

MAVZU: SUYAKLAR VA ULARNING TUZULISHI



Ahmadjon Bo'taev Mutalipovich

Xo'jaobod Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi

Anatomiya patologiya va fiziologiya fani o'qituvchisi

Suyaklar — odam va umurtqali hayvonlar skeletining asosiy qismi. Suyak to'qimasi biriktiruvchi to'qimaning bir xili. Suyak bo'g'imlar, boylamlar, muskullar va o'ziga birikkan paylar bilan birga tayanchharakat apparatini hosil qiladi. Suyak hujayralar (osteotsitlar, osteoklastlar) va hujayralar oralig'i mineral moddalardan tarkib topgan.



Osteotsitlar hujayralar oralig'i moddasi bilan o'ralgan; o'simtalar yordamida o'zaro tutashgan; suyak to'qimasida moddalar (oqsil, suv, ion) almashinuvini, osteoblastlar esa suyaklar hosil bo'lishini, ularning so'rilish (rezorbsiya) jarayonini ta'minlaydi. Osteoblastlar va osteoklastlarning birgalikda ta'siri suyak ning o'sishi va funksional zo'riqishi o'zgarishining asosini tashkil etadi. Hujayralararo modda kollagen (ossein) tolalar va asosiy moddadan iborat, bu moddalar suyakning pishiq va mustahkam bo'lishini ta'minlaydi. Suyak to'qimasi kollageni o'ziga xos polipeptidlarning ko'pligi bilan tog'aydan farq qiladi. Asosiy modda glikoproteidlar va proteoglikanlardan tashkil topgan. Mineral komponenta apatit, sulfat va kalsiy karbonat kristallaridan iborat. Suyak embrional rivojlanish davrida biriktiruvchi to'qima-mezenximadan hosil bo'ladi. Birlamchi suyak ichki tog'ay skeletning suyaklanishidan (yelka, son va

boshqalar), ikkilamchi suyak teri osti tangachalaridan (peshona, tepa va boshqa suyaklar) vujudga keladi.

Suyak tuzilishi va shakliga ko'ra uzun, ya'ni naysimon (son, boldir va boshqalar), yassi, ya'ni serbar (to'sh va boshqalar) va kalta (umurtqalar va boshqalar) buladi. Naysimon suyaklarning o'rta qismi (diafiz) va ikki uchi (epifiz) bor. Diafiz zich moddadan, epifiz va yassi hamda kalta suyaklar tanasi g'ovak moddadan iborat. Diafiz bo'shlig'ida va epifiz g'ovak moddasi oralig'ida ilik buladi. Suyak sirti biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan suyak usti pardasi-periost, ichki ilik bo'shlig'i tomondan xuddi shunga o'xshash endost bilan qoplangan. Diafiz 4-15 mkm kalinlikdagi plastinkalardan iborat bo'lib, ular orqali qon tomirlari va nervlar o'tadi.

Suyak-kalsiy va fosfor deposi hisoblanadi. Paratgormon va kalsiotonin gormonlari kon plazmasida kalsiy miqdorini va osteoklastlarning so'rilish faolligini boshkarib turadi. Suyak to'qimasi juda faol regeneratsiya xususiyatiga ega bo'lib, organizmda to'xtovsiz yangilanib turadi. Shu sababdan suyakning mexanik xossalari ham organizmga tushadigan yukka mos ravishda o'zgarib boradi. Odam skeleti suyak tarkibi umr davomida yangilanib turadi (yana qarang [Suyak sinishi](#), [Suyak chiqishi](#), [Skelet](#)).

Odam skeleti 200 dan ortiq alohida-alohida suyaklardan iborat. Skelet quyidagi bo'laklarga ajratilgan tana suyaklari (umurtqalar, qovurg'alar va to'sh suyagi), kalla suyagi (miya va yuz qismlaridan iborat), yelka kamari (kurak va kutubxonasi o'mrov suyaklari), qo'l suyaklari (yelka, bilak va qo'l panja suyaklari), chanoq suyaklari (yonbosh, qov va o'tiig'ich suyaklar) va son, boldir hamda oyoq panja suyaklaridan iborat.

Suyaklar tuzilishi, rivojlanishi va vazifalariga ko'ra quyidagicha tasniflanadi.



1. **Naysimon suyaklar:** uzun suyaklar — yelka, bilak, son va boldir suyaklari qo'l va oyoq skeletini tashkil qilib, tayanch vazifasini bajaradi; Naysimon suyaklar

richag harakatini bajarib, tayanch va mudofaa vazifasini bajaradi Naysimon suyaklarning o'rta qismi tanasi— diafizi (diaphysis) silindr yoki uchburchak shaklda. Naysimon suyaklarning tanasida suyak iligi kanali bor. U larn in g kengaygan uchi — epifiz (epiphysis) deb ataladi. Unda qo'shni suyak bilan birlashuvchi bo'g'im yuzasi (facies articularis) bo'lib, u bo'g'im tog'ayi bilan qoplangan. Epifiz asosan g'ovak moddadan tuzilgan, ustidan yupqa zich modda qoplab turadi. Suyakni g'ovak moddasi sohasida uni hosil qiluvchi suyak to'sinlari orasida bolalarda va kattalarda qizil ilik joylashgan. Diafizni epifizga o'tish joyi metafiz (metaphysis) deyiladi. Bu sohada zich modda yupqalashib kam ayib boradi; m etafiz g'o v ak tuzilishga ega.

2. **G'ovak suyaklar:** a) uzun g'ovak suyaklar — to'sh suyagi va qovurg'alar; b)kalta g'ovak suyaklariga—umurtqalar, q o 'l-o y o q , kaft usti va kaft oldi suyaklari kiradi, ular k o 'p qirrali shaklga ega. U lar asosan g'ovak moddadan tuzilgan bo'lib, yupqa zich modda qatlami bilan qoplangan.

3.**Yassi suyaklar** himoya vazifasini bajarib, tana bo'shliqlarini hosil qilishda ishtirok etadi (kalla qopqog'i, chanoq va kurak suyaklari). Bu suyaklar tashqi zich qavat (lamina externa) va ichki zich qavat (lamina interna) o'rtasida joylashgan mayda katakchali g'ovak moddadan (diploe) tashkil topgan.

4, **Aralash suyaklar** turli xil tuzilishga ega qismlardan iborat. Umurtqaning tanasi tuzilishi jihatidan g'ovak suyaklarga, ravog'i va o'sim talari yassi suyaklarga kiradi. Havo saqlovchi suyaklar tanasida shilliq parda bilan qoplangan havo bilan to'la bo'shliq bo'ladi. Ularga kallaning peshona, ponasimon, yuqori jag' va g'alviisimon suyaklari kiradi. Har bir suyakning yuzasida mushaklar, ulaming paylari, fassiya, boylamlar boshlanadigan va birikadigan hosilalar bo'ladi. Ularni apofizlar (apophysis) deb ataladi. Bulaiga bo'rtiq (tuber), do'mboqcha (tuberculum), qirra (crista) va o'simta (processus) kiradi. Suyakning yuzalari o'zaro chekkalar (margo) bilan chegaralanadi. Ba'zi bir suyakda nerv va qon tomirlar yotgan joylarda egatlar (sulcus) yuzaga keladi. Suyakning ichki yuzasida uning ichiga kiruvchi oziqlantiruvchi teshik (foramina nutricia) bo'ladi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Baxodirov F.N Odam anatomiyasi .Toshkent.2006 yil
2. Sagatov T.A., Mirsharapov .M.U. Odam anatomiyasi. Darslik.Toshkent 2011yil
3. Axmedov N.K. «Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya». Toshkent, Ibn Sino nomidagi nashriyot, 2004 yil.
4. A.G' Ahmedov, G.X. Ziyamutdinova Anatomiya , fiziologiya va patologiya Toshkent, G'afur G'ulom nomidagi nashriyot 2017 yil
5. Abdullaxodjaeva. M.S.«Odam patologiyasi asoslari». I, II jild. Toshkent, Meditsina, 1998 yil.
6. Rajabov A.J., Bobojonova Sh. “Fiziologiya, anatomiya asoslari bilan” fanidan o'quv - uslubiy qo'llanma “EMERALD GRUP” MChJ. Toshkent - 2016 yil.

7. Abdumajidov A.A., Axmedov A.G. Nafas tizimi a'zolarining anatomo -fiziologik xususiyatlari.O'quv uslubiy qo'llanma.Toshkent .2001 yil.
8. Baxodirov F.N., Olimxo'jaev F.X.Elektron multimedia darsligi «Anatomiya, fiziologiya va patologiya» TTA, "Odam anatomiyasi va OJTA" kafedrası. 2005yil.

Internet saytlari:

1. www.ziyonet.uz Kutubxona "Anatomiya, fiziologiya, patologiya "
2. www.markaz.uz
3. www.samttk.uz
4. www.sammi.uz
5. www.lex.uz
6. www.ziyonet.uz