

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Қазақ-Түрік университеті.

# СӨЖ

Тақырыбы: Сүйектер құрылысына еңбектің, спорттың, әлеуметтік және биологиялық факторлардың әсері

Қабылдаған: Саруаров Е.

Орындаған: Икметова М.

Тобы: ЖМ-221

# жоспар

## Кіріспе

## Негізгі бөлім

1. Сүйектер туралы жалпы мәліметтер
2. Сүйектің өсуі
3. Сүйектерді рентгенмен тексеру
4. Сүйектердің қартаюы
5. Сүйектің дамуына спорттың әсері
6. Сүйектің құрылысына еңбектің әсері
7. Қаңқаның құрылысына мен дамуына әлеуметтік жағдайлардың әсері

## Қорытынды

## Пайдалынылғын әдебиеттер

# Кіріспе

Сүйектер туралы ілім остеология деп аталады. Қаңқа (skeleton, грекше – кептірілген скелет), - механикалық маңызы бар, мезенхимадан дамитын тығыз түзілістердің жиынтығы болып табылады. Ол өзара дәнекер, шеміршек немесе сүйек тканьдердің көмегімен байланысқан жеке сүйектерден тұрады; солармен бірге қимыл аппаратының пассивті бөлімін құрайды.

Сүйек жүйесі негізінен механикалық маңызы бар бірқатар қызмет атқарады. Негізінен механикалық маңызы бар функцияларды қарастырайық. Қаңқаның механикалық функциясы тірек, қорғаныш және қозғалысты іске асыру қабілетінен көрінеді.

## Сүйектер туралы жалпы мәліметтер

- Сүйек – мүше. Сүйек, os, ossis (кость), тірі организмнің мүшесі ретінде бірнеше тканьдерден тұрады, олардың ең бастысы – сүйек ткані.
- Сүйектің химиялық құрамы мен физикалық қасиеттері. Сүйек заты химиялық заттардың екі түрінен тұрады: органикалық заттардан (1/3), негізінен оссеиннен, және бейорганикалық заттардан (2/3), негізінен кальций тұздарынан, әсіресе фосфорқышқыл ізбестен (51,04%). Сүйек ұяшықтарында жілік майы – қанжасау және организмді биологиялық қорғау мүшесі болады. Ол сүйектің қоректенуі, дамуы мен өсуіне қатысады. Жілік сүйектерде жілік майы осы сүйектердің каналында да болады, сондықтан ол каналды жілік – май қуысы, *cavitas medullaris*, деп атайды.
- Сонымен сүйектің бүкіл ішкі кеңістігі мүше ретіндегі сүйектің ажырамас бөлігін құрайтын жілік майымен толтырылған.
- Жілік майы екі түрлі болады: қызыл және сары. Сүйек сырт жағынан, буын беттерін қоспағанда, сүйек қабымен, *periosteum* (надкостница) жабылған.

Қалыпты адамның қаңқасы мен сүйегі



- **Сүйек қабы** – сүйекті сырт жағынан қоршаған және оған дәнекер тканьді шоғырлардың – сүйекке ерекше өзекшелер арқылы тесіп өтетін талшықтардың көмегімен бекіген өте жұқа, берік солғын – қызғылт түсті дәнекер тканьді қабыршақ. Ол екі қабаттан: сыртқы жіне ішкі сүйек түзуші қабаттардан тұрады. Сүйек қабы нервтер мен қалындап өсуіне қатысады. Сүйектің сипаты мен реті де организмнің қоршаған ортаға бейімделуіне байланысты.
- Балаларда, жасөспірімдерде және тіпті ересектерде қосымша сүйектену аралшықтары пайда болып, олардан бұлшықеттер мен байланыстырғыштардың бекуінен ауырлық түсетін сүйектің бөліктері сүйектенеді, олар апофиздер деп аталады: мысалы, ортан жіліктің ұршығы немесе тек ересектерде ғана сүйектенетін бел омыртқалар өсінділеріндегі қосымша нүктелер.

## Сүйектің өсуі

- Организмнің ұзақ уақыт өсуі және ұрықтағы мен ақырғы қалыптасқан сүйектің көлемі және пішіні арасындағы айырмашылық соншалық, бүкіл өсу бойында оны қайта құрылуға мәжбүр етеді, қайта құрылу процесінде жаңа остеондар түзілуімен қатар ескі остеондардың арасынан көруге болады. Таралып – жойылу сүйектегі ерекше клеткалардың – остеокластардың әрекетінің нәтижесі болып табылады.



# Сүйектің дамуы немесе остеогенез

Ұрықтың дәнекер ұшасынан немесе мезенхимадан тікелей дамуы (бастың төбе сүйектері мен бет сүйектері)

**Сүйек екі жолмен дамиды**

Шеміршектің орнына дамуы



## Сүйектерді рентгенмен тексеру

- Мацерацияланған сүйектерді қарағанда олардың тек сыртқы түрі жөнінде ғана түсінік беріледі; оның ішкі құрылысын зерттеу үшін аралап кесу керек. Рентгенмен қанқаны зерттегенде тікелей тірі адамның табиғи анатомиялық қатынастарын бұзбай-ақ ішкі де, сыртқы да құрылыстарын анықтауға болады.
- Рентгенограммаларда тығыз жіне кемік заттар айқын көрінеді. Біріншісі тығыз қабаттың жазықтығына сәйкес қарама-қарсы қолеңке береді, ал кемік зат аймағында көлеңке тор тәрізді болады. Жілік сүйектердің эпифиздерінің тығыз заты мен негізінен кемік затты жіктей жатқан жұқа қабат тәрізді. Бұл жұқа буын ойыстарында буын бастарына қарағанда қалындау келеді

- Балерина (а) және отырып жұмыс істейтін адамның (б) плюсневой сүйегінің рентгенограммасы.



## Сүйектердің қартаюуы



- Қартайғанда сүйек жүйесі едәуір өзгеріске ұшырайды. Бір жағынан, сүйек пластинкалары санының азайып, сүйектің босауы (остеопороз) байқалады, екінші жағынан, сүйек өсіндісі (остеофиттер) түрінде сүйектің артық пайда болуы және буын және буын шеміршегі, жалғамасы және сіңірлерінің сүйекке бекитін жерінде ізбестенуі жүреді. Осыған сәйкес сүйек-буын аппаратының қартаюуының рентгендік картинасы мынадай өзгерістерден құралады, оларды патологиялық белгілер деп түсінбеу керек.
- Сүйек заты солуына байланысты өзгерістер: 1) остеопороз (рентгенограммада сүйек мөлдірлеу көрінеді); 2) буын бастарының деформациясы (дөңгелек пішінінің жоғалуы, жиектерінің “мүжілуі”, “бұрыштары” пайда болуы).
- Сүйекке жанасқан дәнекер тканьді және шеміршекті түзілістерде ізбестің артық мөлшерде жиналуы; 1) сіңірлердің бекіген жерлерінде ізбестену әсерінен кедір-бұдырдың көбеюі; 2) сүйек өсінділері жалғамалардың сүйекке бекитін жерлерінде ізбестенуі салдарынан түзілетін остеофиттер.

## Сүйектің құрылысына спорттың әсері

- Дене шынықтырумен айналысатындардың қанқасы онымен шұғылданбайтындарға қарағанда едәуір тәуір дамыған. Дене бітімі мықтылау балаларда дене бітімі әлсіздеу балаларға қарағанда қанқа жүйесі әлдеқайда жақсы жетіледі. Тиімді дене жаттығулары, қимылдары арқасында баланың қанқасы, көкірек клеткасын қоса барлық бөлімдерінде жақсы дамып, мұның өзі олардың ішіне жайғасқан өмірлік маңызды мүшелердің дамуына қолайлы әсер етеді. Дене қимылы әсерімен сүйектердің өзгеруі функциональдық жағдайлардың нәтижесі болып табылады. Бұған мынадай факторларды келтіруге болады.
- Егер симметриялы аяқ-қолдарға бірдей жүк түссе, онда ауырлық көбірек түскен аяқ не қол көбірек жуандайды. Демек, сүйек затының дамуы дәрежесінде туа біткен факторлар ғана емес, сонымен бірге туғаннан кейінгі адамның бүкіл өмір бойы дене еңбегінің сипаты да шешуші роль атқарады. Бұл заңдылық физикалық жаттығулар арқылы сүйектердің өсуіне бағдарлы әсер ете отырып, адам денесінің үйлесімді дамуына көмегін тигізеді. Анатомияның практикалық әсері де, бір жағынан, осында жатыр. Сүйектердің зақымдануларының бітіп-жазылуына көмектесетін емдік дене шынықтыру да осы заңдылыққы негізделген

Омыртқа жотасының алға және артқа қарай иілімдері адамның тік жүруіне байланысты қалыптасқан. Бұл - қалыпты құбылыс.

Ал омыртқа жотасының бір бүйіріне қарай иілуі бұзылғанда сколиоз (грекше - қисаю, иілу) ауруы пайда болады.

**Омыртқа жотасының бір бүйіріне қарай қисаюының негізгі себептері:**

орындықта түзу отырмау;

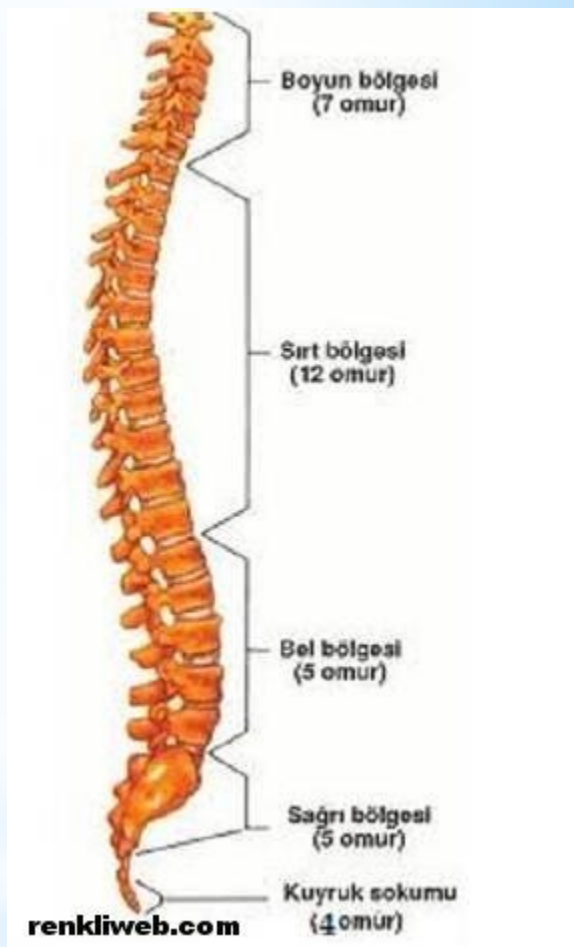
жазу үстелі мен орындық биіктігінің

сәйкессіздігі;

көбіне бір қолымен ауыр жүк көтеру;

сүйектер мен бұлшықеттердің нашар дамуы және т. б.

Сондықтан да жүргенде, тұрғанда, отырғанда омыртқа жотасын түзу ұстауға тырысу керек. Ауыр жүк көтермеу, жүйелі түрде спортпен шұғылданған жөн.



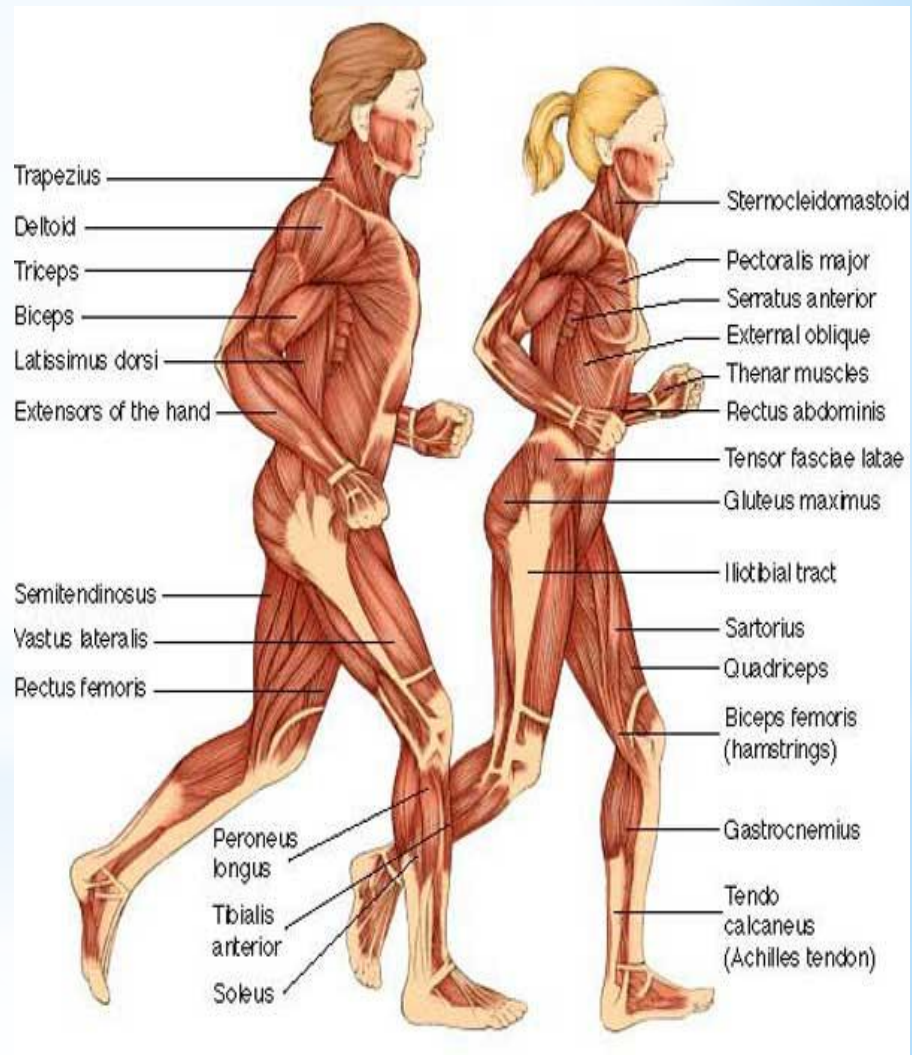
# Сүйектің құрылысына еңбектің әсері

- Адам еңбек әрекеті процесінде қол, аяқ, саусақ және т.б. осы сияқты өзінің табиғи құралдарын іс-қимылға қосады. Еңбек құралдарын жасау арқылы ол дененің табиғи мүшелерінің құрылысын өзгерте отырып, оларды толықтыра, ұзартатын жаңа жасанды құралдар алады, және адамның өзі өзгертеді. Демек, еңбек процестері тұтастай адам денесіне, сүйек жүйесін қоса оның қозғалыс аппаратына едәуір әсерін тигізеді.



•Бұлшықеттің дене жаттығулары мен кәсіби жұмыс кезіндегідей ұзақ және жүйелі жиырылуы біртіндеп нерв жүйесінің рефлекстік механизмі арқылы сүйектегі зат алмасуын өзгертеді, соның салдарынан сүйек затының жұмыс гипертрофиясы деп аталатын ұлғаюы байқалады. Бұл сүйектердің үлкен-кішілігі, пішіні және құрылысының өзгеруіне себеп болады, оны тірі адамдардан рентген арқылы оңай анықтауға болады.

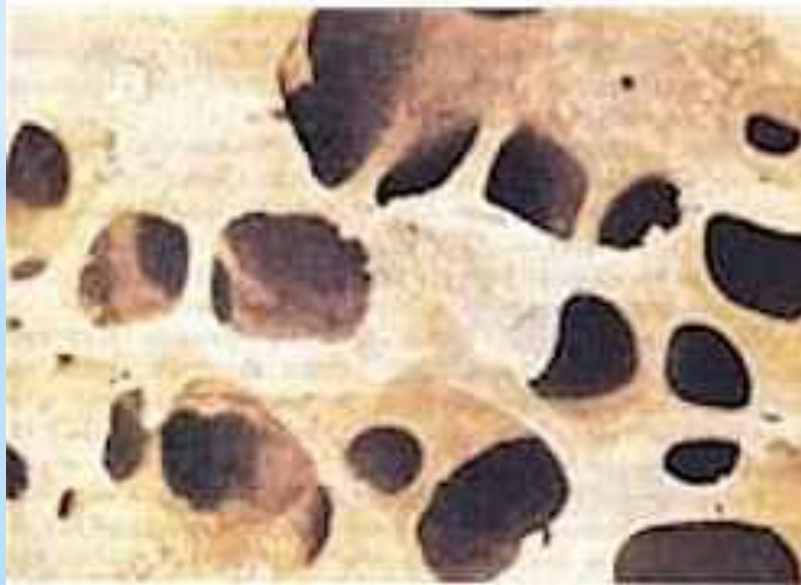
Қанқаға, әсіресе бұлшықеттердің жұмысы күшті әсер етеді. Сіңірлердің бекітін жерлерінде бұдырлар, ал бұлшықет шоқтарының бекіген жерлерінде тегіс немесе ойыс беттері түзіледі. Бұлшықет неғұрлым дамыса, олардың бекіген жерлері сүйекте соғұрлым айқын білінеді. Міне, сондықтан бұлшықеттің бекуімен байланысты сүйек бедері балаға қарағанда ересек адамда, әйелге қарағанда еркек адамдарда күштірек байқалады.



## Қаңқаның құрылысына мен дамуына әлеуметтік жағдайлардың әсері

- Қаңқа жүйесінің дара өзгергіштігі биологиялық та, әлеуметтік те факторларға байланысты. Организм сыртқы орта факторларын биологиялық жағынан қабылдап, ол қаңқаның қайта құрылуына әкеледі. Сүйек тканінің қайта құрылу арқылы өзгеріп отыратын функциялық қажеттеліктерге бейімделу қабілеті сүйектердің биологиялық өзгергіштігінің әлеуметтік сәттер өзгергіштіктің әлеуметтік себептері осы өзгергіштіктің әлеуметтік себептері болып табылады. Сөйтіп, сүйек дегеніміз өте бір пластинкалы мүшелерінің бірі, ол ішкі және сыртқы факторлардың әсерімен едәір өзгерістерге ұшырайды.

губчатое вещество костной ткани



# ***Қорытынды***

- **Сүйек жүйесі негізінен механикалық, көбінесе биологиялық маңызы бар бірқатар қызмет атқарады. Қаңқаның механикалық функциясы тірек, қорғаныш және қозғалысты іске асыру қызметінен көрінеді.**
- **Тірек болу жұмсақ тканьдер мен мүшелердің қаңқаның түрлі бөліктеріне бекуі арқылы іске асады. Қозғалыс жылжымалы бунақтармен қосылған және нерв жүйесі арқылы басқарылатын бұлшықеттердің көмегімен қозғалысқа келтірілетін ұзын және қысқа рычагтар түріндегі сүйектердің құрылысы арқасында мүмкін болады. Ең ақырында, қорғау қызметі жеке сүйектерден сүйек қуымын, жұлынды қорғайтын омыртқа қуысын, бас миын қорғайтын ми сауытын, көкірек қуысын, түрдің одан әрі сақталуы үшін қажет көбею мүшелерін қорғайтын сүйекті орын – жамбас астау түзу арқылы жүзеге асады. Жілік майының өзінше дамуы және қызметі сүйек затының құрылысына әсер етеді де, ал, керісінше, механикалық факторлар қаңқаның функциясына ықпалын тигізеді. Сондықтан дене жаттығуларын құрастырғанда қаңқаның барлық атқаратын қызметтерінің бірлігін есепке алу қажет.**



## Пайдалынған әдебиеттер

- 1 Алшынбай Рақышев «Анатомия» Алматы, «Білім» 1994 ж.
- 2 Л. Ф. Гаврилов, В. Г. Татаринов «Анатомия» Москва, «Медицина» 1985ж.
- 3 Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников «Атлас анатомии человека» Москва, «Медицина» 1989 ж.
- 4 Ұ. Ж. Жұмабаев, Ә. Б. Әубақіров, Т. М. Досаев, Т. С. Қосманбетов, М. З. Шайдаров «Адам анатомиясы» (атлас) 1-том.-Астана 2005 ж.
- 5 Френк Нэттер «Атлас анатомии человека» Москва 2007 ж.
- 6 М. К. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович «Анатомия человека» Москва 1985 ж.
- 7 [www.google.kz](http://www.google.kz).
- 8 [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru).