

*Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық
қазақ-түрік университеті
Медицина факультеті*



Орындаған: Азбердиев А.

Қабылдаған: Ашимбекова Б.

Тобы: СТК-226

Тақырыбы: Сүйек тіні

Сүйек тінінің құрамы:

***Остеобласттар, Остеоциттер,
Остеокластар***

жоспары

- * Кіріспе:
- * Негізгі бөлім:
- * Сүйек тіні
- * Сүйек тінінің жасушалары
- * Қорытынды бөлім
- * Пайдаланылған әдебиеттер

**Кіріспе*

- *Сүйек ұлпасы байланыстырғыш ұлпаның арнайы типі. Жасушааралық заты минералдардан тұрады. Құрамында 70 % бейорганикалық заттардан, негізінен кальций фосфаты.*
- *Олар басқа байланыстыратын ұлпаларға қарағанда тірек, механикалық, ішкі органдарды қорғау қасиеттерімен және де кальций, фосфор тұздарының депосы болып саналады. Органикалық құрамы көбіне ақуыз бен липидтерден тұрады. Органикалық және бейорганикалық бөлімдері қосылып мықты, берік тірек ұлпасын береді, яғни созылуға, қысылуға қарсы тұратын қасиеті бар.*

**Сүйектің жасқа байланысты ерекшелігі*

- * Бұл сүйектің құрамындағы химиялық заттардың өзгеруіне байланысты жүреді. Мұндай жағдайларда коллаген талшықтарының түрлері мен гликозамингликандардың қатынасы өзгеріп, сүйектің құрамында сульфаттанған қосылыстар пайда болады.*

**Сүйек тінінің дамуы*

- * Эмбрионның сүйек тінінің дамуы 2 тәсілмен жүзеге асады. 1) тура остеогенез-мезенхимадан тікелей даму; 2) тура емес даму – мезенхимадан дамыған шеміршектен даму. Сүйек тінінің дамуы барысында сүйек диффероны пайда болады: бағаналы жасушалар, жартылай бағаналы жасушалар, остеобласттар, остеоциттер.*

** Сүйек ұлпалары үш түрлі клеткалардан тұрады:*

**1 Osteоцит*

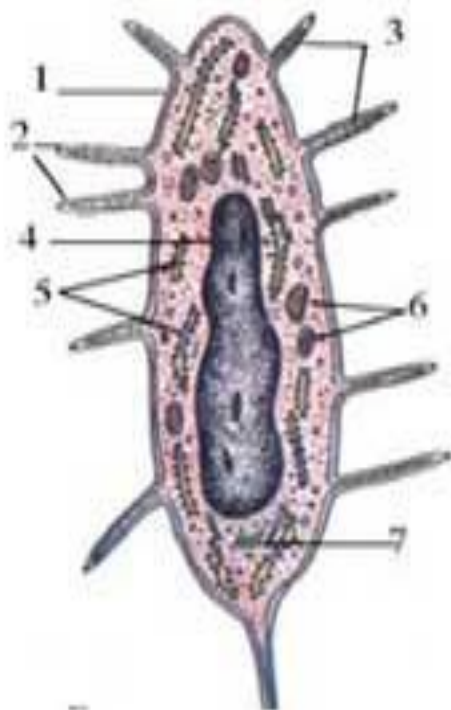
**2 Osteобласт*

**3 Osteокластар*

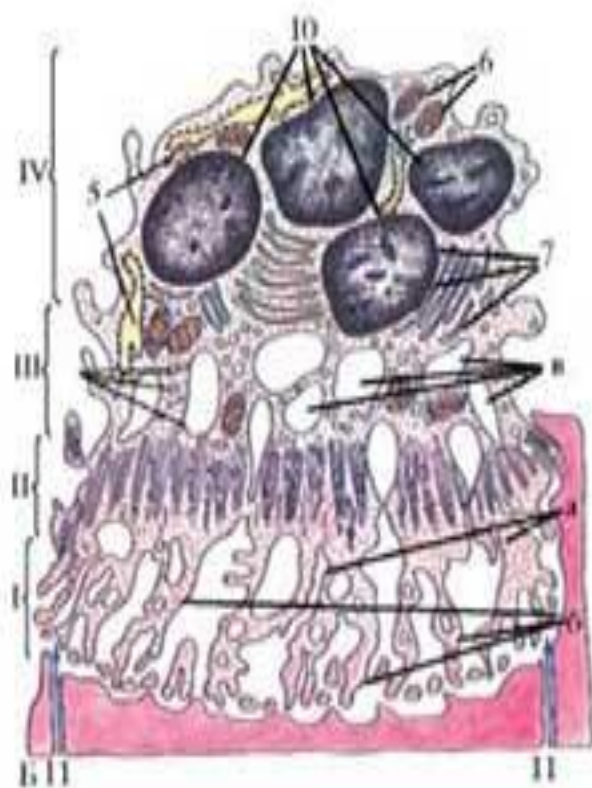
Сүйек тінінің жасушалары:



↑
остеобласт



↑
остеоцит

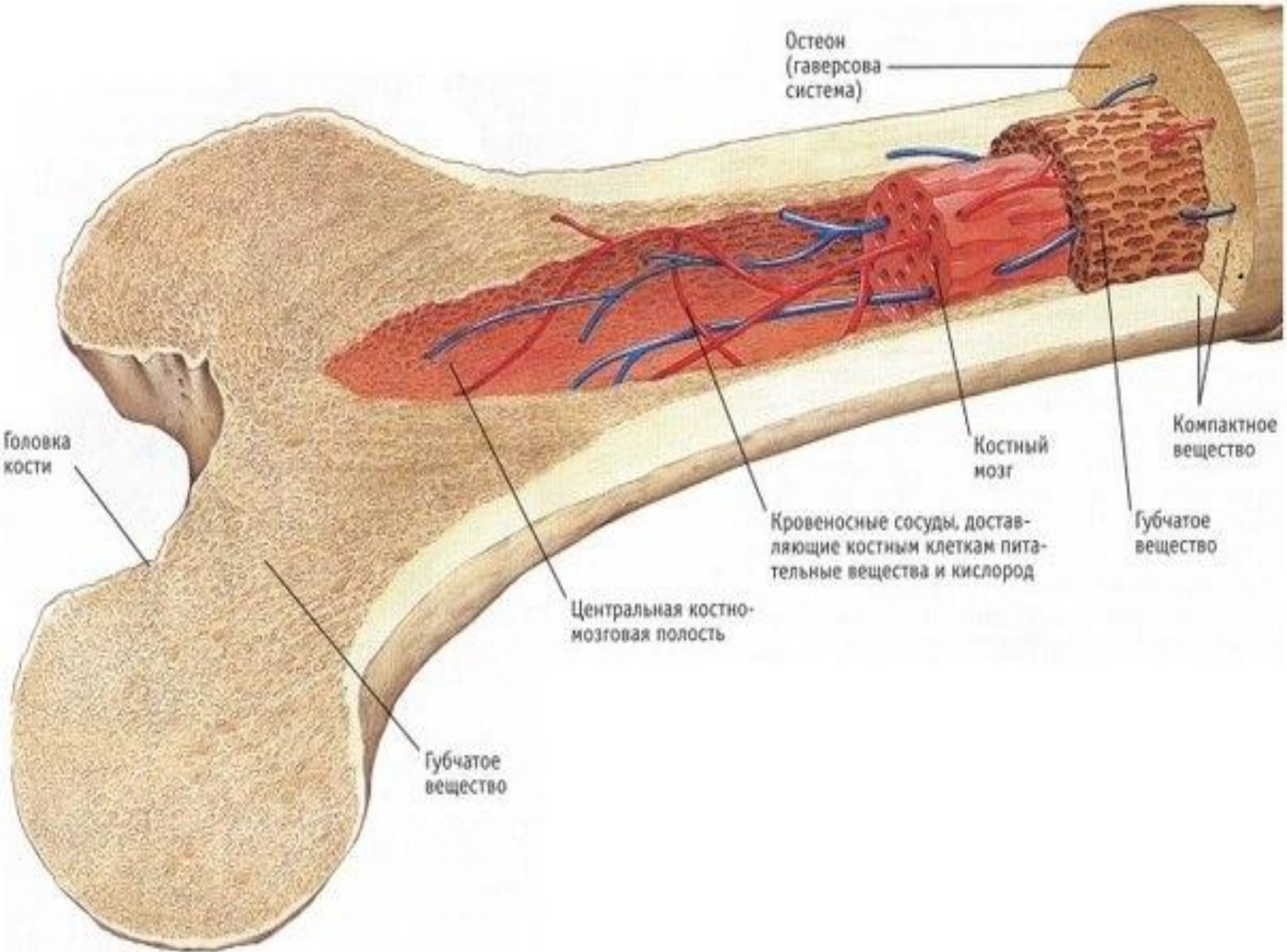


↑
остеокласт

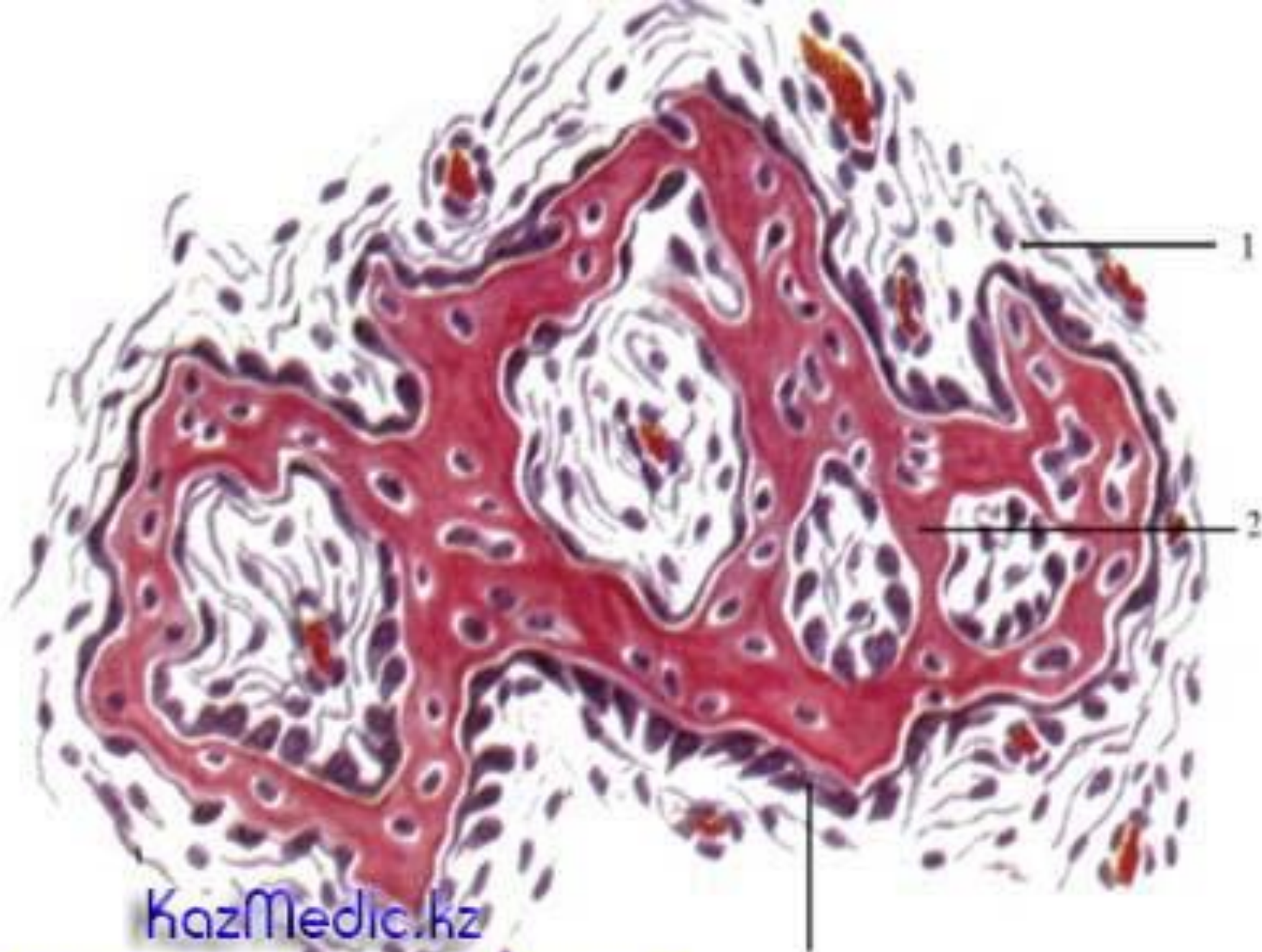
***Остеоциттер** -сүйек жасушалары. Бұлар санына қарай сүйек ұлпасының дефинитивті клеткалары, бөлінуге деген қасиетінен айрылған. Остеоциттердің компактi үлкен ядро және әлсіз базафильді цитоплазмасы бар. Органеллалары әлсіз дамыған жасуша центриом жасушада табылмаған. Сүйек клеткалары сүйек беткейлерінде немесе лакуналарда жатады және де остециттің контурын қайталайды. Беткейлердің ұзындығы 22-55 мкм, ені 6-14 мкм дейін өзгеріп отырады. Сүйек беткейлерінің каналдары ұлпалық сұйықтықпен толтырылған. Остеоциттер мен қан арнасында зат алмасу ұлпалық сұйықтық арқылы жүзеге асады.

***Остеобласттар, остеобластоциттер** Бұлар жас жасушалар, сүйек ұлпасын құрайды. Қалыптасқан сүйектер сүйекүстінің (надкостница) терең қатпарларында және травмадан кейін регенерация жүрген сүйек ұлпаларында кездеседі. Қалыптасып жатқан сүйектің бүкіл беткейін үздіксіз қабатпен қаптайды. Остеобласттар әр түрлі формада болады: кубтәрізді, пирамидалық, бұрышты (углаватый). Оның денесінің пішіні шамамен 15-20 мкм. Ядролары домалақ немесе овальды формада, бір немесе бірнеше ядрошықтан тұрады. Остеобласттардың цитоплазмасында гранулалық эндоплазмалық тор, митохондриялар және Гольджий жиынтығы жақсы дамыған. Остеобласттар, остеоциттер сияқты бөлінбейтін клеткаларға айналады.

***Остеокластар** -Бұл клеткалардың табиғаты гематогенді, шеміршек пен сүйекті бұзу қабілеті бар. Олардың диаметрі 90 мкм және одан үлкен дәрежеге дейін жетеді. Оларда үш бірнеше ядро болады. Цитоплазмасы әлсіз базафильді, кейде оксифильді остеокластар өзінің қоршаған ортасына CO_2 бөледі, ал карбоангидраза ферменті қышқылдардың (H_2CO_3) қалыптасуына әкеледі. Ол сүйектің органикалық матрицасын және кальций тұздарын ерітеді. Остеокласт митохондрия мен лизосомаларға бай. Грануналық эндоплазмалық тор нашар дамыған. Остеокласт сүйек затымен жанасқан жерде лакуна түзіледі.



***Жасуша аралық заттар** негізгі заттан тұрады, онда коллагенді талшықтар орналасады. Оларда коллаген I типті ақуыз болады. Талшықтардың ретсіз немесе қатаң бағытталған бағытта болады. Сүйек ұлпасының негізгі затында шеміршекке қарағанда хондронтин күкірт қышқылы көп болмайды. Біраз лимон және басқа қышқылда көп болады. Олар кальциймен комплект түзеді. Сүйек ұлпасында 30-дан астам микроэлементтер (мыс, стронций, цинк, барий, магнит және т.б.) бар. Олар ағза метаболикалық процестерінде үлкен роль атқарады.



KazMedic.kz

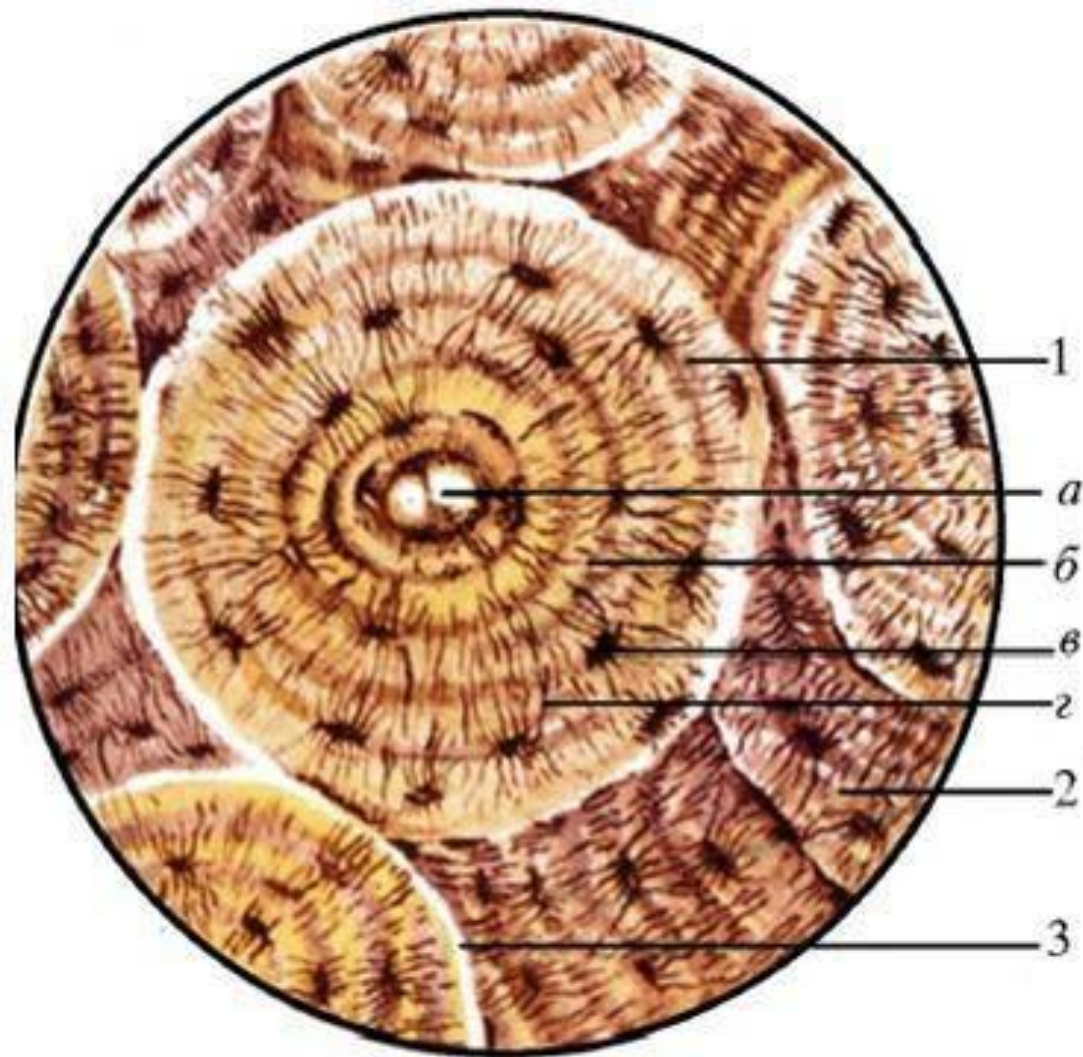
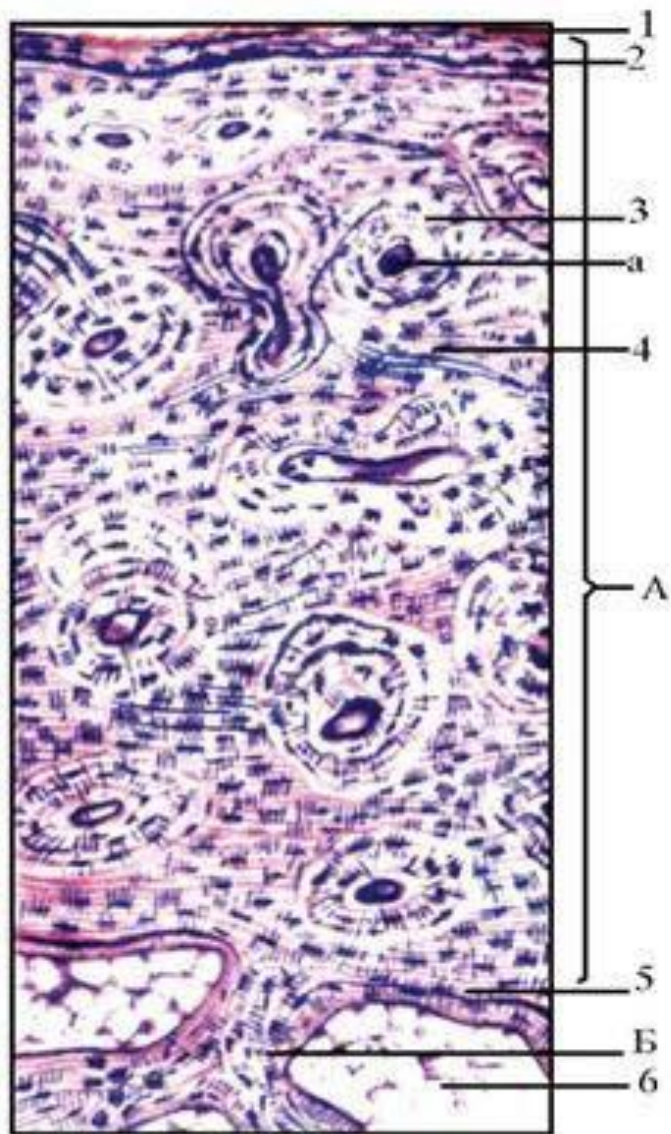
қазақ тіліндегі медицина

**Ретикулофиброзды сүйек ұлпасы.*

** Құрылысы ретикулофиброзды сүйек ұлпасы негізінен жаңа туған балада кездеседі. Ересек адамдарда өскен бас сүйек жіктерінде, сіңірлердің сүйекке бекіген жерде кездеседі. Ретсіз орналасқан коллогенді талшықтар жуан шоғырлар жасайды, микроскоппен аз үлкейтсек те көрінеді.*

**Пластинкалық сүйек ұлпасы.*

** Құрылысы: пластинкалы сүйек ұлпасы ересек организмде кездесетін сүйек ұлпасы. Олар сүйек пластинкаларынан тұрады. Көршілес пластинкалы талшықтың бағыты әр түрлі болады. Осының әсерінен пластинкалы сүйек ұлпасы берік болады. Жалпақ және түтікті сүйектер көбінесе осы сүйек ұлпасынан тұрады.*



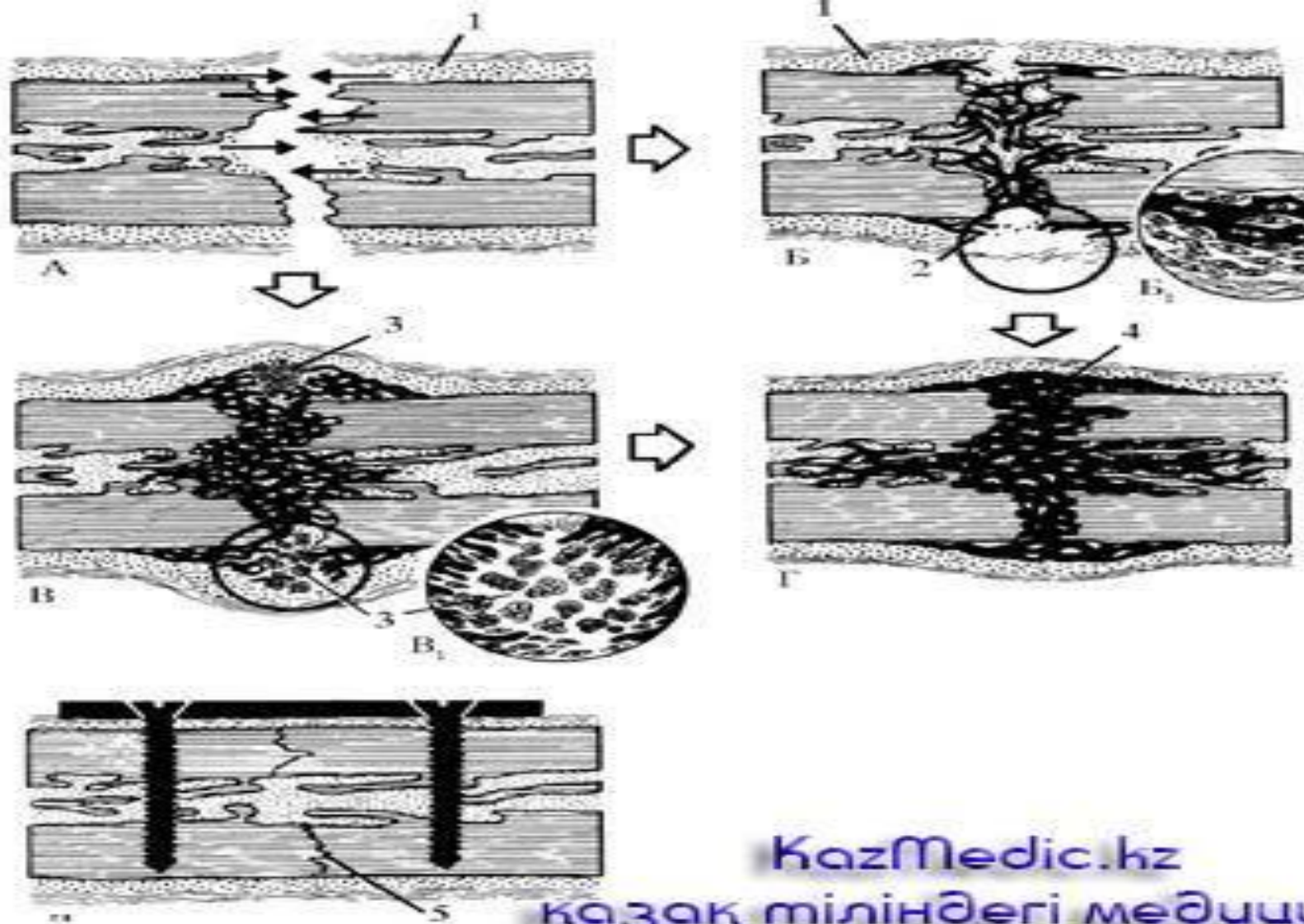
1 - сүйек қабы (периост); 2 - сүйектің сыртқы пластинкалар жүйесі; 3 - остеон; а-остеон өзегі (Гаверсов каналы); 4 - аралық пластинка; 5-сүйектің ішкі пластинкалар жүйесі.

Б - сүйектің кеуекті заты. б-сүйек майы

KazMedic.kz
қазақ тіліндегі медицина

**Сүйектің регенерациясы*

**Сүйектің физиологиялық регенерациясы периосттың остеогенді жасушалары арқылы өтеді, бірақ өте баяу жүреді. Сүйектің жарақаттанып сынғаннан кейінгі регенерациясы, егер сынған сүйектің ұштары ығысып кетпесе тез жүреді. Бұл процеске-остеогенезге қатысатын жасушалар: остеобласттар мен остеокласттар қатысады. Алғашқы сүйектену кезеңінде дәнекер тінді шеміршек аралшықтары пайда болып, одан кейін екіншілік остеогенез процесі жүреді.*



KazMedic.kz

қазақ тіліндегі медицина

221. Түтікше сүйектің зақымданғаннан кейінгі қайта қалпына келуі. А-зақымданған аймақтар; Б, В, Г- қатты фиксацияланбаған (бекімеген) сүйектердің рет-ретімен қалпына келуі. (Б₁, В₁ - фрагменттер); Д - фиксациядан кейінгі қалпына келуі;

* Қорытынды бөлім

* *Сүйек ұлпаларында минералды заттардың көптігіне қарамастан сүйек ұлпасында әрдайым бұзылулар мен жаңа түзілулер болып тұрады. Атқаратын қызметіне байланысты да адаптивті өзгерістер болады.*

* Пайдаланылған әдебиеттер

* www.google.kz