

Қазақстан Республикасы  
Денсаулық Сақтау министрлігі

Оңтүстік Қазақстан  
Медициналық Академиясы

Патологиялық анатомия және  
гистология кафедрасы

**Тақырыбы: Сүйектің өзгеруі құрылысына әсер  
етуші факторлар. Сүйектердің байланысуы.**

Орындаған: Тәңірхан Айткүл  
Тобы: 08-17 «Б» ЖМҚ  
Қабылдаған: Дүйсембиева Ж.М.

Шымкент-2018ж

# **Жоспары:**

**I. Кіріспе**

**II. Негізгі бөлім**

**Сүйектің физиологиялық және  
жарақаттанудан кейінгі регенерациясы  
Сүйек құрылысының қайта қалыптасуына  
әсер ететін факторлар  
Сүйектердің байланысуы**

**III. Қорытынды**

**IV. Пайдаланылған әдебиеттер.**

# I.Кіріспе

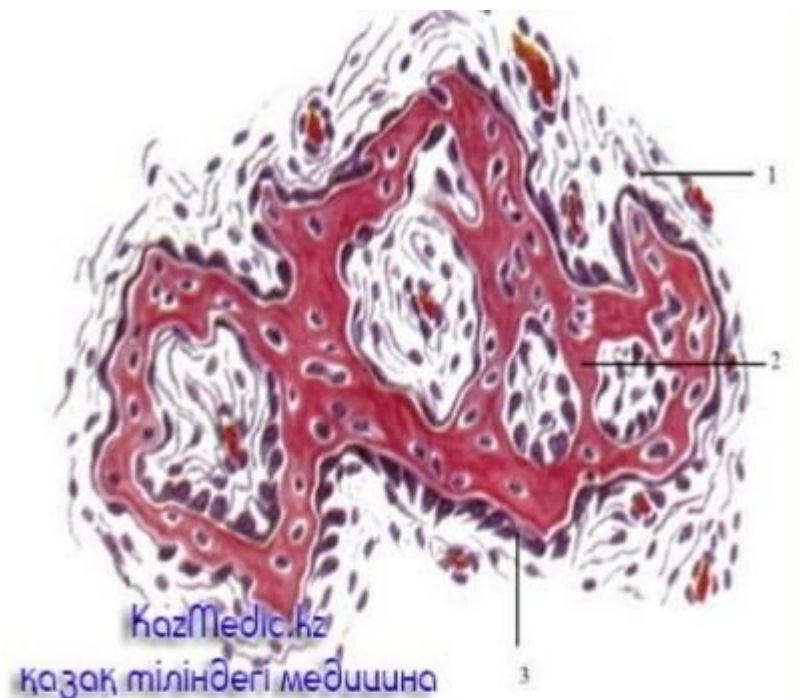
Сүйек тіні- дәнекер тінінің ішіндегі жоғары маманданған, аралық заты минерализацияланған, құрамында 70% қана-органикалық зат болса, оның ішінде ең көбі кальций фосфаты болып табылады



Басқа сүйектің құрамына 30-шақты  
микроэлементтер болатыны белгілі, оларға:  
Мыс, цинк, барий, магний, т.б. Тағы басқалар  
жатады. Сүйекте аздаған су, хондроэтин күкірт  
Қышқылы және көп лимон қышқылы болады.  
Лимон қышқылы кальций мен байланысып  
Мықты сүйектің органикалық матриксін түзеді.

# Негізгі бөлім

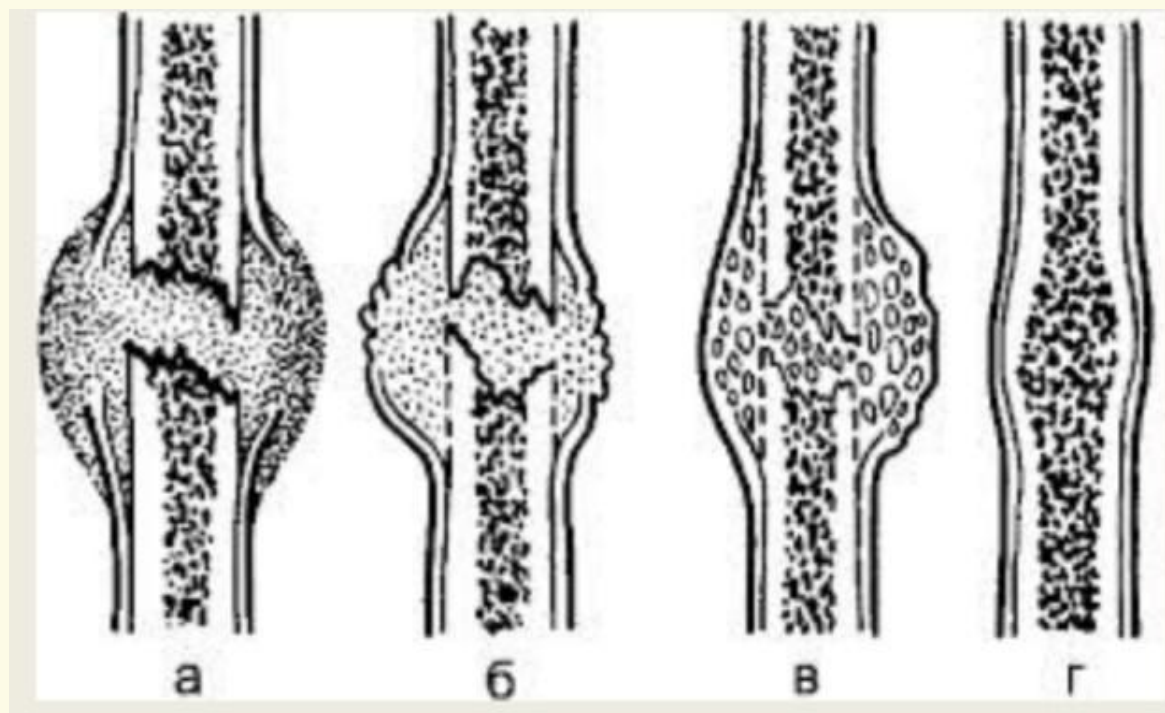
Сүйектің физиологиялық және жарақаттанудан кейінгі регенерациясы  
Сүйек тінінің физиологиялық регенерациясы-периостың, эндостың және остеон  
Каналындағы остеогенді жасушалардың есебіне жүретін өте баяу процесс



Сүйек тінінің жарақаттанудан кейінгі регенерациясы сынған сүйектің ұштары бір-біріне қатысты ығыспаған жағдайда жақсы жүреді. Сүйектің түзілуі тура емес остеогенез, бойынша жүреді. Остеобласттар сүйекті құрастырғанға дейін, остеокласттар сүйек ұштары арасында кішкентай саңылау түзеді.



Осы биологиялық заңдылыққа байланысты травматологтар сүйек регенерациясы барысында біртіндеп сүйек ұзартатын аппараттар қолданады.



Сүйек құрылысының қайта қалыптасуына әсер ететін факторлар


Сүйек тінінде өмір бойы сыртқы және ішкі ортаның әртүрлі факторларына байланысты бір-бірімен тығыз байланысты бұзылу мен жаңару процестері жүріп отырады.

Остеондардың қайта құрылуы біріншілік остеондардың бұзылуы салдарынан жүреді.

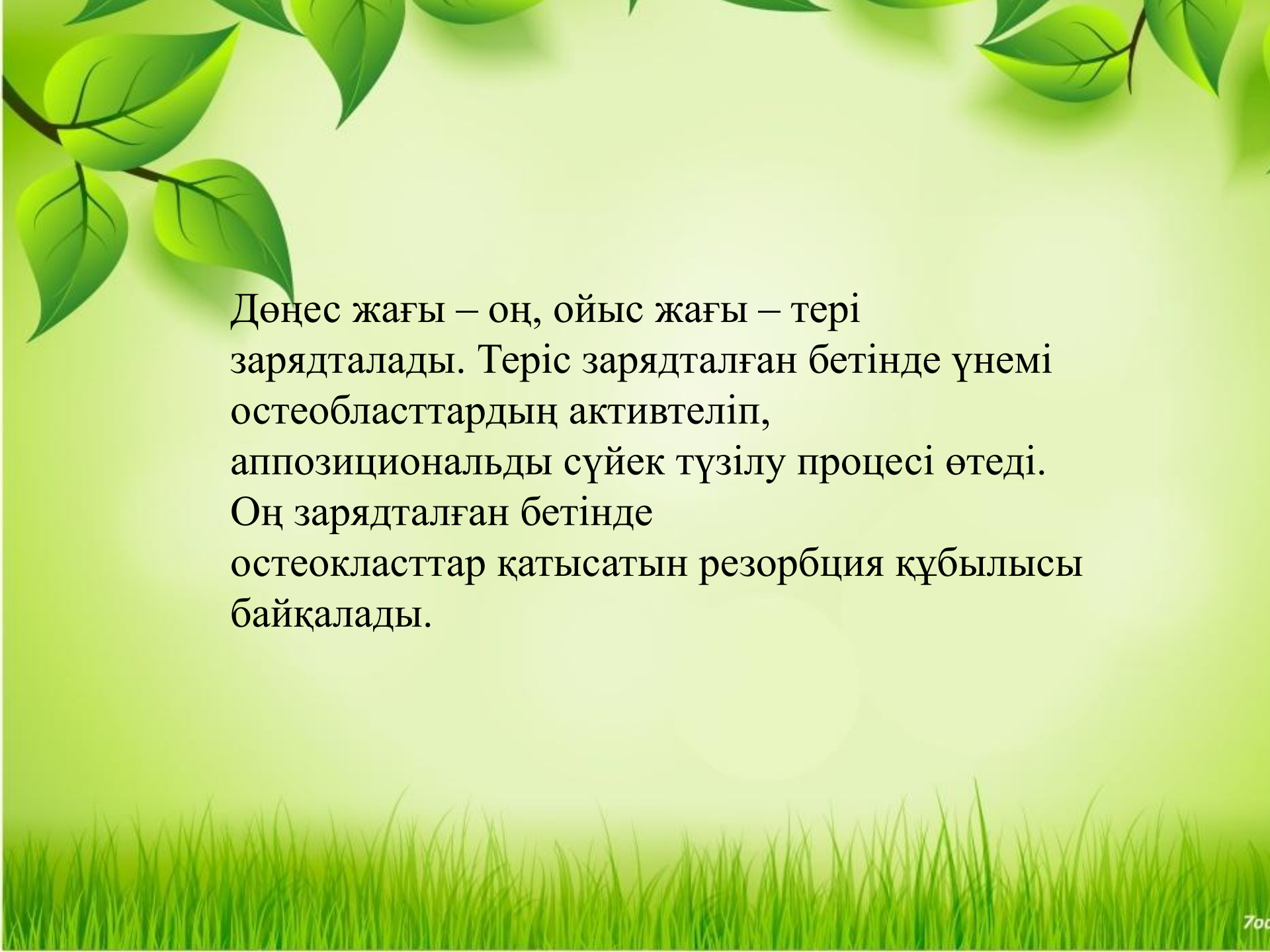


Остеокластар әсерінен  
остеонның пластинкалары бұзылып, оның  
орнында қуыс пайда болады. Бұл процесс  
резорбция деп аталады.




The background features a soft, light green gradient. In the top-left corner, there are several vibrant green leaves with detailed vein patterns, appearing to grow from a dark stem. At the bottom of the image, there is a dense, horizontal band of bright green grass blades. The overall aesthetic is clean, fresh, and natural.

Сүйек құрылысының қайта қалыптасуына әсер ететін факторлардың ішінде ерекше орынды пьезоэлектрлік эффект алады. Сүйек пластинкасының иілген жерлерінде дөңес және ойыс жақтары арасында белгілі бір потенциалдар айырымы пайда болады.

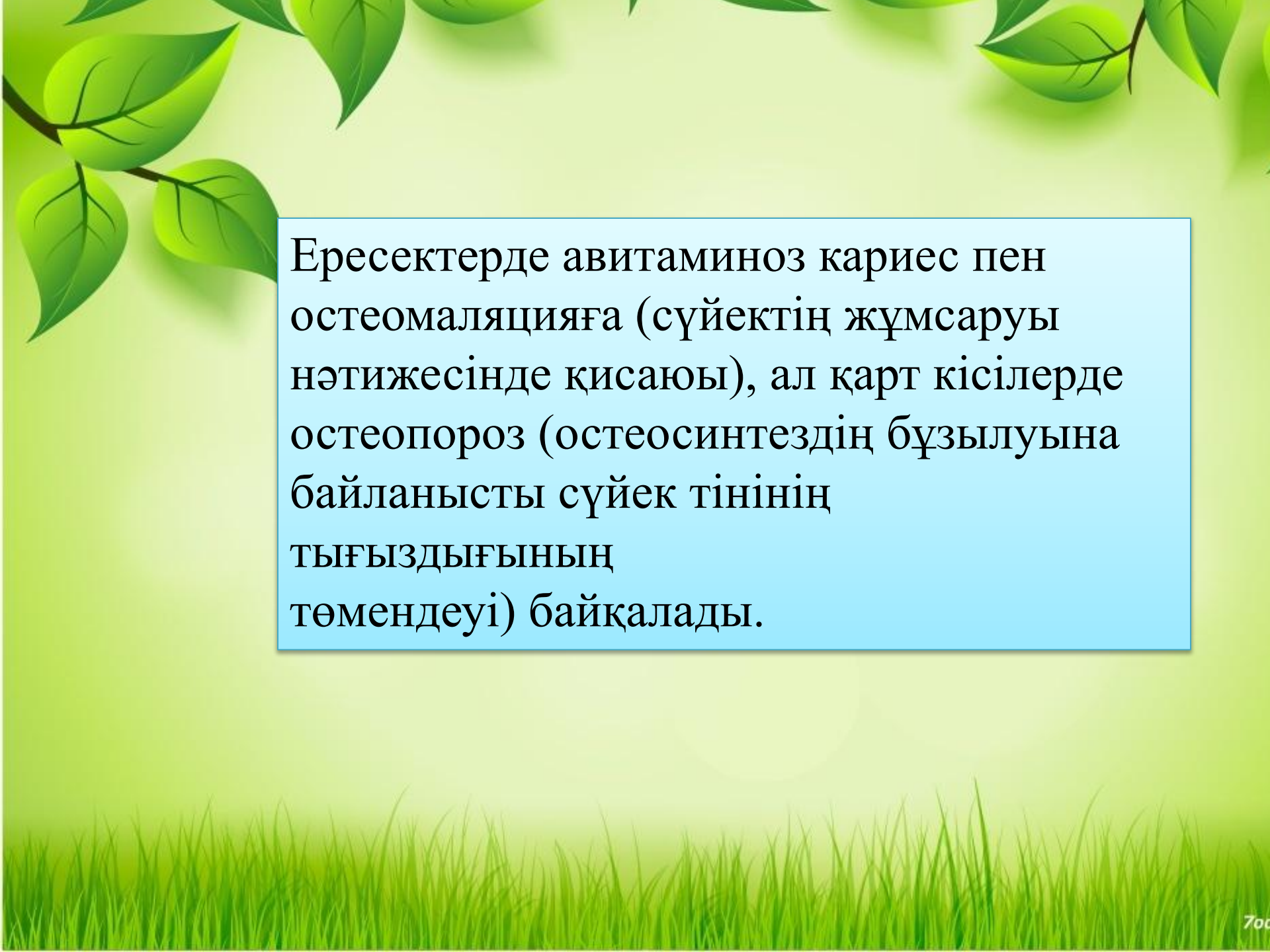


Дөңес жағы – оң, ойыс жағы – тері зарядталады. Теріс зарядталған бетінде үнемі остеобласттардың активтеліп, аппозициональды сүйек түзілу процесі өтеді. Оң зарядталған бетінде остеокласттар қатысатын резорбция құбылысы байқалады.

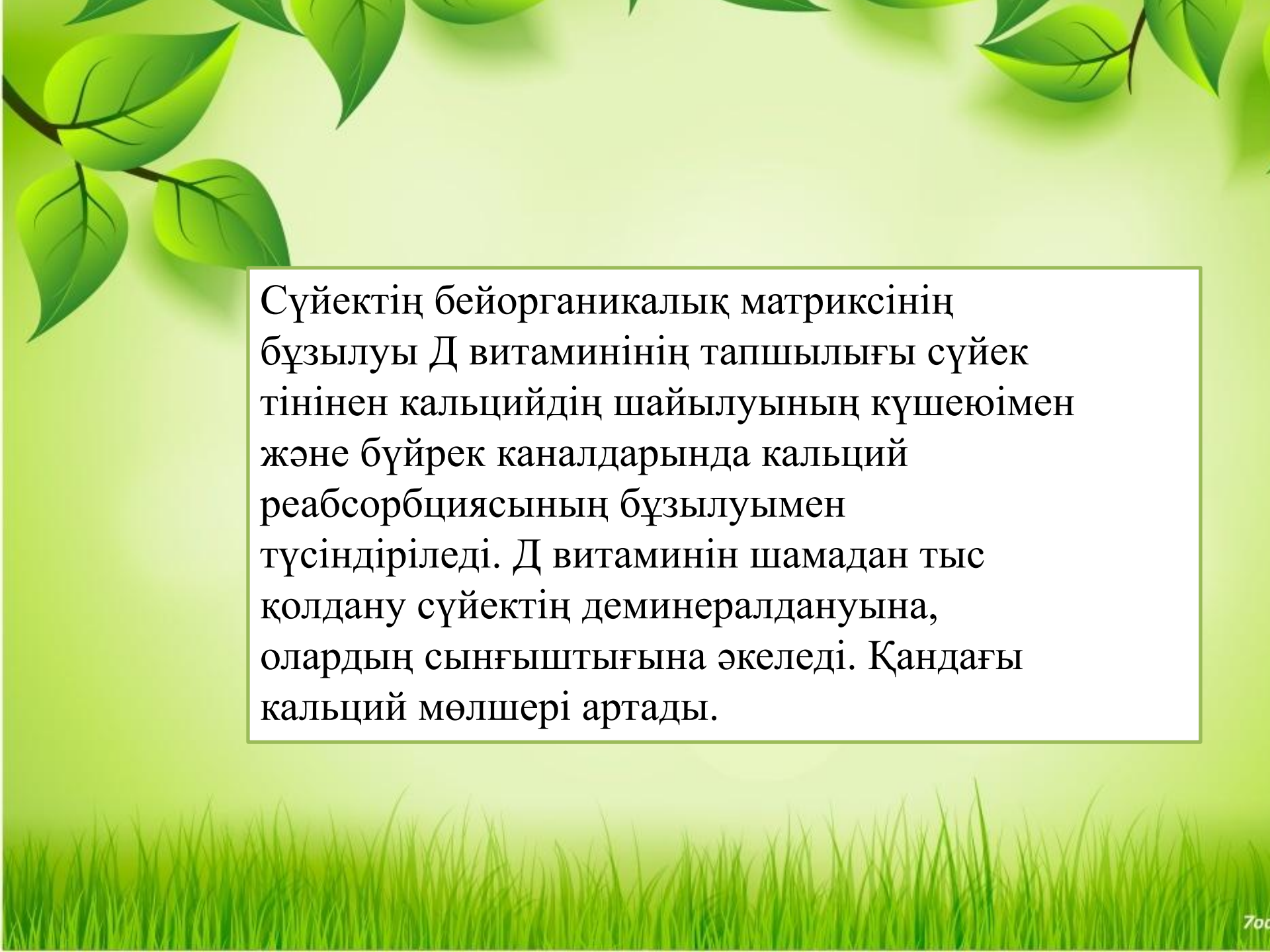


Сүйек тінінің құрылысына витаминдер (С, А, Д), қалқанша, қалқанша маңы және тағы да басқа эндокринді бездердің гормондары әсер етеді.

Балаларда А витамині жетіспеушілігі кезінде сүйектердің өсуі тоқтайды. Д витаминінің авитаминозы балаларда рахит ауруына шалдықтырады. Ең алдымен остеогенез бұзылады: аяқ-қол сүйектерінің, бассүйектің және кеуде сүйегінің деформациясы, тіс жарудың кешеуілдеуі байқалады.



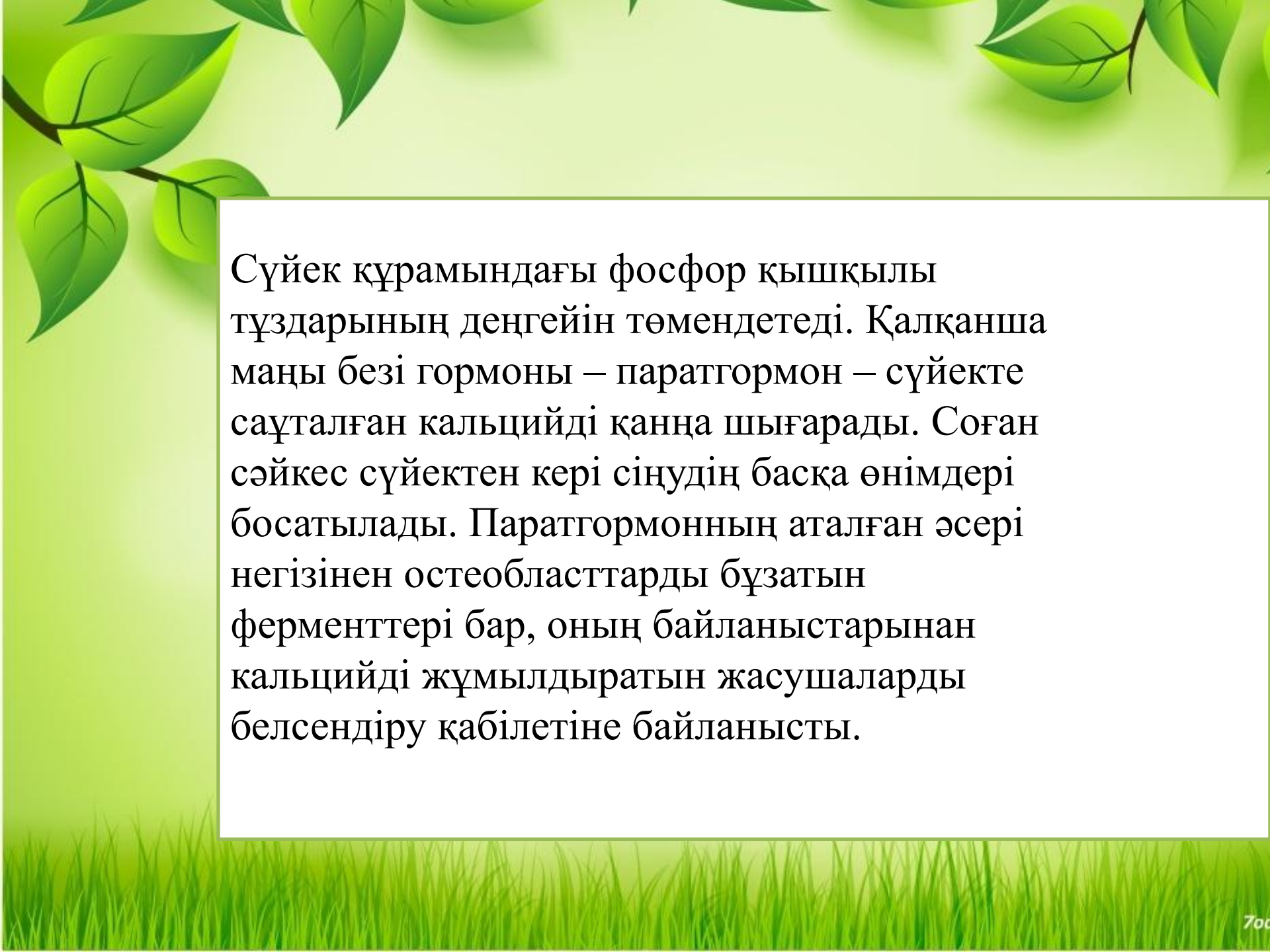
Ересектерде авитаминоз кариес пен  
остеомалацияға (сүйектің жұмсаруы  
нәтижесінде қисаюы), ал қарт кісілерде  
остеопороз (остеосинтездің бұзылуына  
байланысты сүйек тінінің  
ТЫҒЫЗДЫҒЫНЫҢ  
төмендеуі) байқалады.



Сүйектің бейорганикалық матриксінің бұзылуы Д витаминінің тапшылығы сүйек тінінен кальцийдің шайылуының күшеюімен және бүйрек каналдарында кальций реабсорбциясының бұзылуымен түсіндіріледі. Д витаминін шамадан тыс қолдану сүйектің деминералдануына, олардың сынғыштығына әкеледі. Қандағы кальций мөлшері артады.

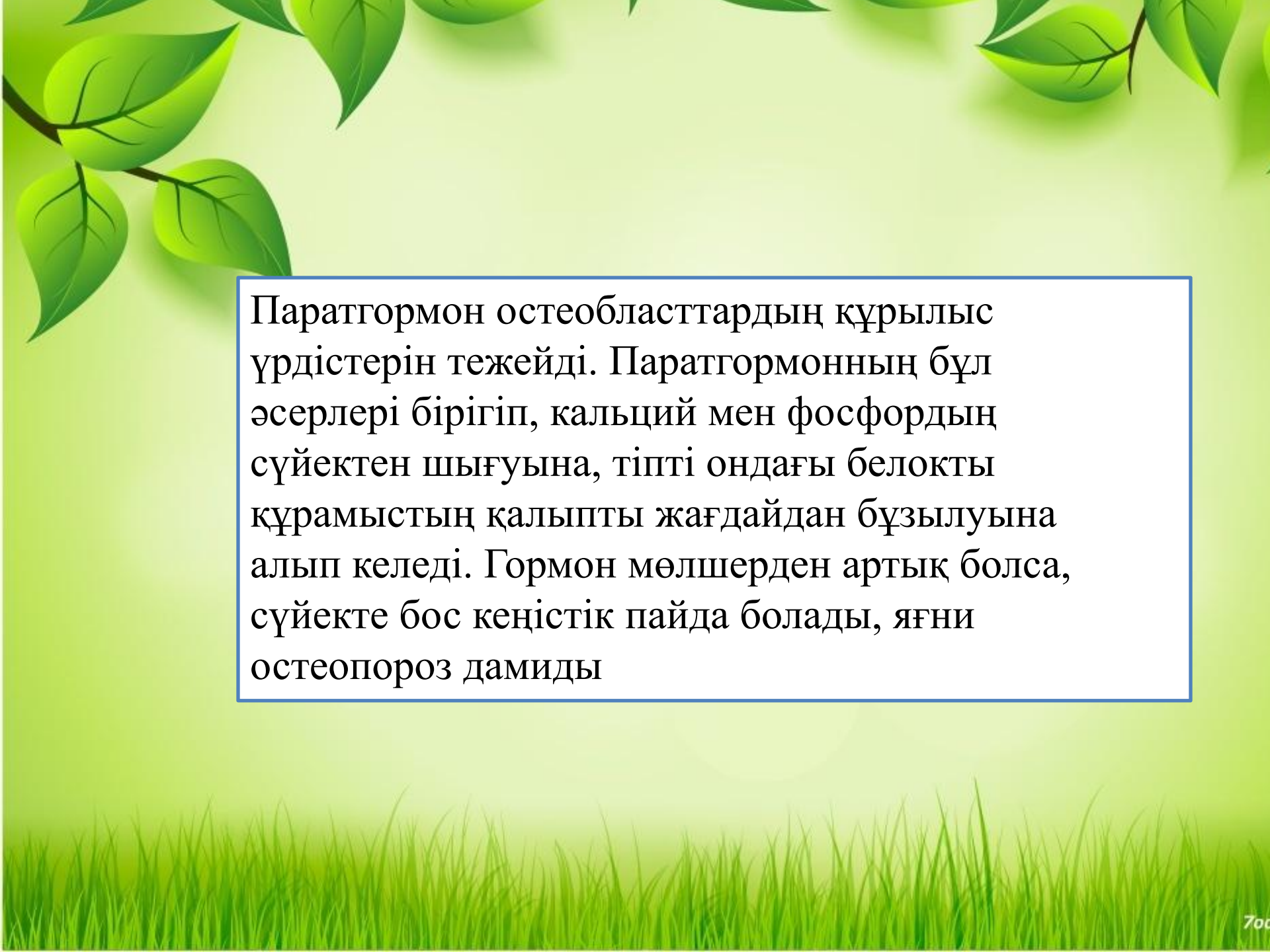
Қалқанша безінің  
гормоны – кальцитонин  
– сүйекте оның  
тіндерінен кальцийдің  
шығуын әлсіретіп,  
сүйек тінін бұзатын  
остеокласттар қызметін  
тежеп, сүйек тінін  
түзетін остеобласттар  
қызметін белсендіреді



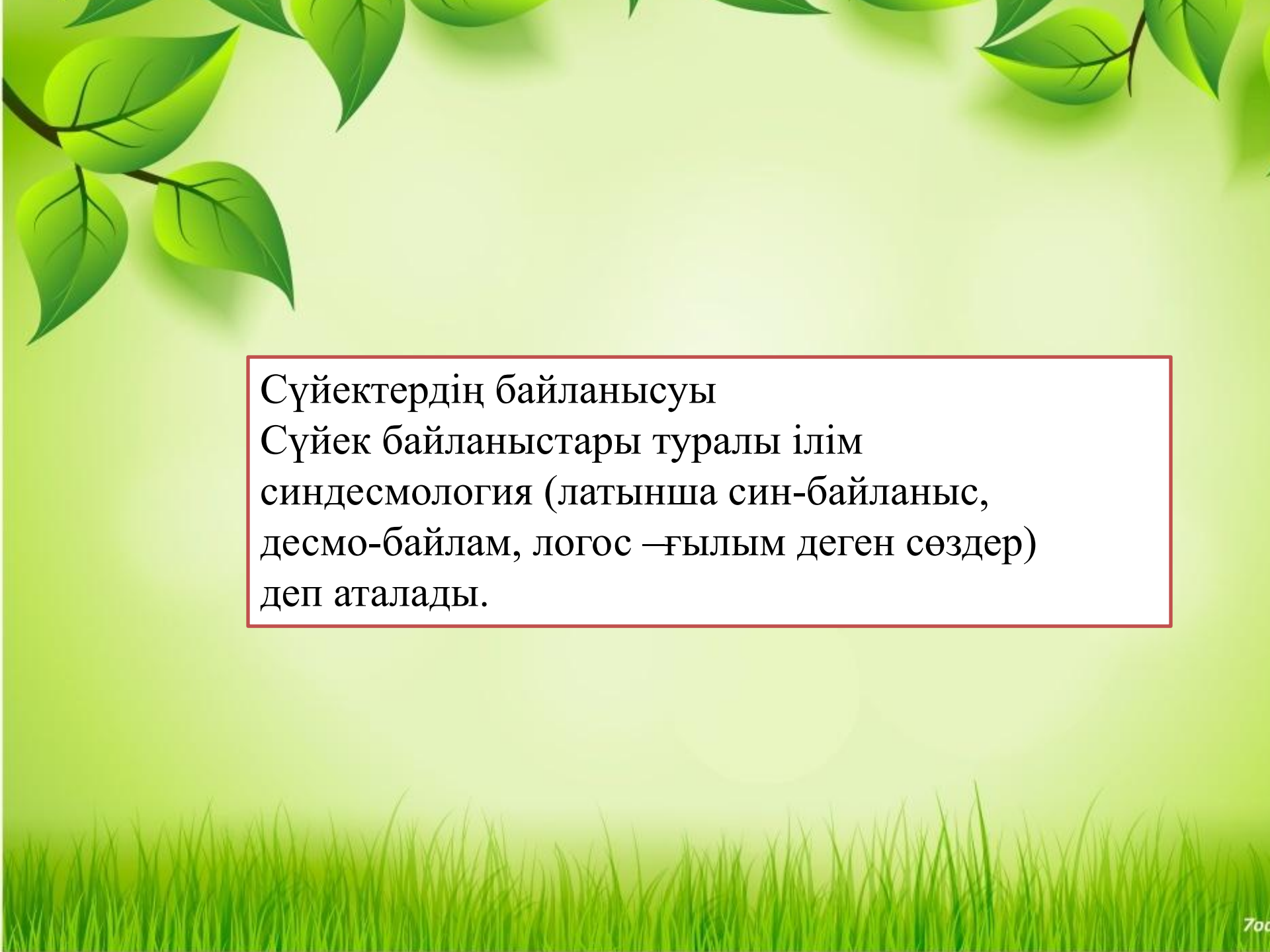
The background of the slide is a light green gradient. At the top, there are several green leaves with dark green veins, some overlapping. At the bottom, there is a dense layer of green grass blades. The text is centered in a white rectangular box with a thin green border.

Сүйек құрамындағы фосфор қышқылы тұздарының деңгейін төмендетеді. Қалқанша маңы безі гормоны – паратгормон – сүйекте сақталған кальцийді қанға шығарады. Соған сәйкес сүйектен кері сіңудің басқа өнімдері босатылады. Паратгормонның аталған әсері негізінен остеобласттарды бұзатын ферменттері бар, оның байланыстарынан кальцийді жұмылдыратын жасушаларды белсендіру қабілетіне байланысты.



The background of the slide is a light green gradient. At the top, there are several green leaves with dark green veins, some overlapping. At the bottom, there is a dense field of green grass blades. The text is contained within a white rectangular box with a thin blue border.

Паратгормон остеобласттардың құрылыс үрдістерін тежейді. Паратгормонның бұл әсерлері бірігіп, кальций мен фосфордың сүйектен шығуына, тіпті ондағы белокты құрамыстың қалыпты жағдайдан бұзылуына алып келеді. Гормон мөлшерден артық болса, сүйекте бос кеңістік пайда болады, яғни остеопороз дамиды



Сүйектердің байланысуы  
Сүйек байланыстары туралы ілім  
синдесмология (латынша син-байланыс,  
десмо-байлам, логос —ғылым деген сөздер)  
деп аталады.

Сүйектердің байланысу  
түрлерін 3 топқа бөлуге  
болады:

қозғалыссыз немесе  
синартрозды байланыстар

жартылай буынды немесе  
симфиз

қозғалмалы, буын немесе  
диартрозды байланыстар

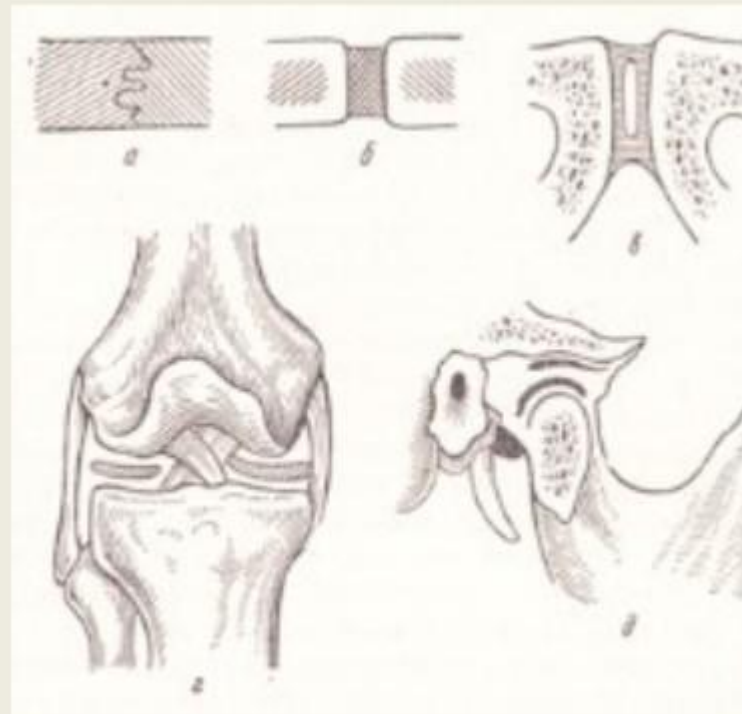
Сүйектерді жалғастырушы  
ұлпалардың өзгеру жағдайына  
қарай синартрозды байланыстар  
үшке бөлінеді:

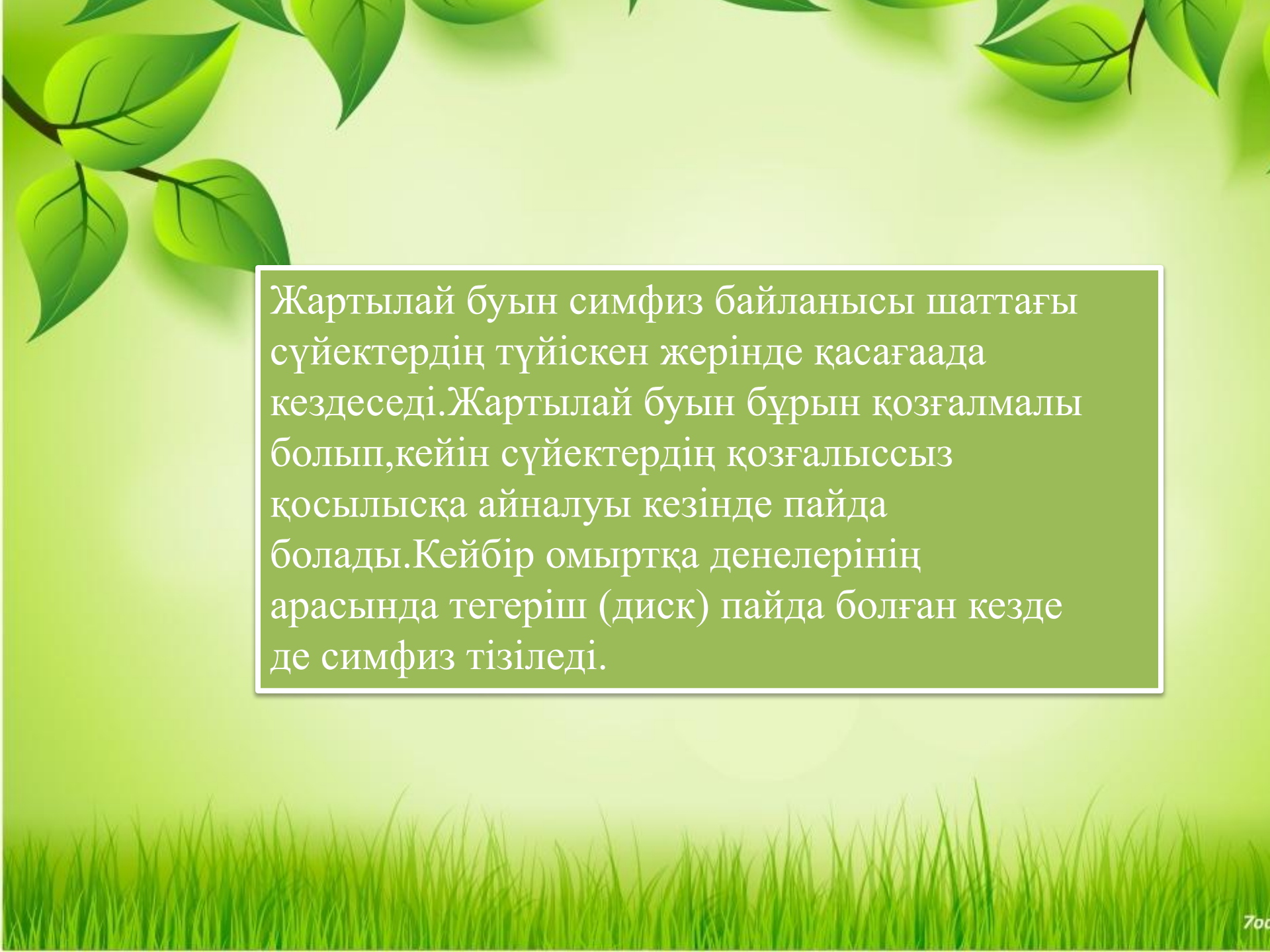
талшықты немесе  
синдесмозды  
байланыстар

шеміршекті немесе  
синхондрозды  
байланыстар

сүйекті немесе  
синостозды  
байланыстар

Қозғалмалы қуысты байланыстар буын деп аталады. Буындардың барлығы мынадай міндетті элементтерден тұрады: буын қапшығы немесе буын капсуласы, буын қуысы, буын беті, синовия сұйықтығы.



The background features a soft, light green gradient. In the top-left corner, there are several vibrant green leaves with detailed vein patterns. At the bottom, there is a dense layer of green grass blades. A white-bordered box with a light green fill is centered on the page, containing text in a light green font.

Жартылай буын симфиз байланысы шаттағы сүйектердің түйіскен жерінде қасағаада кездеседі. Жартылай буын бұрын қозғалмалы болып, кейін сүйектердің қозғалыссыз қосылысқа айналуы кезінде пайда болады. Кейбір омыртқа денелерінің арасында тегеріш (диск) пайда болған кезде де симфиз тізіледі.

## Қорытынды

Сүйек екі қабаттан құралады: сыртқы қабаты тығыз заттан, астыңғы қабат кемікті заттан түзіледі.

Сүйектің дамуы күрделі процес, ол ұрық кезінен бастап қартайғанша дамиды, алайда негізгі даму қыздарда 18-20 жаста, ұлдарда 20-24 жаста тоқталады. Сүйек затын жасайтын жасушалар жас жасушалар немесе остеобластар деп аталады, ал сүйек затын бұзатын жоюшы жасушалар остеокластар немесе сүйек бұзғыш жасушалар деп аталады.



## **Қолданылған әдебиеттер**

1. Гистология, цитология, эмбриология, Москва “Медицина” 1999ж Афанасьева, Юрина.
2. Гистология Москва “Геотар – Мед” 2001ж Улумбекова, Челышева.
3. Р.Б.Абильдинов. Гистология, Цитология және Эмбриология.Атлас. Алматы-2006
4. “ Гистология, эмбриология және цитология” Ж.О. Аяпова, Алматы 2007ж.
5. “ Гистология-1”II-бөлім С.А.Ажаев.