюция натижасида, қўл, алоҳида аъзо сифатида, кўп ва мурракаб меҳнат қилиши билан, қўл суякларининг бирлашувлари ҳам мурракаблашган.

Айниқса, бош бармоқни бошқа бармоқларга рупора қилиш фақат одамларга хос бўлиб, қўлни меҳнатга мослаштиради.

Бу мавзунинг ўзлаштириш миология, нерв тизими, ангиология бўлимларини ўрганишда, ўзлаштирилган билимлар травматология, неврология, неонатология, педиатрия, нейрохирургия фанларини ўрганишда катта аҳамиятга эга. Шу билан бирга ушбу билимлар физиотерапевтларга, спорт тиббиётига, ҳайкалтурушларга ва мусикачиларга ҳам керакли.

Мавзунинг қисқача мазмуни:

Тирсак бўғими (art. cubiti) мураккаб бўғим. Унинг ҳосил бўлишида учта суяк: елка суягининг паски (дистал) учи, билак ва тирсак суякларининг юқори учлари иштирок этади. Бу бўғимда битта умумий бўғим халтаси ичида учта алоҳида: елка-тирсак, елка-билак ва проксимал билак-тирсак бўғимлари жойлашган.

Елка-тирсак бўғими (art. humeroulnaris) елка суяги ғалтаги билан тирсак суяги ғалтак ўймаси ўртасида ҳосил бўлади. Шакл жиҳатидан ғалтаксимон бўғим. Аммо ғалтакнинг ўртасидаги ўймача бир томонга қийшайиб тургани учун бўғим юзаси винтсимон шаклни олади.

Елка-билак бўғими (art. humeroradialis) елка суяги бошчаси билан билак суяги бошчасидаги бўғим чуқурчаси ўртасида ҳосил бўлади. Шакл жиҳатидан шарсимон бўғим.

Проксимал билак-тирсак бўғими (art. radioulnaris proximalis) билак суяги бошчасини ярим айлана бўғим юзаси билан тирсак суягининг билак ўймаси ўртасида ҳосил бўлиб, цилиндрсимон бўғимлар туркумига киради.

Бўғим халтаси учта бўғим учун умумий, кенг ва эркин бўлади. У елка суягини дўнг усти тепаликларини ташқарида қолдириб ўраса, билак суягини бошчаси ва тирсак суягини тирсак ўсиғи қиррасидан ўрайди. Бўғим халтаси ташқи томондан учта бойлам билан мустаҳкамланади. Бўғимнинг ён томонида тирсак ёнлама бойлами елка суяги ички ўсимтасидан бошланиб, ғалтак ўймасини ички чеккасига бирикади. Билак ёнлама бойлами мустаҳкам ва қалин, елка суягини ташқи ўсимтасидан бошланиб, билак суяги бошчаси соҳасида икки дастага бўлинади. Олдинги дастаси билак бўйнини олдидан ўтиб, ғалтак ўймасининг олдинги ташқи чеккасига бирикса, орқа дастаси билак бўйнини орқасидан ўтиб билакнинг айланма бойламига бирикиб кетади. Билак суягининг айланма бойлами билак суяги бўйнини ҳалқа шаклида ўраб, тирсак суяги билак ўймасини олдинги ва орқа чеккаларига бирикади.

Тирсак бўғимида асосий ҳаракат фронтал ўқ атрофида билакни букиш ва ёзишда елка-тирсак ва елка-билак бўғимлари иштирок этади. Билак суягининг бўйлама ўқи атрофида проксимал билак-тирсак бўғимида билакни ичкарига ва ташқарига буришда иштирок этади.

Янги туғилган чақалоқ тирсак бўғимини ҳосил қилувчи суякларнинг учлари тоғай ҳолатида. Бўғим халтаси елка суягини дўнг усти тепалигини ташқарида қолдириб ўрайди. Тирсак ва билак суякларини эса бошчаси ва тирсак ўсиғининг қиррасидан ўрайди. Бўғим халтаси кафт томонда қалинлашган, орқа томонда юпка ва таранг тортилган. Тирсак ва билак ёнлама бойламлари унинг фиброз қаватига бириккан. Билак суягининг айланма бойлами яхши тараққий этмаган бўлиб учлари қалинлашган. Синовиал парда фиброз қаватга зич ёпишган. Бола ўсган сари бўғим халтаси бўшашиб, ёнлама ва айланма бойламлар узаяди, бўғим ҳаракати катталашади. Болаликнинг иккинчи даврида бўғим халтаси ва бойламлари тузилиши катталарникига ўхшаш бўлади.

Билак суяклари ўзаро узлуксиз ва узлукли бирлашмалар ҳосил қилиб бирлашади. Узлуксиз бирлашма билак ва тирсак суякларининг суяклараро қирралари ўртасида тортилган фиброз мембранадан (membrana interossea antibrachii) иборат бўлиб, суяклар диафизини бирлаштириб туради. Бу пардани устки ва пастки қисмларида қон томирлар ўтадиган тешиklar бор. Билак суяклари ўртасидаги узлукли бирлашмаларга проксимал ва дистал билак-тирсак бўғимлари киради. Проксимал билак-тирсак бўғими тирсак бўғими таркибида жойлашган.

Дистал билак-тирсак бўғими (art. radioulnaris distalis) тирсак суяги бошчасидаги айланма бўғим юзаси билан билак суягининг тирсак ўймаси ўртасида ҳосил бўлади. Билак суягининг тирсак ўймасидан бошланган учбурчак шаклдаги бўғим диски тирсак суягининг бигизсимон ўсиғи томон йўналиб, бу бўғимни билак-кафт усти бўғимидан ажратиб туради. Бўғим халтаси эркин бўлиб, суякларнинг бўғим юзалари ва бўғим тоғайи чеккаси

бўйлаб бирикади. Проксимал ва дистал билак-тирсак бўғимлари биргаликда цилиндрсимон ҳамкор бўғимни ҳосил қиладилар. Уларда ҳаракат бўйлама ўқ атрофида билакни ичкарига ва ташқарига буриш.

Билак-кафт усти бўғими (art. radiocarpea) билак суягининг кафт усти юзаси, бўғим диски ва кафт усти суяқларининг биринчи қаторидаги учта: қайиқсимон, яримойсимон ва уч қиррали суяқларнинг проксимал бўғим юзалари ўртасида ҳосил бўлади. Тузилиши жиҳатидан билак-кафт усти бўғими мураккаб, шакл жиҳатидан эллипссимон бўғимлар туркумига киради. Бўғим ҳалтаси суяқларнинг бўғим юзалар чеккаси бўйлаб ёпишган, орқа томонда юпқа. Бўғим билак суяги бигизсимон ўсиғи билан қайиқсимон суяк ўртасида тортилган билак томондаги ёнлама бойлам. Тирсак суяги бигизсимон ўсиғи билан уч қиррали ва нўхатсимон суякка тортилган тирсак томондаги ёнлама бойлам. Бўғимнинг кафт юзасида билак суяги бўғим юзасининг олдинги чеккасидан бошланиб, кафт усти суяқларининг биринчи қаторига ва бошчали суякка бирикадиган бойлам. Бўғимнинг орқа юзасида билак суягининг орқа юзасидан бошланиб кафт усти суяқларининг биринчи қаторига бирикадиган бойлам ёёёа! !оёоаҳкамланади. Бўғимда ҳаракат икки: фронтал ва сагитал ўқ атрофида бўлади.

Билак-кафт усти бўғими болаларда билак, қайиқсимон ва яримойсимон суяқларнинг бўғим юзалари ўртасида ҳосил бўлади. Тирсак суяги, билак суягидан қисқа бўлгани учун унинг бошчаси уч қиррали суяк бўғим юзасига етиб келмайди ва бўғимда иштирок этмайди. Тирсак суяги бошчаси билан уч қиррали суяк ўртасида учбурчак шаклдаги тоғай диск жойлашган. Янги туғилган чақалоқда бу бўғимни ҳосил қилувчи суяқлар тоғайдан иборат. Бўғим ҳалтаси мустаҳкам, кафт томонда таранг. Бўғимнинг бойламлари яхши ривожланмаган.

Кафт усти суяқларининг биринчи ва иккинчи қатори ўртасида ўрта кафт усти бўғими ҳосил бўлса, айрим суяқлар ўзаро кафт усти суяқлариаро бўғимлар ҳосил қилиб бирикади. Кафт усти суяқларининг дистал қатори билан кафт суяқлари ўртасида кафт усти-кафт бўғимлари ҳосил бўлади. Бу бўғимлар мураккаб тузилишга эга бўлиб, қўл панжаси ҳаракатида катта аҳамиятга эга. Ўрта кафт усти бўғими (art. mediocarpea) кафт устининг биринчи ва иккинчи қатор суяқлари ўртасида жойлашиб, фаолияти билак-кафт усти бўғими билан бевосита боғлиқ. Бу бўғимни ҳосил қилувчи суяқларнинг бўғим юзалари мураккаб кўринишга эга бўлиб, бўғим ёриғи S шаклида. Бу бўғимнинг бўшлиғи кафт устининг биринчи ва иккинчи қатор суяқлари ўртасидаги бўғимлар бўшлиқларига қўшилиб туради. Бўғим ҳалтаси эркин ва орқа томонда юпқа.

Кафт усти суяқлариаро бўғим (art. intercarpea) кафт устининг алоҳида суяқлари ўртасида ҳосил бўлади. Ёрта кафт усти ва кафт усти суяқлариаро бўғимларни қўл панжасини кафт ва орқа юзаларда жойлашган бир нечта бойлам мустаҳкамлаб туради. Кафт юзасида жойлашган кафт устининг шуъласимон бойлами бошчали суякдан бошланиб ёнидаги суяқларга бирикади. Кафт устининг олдинги ва орқа юзаларида жойлашган бир суякдан

иккинчи суякка кўндалангига йўналади. Алоҳида суяклар бўғим ичи бойламлари воситасида бирикади.

Кафт усти-кафт бўғимлари (art. carpometacarpeae) кафт устининг дистал катори суяклари билан кафт суяклари асоси ўртасида ҳосил бўлади. Бош бармоқнинг кафт суяги билан трапеция шаклидаги суяк ўртасидаги бўғим (art. carpometacarpea pollicis) шакл жиҳатидан эгарсимон бўғим бўлиб икки: сагитал ўқ атрофида бош бармоқ кўрсаткич бармоққа яқинлашади ва узоклашади. Фронтал ўқ атрофида бош бармоқ бошқа бармоқларга қарама қарши келади ва ўз ҳолига қайтади қолган II-V кафт усти-кафт бўғимлари ясси бўғимлар туркумига кириб, уларнинг бўғим бўшлиғи кўндаланг чизик ҳолатида ётади. Бу бўғимнинг бўшлиғи ўрта кафт усти ва кафт суяклариаро бўғимлар бўшлиқлари билан бирикади. Бўғим халтаси юпқа тўртта бўғим учун умумий бўлиб таранг тортилган.

Кафт-бармоқ бўғимлари (art. metacarpophalangeae) кафт суяклари бошчасининг бўғим юзаси билан проксимал фалангалар асослари ўртасида ҳосил бўлиб, эллипссимон бўғимлар туркумига киради. Бўғим халтаси эркин ва кенг бўлиб, ён томондан *ligg. collateralia* билан мустаҳкамланса, кафт томондан *ligg. palmaria* толалари ҳисобига қалинлашади. Кафт-бармоқ бўғимларида ҳаракат икки ўқ атрофида содир бўлади. Фронтал ўқ атрофида бармоқларни букиш ва ёзиш, сагитал ўқ атрофида бармоқларни узоклаштириш ва яқинлаштириш.

Бармоқ суяклари (фалангалари) ўртасидаги бўғим (art. interphalangeae manus) битта бармоқ фалангасининг бошчаси билан иккинчи фаланганинг асоси ўртасида ҳосил бўлади. Шакл жиҳатидан ғалтаксимон бўғим. Ҳаракат фақат фронтал ўқ атрофида бармоқларни букиш ва ёзишдан иборат бўлади.

Янги туғилган чақалоқда кафт бўғимларини ҳосил қилувчи суяклар тоғай ҳолатида бўлади. Бўғим халтаси мустаҳкам, кафт томонда таранг бўлгани учун кафтни ёзиш бироз чегараланган. Бойламлари яхши ривожланмаган. Бўғимни ҳосил қилувчи суяклар суякланиб бўлганидан кейин бу бўғимни такомиллашуви тугайди.

Амалий қисм: Интерфаол усуллардан «Галерея бўйлаб саёҳат» усулини қўллаймиз. Учта кичик гуруҳга учта савол берилади. 1. Тирсак бўғими. 2. Билак кафт усти бўғими. 3. Кафт суякларининг бирлашуви. Улар қоғозга жавоб ёзадилар. Кейин гуруҳлар алмашилиб бошқасини ҳатосини тўғрилайди ва тўлатади. Кимнинг жавоби кам тўғриланса у, тўғри ҳисобланади, ва яхши баҳоланади. Ҳамма кичик гуруҳ қатнашчиларга бир хил баҳо берилади.

Тест саволлари:

1. Билак-кафт усти бўғими шакл жиҳатидан қандай?

- А. эгарсимон
- Б. эллипссимон
- В. ясси
- Г. цилиндрсимон
- Д. шарсимон

2.Билак-кафт усти бўғими бойлами қайси?

- A. lig. collatetrале ulnare
- Б. lig. collaterale radiale
- В. lig.radiocarpeum palmare
- Г. lig. annulare radii
- Д. lig. intercarpea palmaria

3.Билак-кафт усти бўғими тузилиши жиҳатидан қандай ?

- A. оддий
- Б. мураккаб
- В. бир ўқли
- Г. кўп ўқли
- Д. ҳамкор

4. Кафт-бармоқ бўғимлари шакл жиҳатидан қандай?

- A. ясси
- Б. шарсимон
- В. дўнгли
- Г. эллипссимон
- Д. винтсимон

5.Кафт-бармоқ бўғимлари неча ўқли бўғим?

- A. Бир ўқли
- Б. икки ўқли
- В. Кўп ўқли
- Г. мураккаб
- Д. оддий

6.Бармоқ суяклари ўртасидаги бўғим шакл жиҳатидан қандай?

- A. Дўнгли
- Б. ясси
- В. эгарсимон
- Г. Ғалтаксимон
- Д. винтсимон

Назорат саволлари:

1. Тирсак бўғимининг тузилиши қандай?
2. Билак суяклари ўзаро қандай бирлашади?
3. Билак-кафт усти бўғимини тузилиши қандай?
4. Кафт усти-кафт бўғимларининг тузилиши қандай?
5. Кафт-бармоқ бўғимларининг тузилиши қандай?
6. Бармоқ фалангалари ўртасидаги бўғимларнинг тузилиши қандай?
7. қўл панжа суяклари бирлашувининг болалардаги хусусияти қандай?

Ўқув қўлланмалар:

Чақалоқ катта одам скелети, алохида умуртқалар, елка камари ва елка суяклари, планшет ва муляжлар, тарқатма материаллар.

Тавсия этиладиган адабиётлар:

- А.Г. Ахмедов. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й.
Ф. Баходиров. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й
Дарслик «Анатомия человека» 1боб, М.Г. Сапин;
Атлас Анатомии человека, 1боб, Р.Д. Синельников;
“Анатомия человека” М.Г.Привес, дарслик Л. «Медицина».- 1974.
Андронеску А. “Анатомия ребенка”, - Бухарест, 1970.
“Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста”.
Ю. Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. М. «Медицина», 1977.
Д.А.Жданов “Лекции по функциональной анатомии человека. М.1979.
И.И.Бобрик, В.И.Минаков “Атлас анатомии новорожденного. Киев.1990.
Асамов С.А., Ахмедов А.Ф. “Суякларнинг бирлашуви ва мускуллар тизимининг умумий анатомияси ва ёшга қараб ўзгариши”. Тошкент. 1995 й.

Амалий машғулот №5.

Мавзу: Чанок камари суякларининг бирлашуви. Чанок-сон бўғими ва уларнинг болалардаги хусусиятлари.

Машғулотни ўтказиш жойи: Кафедра ўқув аудиторияси

Машғулотнинг жихозланиши: Муляжлар, планшетлар, слайдлар, тарқатма материаллар, мультимедия материаллари, техник воситалар.

Машғулотнинг давомийлиги: 2 академик соат

Машғулотнинг мақсади: Талабаларга чанок камари суякларининг бирлашувини, чанок-сон бўғимини тузилишини, уларнинг одам организмидаги аҳамиятини ва ёшга қараб ўзгаришини ўрганиш.

Талабалар машғулот юзасидан билишлари керак:

- чанок камари суякларининг бирлашувини,
- бутун чанокни ва унинг ўлчамларини.
- чанок-сон бўғимини тузилишини

Қуйидаги кўникмаларни талабалар қила билишлари керак:

-чанок камари суякларининг бирлашувларини кўрсатиб улардаги ҳосилаларни ўзбекча ва латинча номларини айтиш,

-чанок-сон бўғимини ҳосилаларни топиш, уларнинг ўзбекча ва латинча номларини айтиш,

-чанок камари суякларининг бирлашувини, чанок-сон бўғимини болалардаги хусусиятларини ўрганиш.

Мотивация: Бошқа сут эмизувчилардан фарқли равишда одам организмнинг вертикал ҳолатини эгаллаши туфайли чанок суякларининг ҳаракатчанлиги камайиб, аксинча хажмини катталашганлиги кузатилади, чунки чанок камари билан оёқ таянч ва химоя вазифасини бажаради. Шу билан чанок ўлчамлари ҳам ўзгаради. Айниқса аёллар чаногининг ўлчамлари гинекологияда катта аҳамиятга эга. Чанок-сон бўғими –одамнинг энг катта бўғими бўлиб тана оғирлигини оёқларга тақсимлаб беради.

Бу мавзуни ўзлаштириш миология, нерв тизими, ангиология бўлимларини ўрганишда, ўзлаштирилган билимлар травматология, неврология, неонатология, педиатрия, гинекология, урология, проктология фанларини ўрганишда катта аҳамиятга эга. Шу билан бирга ушбу билимлар спорт тиббиётига ва физиотерапевтларга ҳам керак.

Мавзунинг қисқача мазмуни:

Чанок суяклари орқа томондан думғаза суяги билан жуфт думғаза -ёнбош бўғими, олд томондан эса ўзаро қов симфизини ҳосил қилиб бирлашади.

Думғаза-ёнбош бўғими (art. sacroiliaca) чанок ва думғаза суяқларининг кулоксимон юзаларини бирлашишидан ҳосил бўлади. Бу суяқларнинг бўғим юзалари ясси бўлиб, юпқа толали тоғай билан қопланган. Бўғим халтаси таранг ва жуда пишиқ. У думғаза ва чанок суяқларининг суяк усти пардасига бирикиб кетади. Бўғим халтаси олд томондан кўндаланг ва қийшиқ йўналишдаги бўлиб, унинг ўртасида торгина бўшлиқ бор. қов олдинги думғаза-ёнбош бойлами билан мустаҳкамланади. Бўғимнинг орқа томонида думғаза ва ёнбош ғадир-будурликлари оралиғини тўлатиб турувчи мустаҳкам суяқлараро думғаза-ёнбош бойлами ва уни орқа томондан қопловчи орқа думғаза-ёнбош бойлами жойлашган. Бу бойлам ёнбош суягини устки ва пастки орқа ёнбош ўсиқларидан бошланиб, думғаза суягининг ташқи қиррасига ёпишади. Бу бўғимни мустаҳкамлашда пастки иккита бел умуртқалари кўндаланг ўсиқларидан бошланиб, ёнбош суяги қиррасига ва ғадир-будирлигига бирикувчи ёнбош-бел бойлами ҳам иштирок этади. Думғаза-ёнбош бўғими ясси бўғимлар туркумига кириб, бойламлари мустаҳкам бўлгани учун кам ҳаракатли ҳисобланади.

Қов симфиз (symphysis publica) қов суяқларининг бир-бирига қараган симфиз юзалари ўртасида ҳосил бўлиб, ярим бўғимлар туркумига киради. Суяқлар ўртасида толали тоғай диск (discus interpubicus) бор. Қов симфизини уни устки томонида кўндаланг йўналган устки қов бойлами ва симфизни пастки томонида тортилган равоқсимон бойлам мустаҳкамлайди. қов симфизини тоғай диски аёлларда эркакларга нисбатан қалин бўлади.

Чанок суяги думғаза билан думғаза-ёнбош бўғимидан маълум масофада жойлашган иккита бойлам воситасида ҳам бирикади. 1.Думғаза-дўнг бойлами қуймич дўнгидан бошланиб думғаза суягини ташқи чеккасига бирикади ва кичик қуймич тешигини (ҳосил қилади. 2.Думғаза-ўсиқ бойлами қуймич ўсиғи билан думғаза суягининг ташқи чеккаси ўртасида тортилган бўлиб, катта қуймич тешигини ҳосил қилади.

Бутун чанок суяк ҳалқадан иборат бўлиб, унинг ичида ички аъзолар жойлашган. У икки қисмга: юқори катта чанок ва пастки кичик чанокқа бўлинади. Улар ўртасидан чегараловчи чизик ўтади. Катта чанок орқа томондан V-бел умуртқаси танаси, ён томондан ёнбош суяги қанотларидан ҳосил бўлган.

Кичик чанокни орқа томондан думғаза суягини чанок юзаси ва дум суягининг олдинги юзаси, олд томондан қов суягининг юқори қисми ва пастки шохлари ва қов симфизини, ён томондан эса чанок суягининг сирка косачаси қисмлари ва қуймич суяги ҳосил қилади.

Катта чанокнинг ўлчамлари:

1. Иккита олдинги юқориги ёнбош ўсиқлари ўртасидаги масофа (*distantio spinarum*) 25-27 см.
2. Ёнбош суяги қанотларининг энг чекка нуқталари ўртасидаги масофа (*distantio cristarum*) 28-30 см.
3. Иккита катта кўст ўртасидаги масофа (*distantio trochanterica*) 30-32 см.

Кичик чанокнинг ўлчамлари:

1. Кичик чанокқа киришнинг тўғри ўлчами, чин конъюгата (*conjugata vera*)-11 см.
2. Кичик чанокқа киришнинг кўндаланг ўлчами (*diameter transversa*)-13 см.
3. Кичик чанокқа киришнинг қийшиқ ўлчами (*diameter obliqua*)-12 см.

Аёлларнинг чаноғи эркакларга қараганда кенг, ёнбош суяги қанотлари ён томонга ёйилган. Кичик чанокқа кириш юмалоқ шаклда. Аёлларда думғаза кенг ва қисқа. қов суяги шохлари ўртасидаги бурчак (қов равоғи) аёлларда 90° бўлса, эркакларда $70-75^\circ$.

қов симфизининг янги туғилган чақалоқда синхондроз шаклида бўлади. Бўшлиқ бола ҳаётининг 1-2 йилида пайдо бўлабошлайди ва 5-7 ёшларда яхши билинади. Янги туғилган чақалоқ чаноғи икки томондан сиқилган бўлиб, шакли воронкасимон. Ёнбош чуқурчаси юза. Кичик чанок яхши тараққий этмаган. Унинг кириш тешиги бўйлама овал шаклида.

Эрта болалик даври охирида чанок суяқларининг тез ўсиши ҳисобига чанок ўлчамлари сезиларли ўзгаради. Бу даврда ўғил болалар чаноғи қизларга нисбатан баланд ва ўлчамлари катта. Болаликнинг биринчи даврида чанок шакли ўзгармай, ўлчамлари текис ўсади. Болаликнинг иккинчи даврида ёнбош чуқурчаси чуқурлашади. Бу даврда қизларнинг чаноғи ўғил болаларга нисбатан тез ўсади. Кичик чанокқа кириш тешигини тўғри ўлчами кўндаланг ўлчамидан кичраяди. қизлар чаноғи цилиндрсимон шаклни олади. Балоғат даврида чанок катта одамникига ўхшаш хусусиятларга эга бўлади.

Чанок-сон бўғими (*art. coxae*) чанок суягининг сирка косачаси билан сон суягининг боши бирлашишидан ҳосил бўлади. Сирка косачасининг чеккасига бириккан толали тоғайдан тузилган тоғай халқа лаб, унинг бўғим юзасини ошириб туради. У сирка косачасининг пастки четидаги ўймани тўлдириб ни ҳосил қилади. Чанок-сон бўғимининг ўзига хос хусусиятларидан бири сирка косачаси ўртасидаги чуқурчадан бошланиб, сон суяги бошидаги чуқурчага бириккан бойламдир. Бу бойлам орқали чанок суягидан сон суяги бошига артерия ўтади. Бўғим халтаси чанок суягида сирка косачаси айланаси бўйлаб бирикса, сон суягида олд томонда кўстлараро чизикни бўйлаб, орқа томонда эса кўстлараро қиррадан ичкарироққа бирикади. Бўғим халтасини ташқи томондан учта бойлам мустаҳкамлаб туради. Уларнинг энг кучлиси ёнбош-сон бойлами олдинги пастки ёнбош ўсиғидан бошланиб кўстлараро чизикқа бирикади. қов-сон бойлами учбурчак шаклида. Унинг кенг асоси қов суягининг юқори шохидан бошланиб, учи кўстлараро чизикнинг ички чеккасига бирикади. қуймиш-сон бойлами нисбатан юпқа бўлиб бўғимни орқа юзасида жойлашган. У қуймиш

суяги танасидан бошланиб, катта кўстнинг чуқурчасига бирикади. Бундан ташқари сон суягининг бўйнини сиртмоқ каби ўраб ёнбош суягининг олдинги пастки ўсиғига бирикувчи айланма зона ҳам бор. Тузилиш жиҳатидан чаноқ-сон бўғими шарсимон бўғимларнинг бир тури косасимон бўғимга (art. cotylica) киради. Унда ҳаракат уч ўқ атрофида содир бўлсада, шарсимон бўғимга нисбатан бироз чегараланган. Фронтал ўқ атрофида чаноқ-сон бўғимида сонни букиш ва ёзиш. Сагитал ўқ атрофида сонни бир-биридан узоқлаштириш ва яқинлаштириш. Вертикал ўқ атрофида сон ичкарига ва ташқарига бурилади ва айланма ҳаракат содир бўлади. Чаноқ-сон бўғимида ҳаракатни чегаралашда, унинг атрофида жойлашган кучли мускул гуруҳларининг аҳамияти катта.

Янги туғилган чақалоқда чаноқ-сон бўғимини ҳосил қилувчи суяклар яхши тараққий этмаган, сирка косачаси юза ва овалсимон шаклга эга. Шунинг учун сон суяги бошчасини кўп қисми ундан ташқарида жойлашади. Уларда бўғим халтаси жуда юпқа ва таранг. қуймич-сон бойлами яхши тараққий этмагани учун бўғимнинг юқори-орқа қисми бойламлар билан яхши мустаҳкамланмаган. Шу сабабли уларда бу бўғим тез чиқиши мумкин. Бола ўсиши ва вертикал ҳолатда тик юриши муносабати билан чаноқ-сон бўғими халтаси ва унинг бойламлари ўсади. қуймич-сон бойлами яхши ривожланиб бўғим халтасини орқасини қоплайди ва болаликнинг иккинчи даврида қалинлашиб, тузилиши жиҳатидан катталарникига ўхшайди.

Вазиятли масала: Сон суяги буйин соҳасидан синганда, нима учун унинг бош қисми некрозга учрамайди?

Амалий қисм:

1. Бутун чаноқни ўлчамларини кўрсатинг ва айтинг;
2. Сон суяги бўйнидан синганда суякнинг боши нима ҳисобига озикланишини биласизми?
3. Талабалар учун топшириқ: мавзу бўйича Венн диаграммасини тўлдириш



Тест саволлари:

Думғаза-ёнбош бўғимини шакли?

- А. кам ҳаракатли
- Б. Эллипссимон
- В. ғалтаксимон
- Г. Ясси
- Д. Цилиндрсимон

Думғаза-ёнбош бўғими бойламлари?

- А. lig. Capitis femoris
- Б. Lig. iliolumbale
- В. lig. Pubicum superior
- Г. Lig. interossea
- Д. Zona orbicularis

Чанок-сон бўғимини тури.

- А. Косачасимон, кўп ўқли
- Б. Эллипссимон, икки ўқли
- В. Ғалтаксимон, бир ўқли
- Г. Шарсимон, кўп ўқли
- Д. Цилиндрсимон, икки ўқли

Чанок-сон бўғими бойлами қайси?

- А. lig. Capitis femoris
- Б. Lig. iliolumbale
- В. lig. Pubicum superior
- Г. Lig. interossea
- Д. Zona orbicularis

Чанок-сон бўғими бўғим ичидаги бойламлари қайси?

- А. lig. Pubicum superior et inferior
- Б. Lig. Iliolumbale, iliofemorale
- В. lig. Capitis femoris, lig. Transversae acetabuli
- Г. Lig. Interossea, Zona orbicularis
- Д. Lig. Ischiofemorale, lig. pubofemorale.

Назорат саволлари:

1. Чанок камари суяклари бирлашувларининг тузилиши қандай?
2. Чанок-сон бўғимининг тузилиши қандай?
3. Чанок-сон бўғимининг бойламларини сананг?
4. Чанок-сон бўғимининг болалардаги хусусиятлари қандай?
5. Кўстлараро масофа қанча?
6. Олдинги юқориги кирралараро масофа қандай?
7. Думғаза-ёнбош бўғими бойламларини айтинг?

8. Қов суяклари қандай бирлашма ҳосил қилади?

Ўқув қўлланмалар:

Чакалоқ катта одам скелети, алохида умуртқалар, елка камари ва елка суяклари, планшет ва муляжлар, тарқатма материаллар.

Тавсия этиладиган адабиётлар:

А.Г. Ахмедов. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й.
Ф. Баходиров. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й
Дарслик «Анатомия человека» 1боб, М.Г. Сапин;
Атлас Анатомии человека, 1боб, Р.Д. Синельников;
“Анатомия человека”М.Г.Привес,дарслик Л. «Медицина».- 1974.
Андронеску А. “Анатомия ребенка”, - Бухарест, 1970.
“Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста”.
Ю. Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. М. «Медицина», 1977.
Д.А.Жданов “Лекции по функциональной анатомии человека. М.1979.
И.И.Бобрик, В.И.Минаков “Атлас анатомии новорожденного. Киев.1990.
Асамов С.А., Ахмедов А.Ф. “Суякларнинг бирлашуви ва мускуллар тизимининг умумий анатомияси ва ёшга қараб ўзгариши”. Тошкент. 1995 й.

Амалий машғулот №6.

Мавзу: Тизза бўғими, болдир суякларнинг ўзаро бирлашуви ва оёқ панжаси бўғимлари, уларнинг ёшга қараб ўзгариши

Машғулотни ўтказиш жойи: Кафедра ўқув аудиторияси

Машғулотнинг жихозланиши: Муляжлар, планшетлар, слайдлар, тарқатма материаллар, мультимедия материаллари, техник воситалар.

Машғулотнинг давомийлиги: 2 академик соат

Машғулотдан мақсад: Тизза бўғимини тузилишини, болдир суякларининг бирлашувини. Ошиқ-болдир, оёқ панжаси суякларининг бирлашувини тузилишини, уларнинг одам организмидаги аҳамиятини ва ёшга қараб ўзгаришини тушуниш.

Талабалар машғулот юзасидан билишлари керак:

- тизза бўғимини тузилишини,
- бўғим ичи ва ташқарисидаги бойламларни,
- бўғимнинг асосий ва ёрдамчи элементларини;
- қандай ўқ атроофида ҳаракатлар бажаришини;
- болдир суякларининг бирлашувини,
- ошиқ-болдир бўғимини,
- оёқ панжаси суякларининг бирлашувини тузилишини ва бойламларини.

Қуйидаги кўникмаларни талабалар қила билишлари керак:

- Тизза бўғимида иштироқ этувчи суякларни тўғри солиштириш,

- Тизза бўғимини ҳосилаларни кўрсатиш, уларнинг ўзбекча ва лотинча номларини айтиш,
- Тизза бўғимининг болалардаги хусусиятларини кўрсатиш,
- болдир суякларининг бирлашувини кўрсатиш, улардаги ҳосилаларни ўзбекча ва лотинча номларини айтиш.
- Ошиқ-болдир бўғими ҳосилаларни кўрсатиш, уларнинг ўзбекча ва лотинча номларини билиш,
- Шопар бўғимини ва унинг калитини кўрсатиш,
- Лисфранк бўғимини ва унинг калитини кўрсатиш.

Мотивация: Кўл бирлашмаларидан фарқли равишда оёқ барлашмалари тананинг ҳаракатини ва таянчини бажарганлиги туфайли улар пишиқ ва мустаҳкам. Ривожланиш босқичларида оёқ кафти бўғим ва бойламлари мустаҳкам гумбаз ҳосил қилиб, кўл панжа барлашувларига нисбатан эрта шакилланади.

Бу мавзунинг ўзлаштириш миология, нерв тизими, ангиология бўлимларини ўрганишда, ўзлаштирилган билимлар травматология, неврология, неонатология, педиатрия, фанларини ўрганишда катта аҳамиятга эга. Шу билан бирга ушбу билимлар спорт тиббиётига ва физиотерапевтларга ҳам керак.

Мавзунинг қисқача мазмуни:

Тизза бўғими (art. genus) одам гавдасидаги энг катта бўғимдир. У тузилиши жиҳатидан мураккаб, шакл жиҳатидан дўнгли бўғим турига киради. Унинг ҳосил бўлишида учта: сон, катта болдир суяги ва тизза қопқоғи иштирок этади. Сон суяги дўнглариининг эллипссимон бўғим юзаси катта болдир суягининг юқори бўғим юзасини ҳосил қилувчи овалсимон ботиқликка мос келмайди. Шунинг учун бўғим юзалари ўртасидаги етишмовчилик бўғим ичида жойлашган ташқи ва ички менисклар ҳисобига бартараф қилинади. Тизза қопқоғини орқа юзасида жойлашган бўғим юзаси фақат сон суяги билан бирлашади. Ҳар бир мениск ярим ой шаклидаги тоғай пластинкадан иборат. Унинг қалин чеккаси ташқарига қараган бўлиб, бўғим ҳалтасига бириккан. Юпқалашган чеккаси эса бўғим ичига қараган Уларнинг устки юзаси сон суяги дўнгига мос равишда букилган, пастки юзаси ясси бўлиб катта болдир суягининг устки бўғим юзасида ётади. Медиал мениск (meniscus medialis) ингичка яримойсимон шаклда. Латерал мениск (meniscus lateralis) нисбатан кенг. Уларнинг учлари дўнгларамо тепаликка бойламлар воситасида бирикиб туради. Олд томондан иккала мениск ўзаро тиззанинг кўндаланг бойлами билан бирикиб туради. Ҳалтаси юпка, эркин ва жуда кенг. Бўғим ҳалтасининг синовиал пардаси бўғим бўшлиғида кўп сонли бурмалар ҳосил қилиб, бўғим бўшлиғини бўш қисмларини тўлдиради.

Тизза бўғими бойламлари бўғим сирти ва бўғим ичи бойламларига бўлинади. Бўғим ичи бойламлари: Олдинги хочсимон бойлам сон суяги ташқи дўнгини ички юзасидан бошланиб, олдинги дўнгларамо майдончага бирикади. Орқа хочсимон бойлам сон суяги ички дўнгини ташқи юзасидан

бошланиб, орқа дўнгларамо майдончага бирикади. Тизза бўғимининг бўғим сирти бойламлари унинг ён, олд ва орқа томонларида жойлашиб ўзига хос хусусиятга эга бўлади.

Бўғимнинг латерал томонида жойлашган *lig.collaterale fibulare* юмалоқ шаклдаги фиброз тизимчадан иборат бўлиб, бўғим халтасидан юмшоқ тўқима қатлами билан ажраган. Бу бойлам сон суяги ташқи дўнг усти тепчасидан бошланиб, кичик болдир суяги бошчасига бирикади. Бўғимнинг медиал томонида *lig. collaterale tibiale* фиброз пластинка шаклида бўғим халтасига бирикиб кетган. У сон суягининг ички дўнг усти тепчасидан бошланиб, катта болдир суягининг ички чеккасига бириккан. Бўғимни олд томонида тизза қопқоғининг чўққисидан бошланиб, катта болдир суяги ғадир-будурлигига бириккан қалин ва кучли тизза қопқоғи бойлами жойлашган. Бу бойлам соннинг тўрт бошли мушаги пайи бўлиб, пай ичида тизза қопқоғи ҳосил бўлганидан сўнг бойламга айланиб кетади. Бўғимнинг орқа юзасида бўғим халтасига бирикиб кетган қийшиқ тақим бойлами ва равоқсимон тақим бойлами жойлашган.

Тизза бўғимида ҳаракат икки ўқ атрофида: фронтал ўқ атрофида болдирни букиш ва ёзиш, вертикал ўқ атрофида ичкарига ва ташқарига буриш содир бўлади.

Янги туғилган чақалоқда тизза бўғимини ҳосил қилувчи суякларнинг эпифизлари тоғайдан иборат. Уларда суяк нуқталари бола туғилгандан кейин пайдо бўлади.

Сон суяги дўнгсимон ўсимталари баландлиги бир хил, катта болдир суяги дўнгсимон ўсимталари эса орқага қийшайган. Бўғим халтаси қаттиқ ва таранг бўлиб, олд томондан тўрт бошли мушагининг пайи билан мустаҳкамланган. Тизза қопқоғи ва ён бойламлар яхши ривожланган. қийшиқ ва равоқсимон тақим ости бойламлари юпқа бириктирувчи тўқима шаклида. Менисклар юпқа, бириктирувчи тўқимадан иборат. Ички мениск овал шаклида жуда ингичка бўлса, ташқи мениск кенг ва юмалоқ шаклга эга пардадан иборат. Олд томонда улар ўртасида яхши ривожланган тиззанинг кўндаланг бойлами жойлашган. Хочсимон бойламлар қисқа ва тизза бўғимида ёзишни чегаралаб туради. Бўғимнинг тараккиёти 18 ёшларгача давом этади.

Катта ва кичик болдир суяклари ўзаро узлуксиз ва узлукли бирлашмалар воситасида бирикади. Болдир суяклари ўртасидаги бўғим (*art. tibiofibularis*) кичик болдир суягининг бошчаси билан катта болдир суягининг бўғим юзаси ўртасида бўлади. Бўғим юзалари ясси, бўғим халтаси таранг бўлиб, бўғим юзалари четига ёпишади. Уни ташқи томондан (*ligg. capitis fibulae anterior et posterior*) мустаҳкамлаб туради. Бу бўғимда ҳаракат чегараланган.

Болдир суякларининг пастки учлари ўзаро узлуксиз бирлашма (*syndesmosis tibiofibularis*) ҳосил қилиб бирлашади. Бу бирлашмада катта болдир суягининг *incisura fibularis* ва ташқи тўпиқнинг бўғим юзаси иштирок этади. Бу бўғим ҳаракатсиз бўлиб, ташқи томондан (*ligg. tibiofibularia anterius et posterius*) мустаҳкамлаб туради. Бу икки бирлашмадан

ташқари болдир суяқларининг суяқлараро қирралари ўртасида суяқлараро парда тортилган. Бу парда билакдагига нисбатан қалин ва мустаҳкам. Унинг юқори ва пастки қисмларида қон томирлар учун тешиклар бор.

Оёқ панжаси суяқлари тўрт гуруҳ бўғимлар ҳосил қилиб бирлашади. Булар: 1) ошиқ-болдир бўғими; 2) товон олди суяқларининг бирлашиши; 3) товон олди ва қафт суяқларининг бирлашиши; 4) бармоқ фалангаларининг бирлашиши.

Ошиқ-болдир бўғимини (*art. talocruralis*) ҳосил бўлишида катта болдир суягининг пастки бўғим юзаси, ички ва ташқи тўпиқларнинг бўғим юзалари билан ошиқ суякнинг ғалтаги бўғим юзалари иштирок этади. Катта ва кичик болдир суяқларнинг бирлашмаси ошиқ суякни худди айри каби икки ён ва уст томондан ўраб туради. У тузилиши жиҳатидан мураккаб, шакл жиҳатидан ғалтаксимон бўғим. Бўғимни мустаҳкамловчи бойламлар асосан ён юзаларда жойлашган. Бўғимнинг ички юзасида жойлашган медиал бойлам медиал тўпиқдан бошланиб, тўрт бўлакка бўлинади. Бўғимни ташқи томондан учта бойлам билан мустаҳкамланган. Булар латерал тўпиқ билан ошиқ суяк бўйни ўртасида тортилган (*lig. talofibulare anterius*), ташқи тўпиқ билан ошиқ суякнинг орқа ўсиғи ўртасида тортилган (*lig. talofibulare posterius*) ва ташқи тўпиқ билан товон суягининг ташқи юзаси ўртасида тортилган (*lig. calcaneofibulare*)лардир. Бўғимда ҳаракат фақат фронтал ўқ атрофида букиш ва ёзиш.

Янги туғилган чақалоқда ошиқ суяги ғалтагини ташқи чеккаси ичкисига нисбатан юқори. Ташқи тўпиқ ичкисига нисбатан орқароқ тургани учун уларнинг товони ташқарига ярим бурилган ҳолатда туради. Бўғим ҳалтаси пишиқ ва таранг. Олдинги ва орқа ошиқ-кичик болдир бойламлари горизонтал жойлашган. Медиал бойлам қисқа бўлиб, оёқ қафти букилишини чегаралаб туради.

Ошиқ ости бўғими (*art. subtalaris*) ошиқ суякнинг орқа товон бўғим юзаси билан товон суягининг орқа ошиқ бўғим юзаси ўртасида ҳосил бўлади. Бўғимда ҳаракат фақат сагитал ўқ атрофида.

Ошиқ-товон-қайиқсимон бўғим (*art. talocalcaneonavicularis*) ошиқ суяк бошчасини олд томондан қайиқсимон суяк ва паст томондан товон суяги билан бирлашишидан ҳосил бўлади. Бўғим ҳалтаси суяқларнинг бўғим юзалари чеккаси бўйлаб бирикиб, битта бўшлиқни ҳосил қилади. Бўғим шакл жиҳатидан шарсимон бўғимлар туркумига кирса ҳам ҳаракат фақат сагитал ўқ атрофида ошиқ ости бўғими билан ҳамкорликда ичкарига ва ташқарига салгина сурилади.

Товон-кубсимон бўғим (*art. calcaneocuboidea*) товон ва кубсимон суяқларнинг бир-бирига қараган бўғим юзалари ўртасида ҳосил бўлади. Шакл жиҳатидан эгарсимон бўғим. Бўғим эгарсимон бўғимлар туркумига кирсада, ҳаракати чегараланган. Амалиётда (*art. calcaneocuboidea* ва *art. talonavicularis*) биргаликда кўндаланг қафт усти бўғими (*art. tarsi transversa*) ёки Шопар бўғими деб аталади. Бу иккала бўғимнинг бўшлиғи озгина олдинма-кейин жойлашгани учун кўндаланг турган лотинча S шаклида. Бу бўғимларни мустаҳкамловчи бойламлардан ташқари уларнинг иккаласи учун

умумий бўлган айрисимон бойлам (lig. bifurcatum) бор. У товон суягининг юқори чеккасидан бошланиб, иккига: қайиқсимон суякнинг орқа-ташқи чеккасига бирикувчи (lig. calcaneonaviculare) ва кубсимон суякни устки юзасига бирикувчи (lig. calcaneocuboideum) га бўлинади. Бу бойламни кесмасдан туриб шопар бўғимини ажратиш қийин, шунинг учун уни шопар калити дейилади.

Понасимон-қайиқсимон бўғим (art. cuneonaviculareis) учта понасимон ва қайиқсимон суяк бўғим юзалари ўртасида ҳосил бўлади. Бўғим битта умумий халта билан ўралган. Бу бўғимни оёқ панжасини устки ва кафт юзаларида жойлашган понасимон-қайиқсимон бойламлар ва понасимон суяклараро бойламлар мустаҳкамлайди. Бўғим шакл жиҳатидан ясси бўлсада, ҳаракати жуда чегараланган.

Кафт олди-кафт бўғими (art. tarsometatarsea) Лисфранк бўғими кубсимон ва понасимон суякларнинг кафт суяклари билан бирлашишидан ҳосил бўлади. У учта алоҳида бўғимдан иборат. Биринчиси ички понасимон ва I кафт суяги ўртасидаги алоҳида халта билан ўралган эгарсимон бўғим. Иккинчи бўғим оралик ва ташқи понасимон суяклар билан II ва III кафт суяклари ўртасидаги икки бўғим битта халта билан ўралган. Учинчи бўғим кубсимон суяк билан IV ва V кафт суяклари ўртасида. Бу икки бўғим ҳам битта халта билан ўралган. Бўғим халтаси оёқ панжасининг усти ва кафт томонларида жойлашган кафт олди-кафт бойламлари, ҳамда (ligg. cuneometatarsea interossea) лар билан мустаҳкамланади. Бу бойламлардан ички понасимон суяк билан II кафт суяги ўртасидагиси амалиётда аҳамиятга эга бўлгани учун лисфранк бўғими калити дейилади. Кафт олди-кафт бўғимлари ясси бўғим турига кирса ҳам, ҳаракат жуда чегараланган. Кафт суякларининг бир-бирига қараган юзалари ўртасида ligg. metatarsea interossea жойлашган.

Кафт-бармоқ фалангаси бўғими (art. metatarsophalangeae) кафт суякларининг бошчаси билан проксимал бармоқ фалангалари асоси ўртасида ҳосил бўлади. Кафт суякларининг бошчаси шарсимон шаклга эга. Бўғимда ҳаракат икки ўқ атрофида (букиш ва ёзиш), ҳамда унча катта бўлмаган узоқлаштириш ва яқинлаштириш.

Бармоқ фалангалари ўртасидаги бўғим (articulationus interphalangea). Шакл ва фаолият жиҳатидан бу бўғимлар худди қўл кафтига ўхшайди. Улар ғалтаксимон бўғимлар туркумига кириб, ён томондан ligg. plantaria билан мустаҳкамланади.

Оёқ панжаси суяклари қўл кафти суякларига нисбатан кам ҳаракат бўлиб, тананинг таянч вазифасини бажаришга мослашган. Оёқ панжаси суяклари ўзаро бирлашиб юқорига қараган гумбаз ҳосил қилади. Шунинг учун оёқ панжаси ерга бутун кафт билан эмас балки учта нукта: орқада товон дўнги, олдинда I ва V кафт суякларини бошчаси билан тегади.

Оёқ гумбазини ҳосил бўлишида lig. plantare longum, lig. calcaneonaviculare plantare, aponevrosus plantare ларни ва оёқ кафти мускулларини роли катта. Агарда бу бойламлар ва мускуллар бўшашиб кетса, оёқ гумбазини йўқолиб, ясси панжа вужудга келади. Оёқ гумбазини амортизатор вазифасини бажариб,

тана оғирлигини оёқ панжасига бир текис тақсимланишида юрганда, югурганда ва сакраганда танани силкинишини камайтиришда катта аҳамиятга эга.

Вазиятли масала:

- 1.Ошиқ суягидаги бўғим юзаларни кўрсатиб, номларини ва қайси суяклар билан бўғим ҳосил қилишини айтинг?
2. Шопар бўғимини кўрсатинг ва иккинчи номини айтинг?
3. Кафт олди бўшлиғи қандай ҳосил бўлади ва нима жойлашади?

Амалий қисм:

«Галерея бўйлаб саёҳат» усулини қўллаймиз. Учта кичик гуруҳга уч хил савол берилади. 1.Болдир суякларининг ўзаро бирлашуви. 2..Ошиқ-болдир бўғимининг тузилиши. 3. Товон олди суякларининг бирлашуви. Кейин гуруҳлар алмашилиб бошқасини ҳатосини тўғрилайди ва тўлатади. Кимнинг жавоби кам тўғриланса у тўғри ҳисобланади ва яхши баҳоланади. Кичик гуруҳ қатнашчиларга бир хил баҳо берилади.

Тест саволлари:

1.Ошиқ-болдир бўғимини қайси суяклар ҳосил қилади?

- А.Катта ва кичик болдир, товон суяги
- Б.Катта болдир, ошиқ ва товон суяни
- В.Кичик болдир, ошиқ ва қайиқсимон суяк
- Г.Катта ва кичик болдир, ошиқ суяк
- Д.Катта болдир, товон, кубсимон суяк

2.Ошиқ болдир бўғими бойлами қайси?

- А.lig. mediale
- Б.lig.bifurcatum
- В.lig.calcaneonavicularis
- Г.lig. patelae
- Д.lig. criciatum

3.Ошиқ-болдир бўғими шакл жиҳатидан қандай?

- А.оддий Б. Кўп ўқли В.Ғалтаксимон Г. ясси Д. дўнгли

4.Ошиқ-болдир бўғими тузилиши жиҳатидан қандай?

- А. мураккаб Б.кўп ўқли В.ҳамкор Г. икки ўқли Д.эгарсимон

5.Шопар бўғимини қайси бўғимлар ҳосил қилади?

- А.art. subtalaris et calcaneocuboidea
- Б.art. calcaneocuboidea et cuneonavicularis
- В.art. subtalaris et cuneonavicularis
- Г.art. calcaneocuboidea et talonavicularis
- Д.art. cuneonavicularis et talonavicularis

6.Шопар калитини номи қандай?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A.lig. mediale | Г.lig.bifurcatum |
| Б.lig.talocalcaneum | Д.lig.calcaneonaviculare |
| В.lig. talonavicularis | |

7.Лисфранк бўғимининг номи қандай?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| A.art. subtalaris | Г. art. tarsometatarsea |
| Б.art. calcaneocuboidea | Д. art. interfalangea |
| В.art.cuneonavicularis | |

8.Кафт-бармоқ фалангаси бўғимини номи қандай?

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| A.art. tarsometatarsea | Г. art. metatarsophalangea |
| Б.art. interphalangea | Д.art.cuneonaviculareis |
| В.art. subtalaris | |

9.Оёқ кафти гумбазини мустаҳкамловчи бойлам?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| A.lig. plantare longum | Г.lig.calcaneocuboideum |
| Б.lig.bifurcatum | Д.lig.tarsometatarsea |
| В.lig.calcaneonaviculare | |

Назорат саволлари:

- 1.Тизза бўғимининг тузилиши қандай?
- 2.Тизза бўғимининг болалардаги хусусияти қандай?
3. Бўғим ичи бойламларини айтинг?
4. Бўғим ташқарисидаги бойламларин айтинг?
5. Менисклар нима?
- 6.Болдир суяқларининг ўзаро қандай бирлашади?
- 7.Ошиқ-болдир бўғимининг тузилиши қандай?
- 8.Ошиқ ости бўғимининг тузилиши қандай?
- 9.Ошиқ-товон-қайиқсимон бўғимнинг тузилиш қандай?
- 10.Оёқ кафтининг кўндаланг бўғимини тузилиши қандай?
- 11.Товон-кубсимон бўғимининг тузилиши қандай?
- 12.Понасимон-қайиқсимон бўғимнинг тузилиши қандай?
- 13.Кафт олди ва кафт суяклари ўртасидаги бўғимнинг тузилиши қандай?
- 14.Кафт-бармоқ фалангаси бўғимининг тузилиши қандай?
- 15.Бармоқ фалангалари ўртасидаги бўғимнинг тузилиши қандай?

Ўқув қўлланмалар:

Чақалоқ катта одам скелети, алохида болдир ва оёқ панжа суяклари, планшет ва муляжлар, тарқатма материаллар.

Тавсия этиладиган адабиётлар:

- А.Г. Ахмедов. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й.
Ф. Баходиров. «Одам анатомияси», Тошкент, 2005й
Дарслик «Анатомия человека» 1боб, М.Г. Сапин;
Атлас Анатомии человека, 1боб, Р.Д. Синельников;
“Анатомия человека”М.Г.Привес,дарслик Л. «Медицина».- 1974.
Андронеску А. “Анатомия ребенка”,- Бухарест, 1970.
“Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста”.
Ю. Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. М. «Медицина», 1977.
Д.А.Жданов “Лекции по функциональной анатомии человека. М.1979.
И.И.Бобрик, В.И.Минаков “Атлас анатомии новорожденного. Киев.1990.
Асамов С.А., Ахмедов А.Ф. “Суякларнинг бирлашуви ва мускуллар тизимининг умумий анатомияси ва ёшга караб узгариши”. Тошкент. 1995 й.