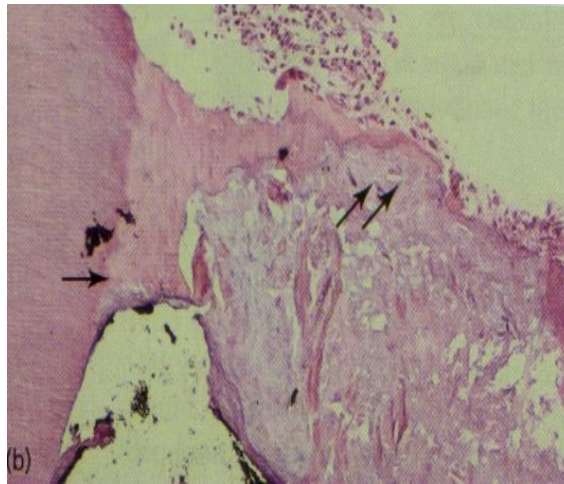


Успех ендодонтске терапије

- Ток репараторних процеса се прати **клиничком и радиолошком контролом** у одређеном времену
- Репараторни процеси представљају успешну имуно – биолошку одбрану која почиње истовремено са инфламаторним процесима
- Носиоци репараторних процеса су **фибробласти** који могу да се диферентују у **дентинобласте, цементобласте, остеобласте**
- Клинички и радиолошки видљиви знаци виде се после адекватно урађене ендодонтске терапије

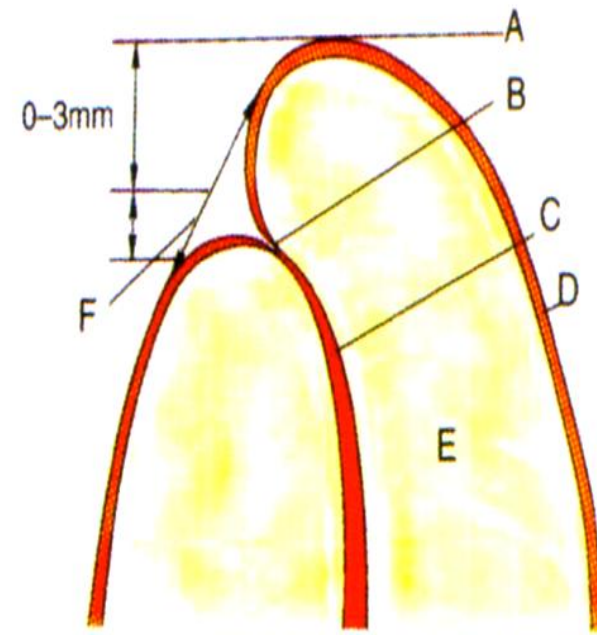
БИОПУЛПЕКТОМИЈА ЗАРАСТАЊЕ РАНЕ

- Присуство инвагинисаног пулпо – периодонцијумског ткива представља одбрамбено и корисно ткиво у репараторним процесима
- Носиоци репараторних процеса су **фибробласти из везивног ткива периодонцијума**
- Не треба га излагати иритацијама јер представља главни **извор фибробласта**
- Репарација се одиграва метаплазијом фибробласта **у цеменобласте**



- Ограничавање нивоа апексне ране на 1 - 2мм пре врха корена омогућава формирање **апексне матрице** наспрам које може да се кондензује канално пуњење
- Тиме се повећава **интимно пријањање** између пуњења и зидова канала, адхерентније је и компактније
- Смањује се опасност од прекомерене **инструментације** и пребачаја материјала за пуњење у периапексно ткиво
- Прекомерена инструментација и препуњени канали оштећују периапекс и **угрожавају заптивање и оптурацију** апексног дела канала
- Материјали за пуњење могу у периапексу да доведу до **запаљења и реакцију на** **страно тело**

Биопулпектоми ја зарастање ране

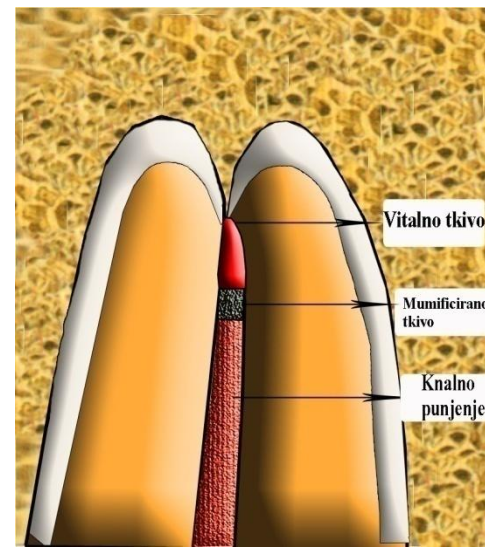
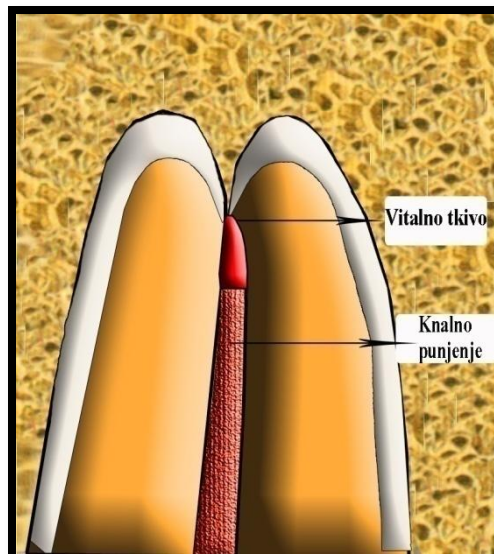


Витална и мортална екстирпација

Репарација се одвија у зависности од прекида

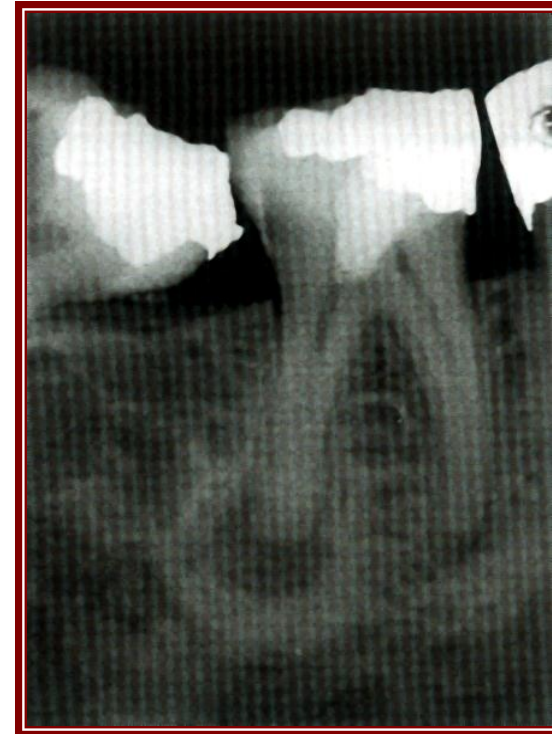
Дентиногено или **цементогено** нарастање из ћелија пулпе или периодонцијума зависи где је прекид

Сем уколико је прекид у некротичном ткиву када долази до иритације пулпе или периодонцијума

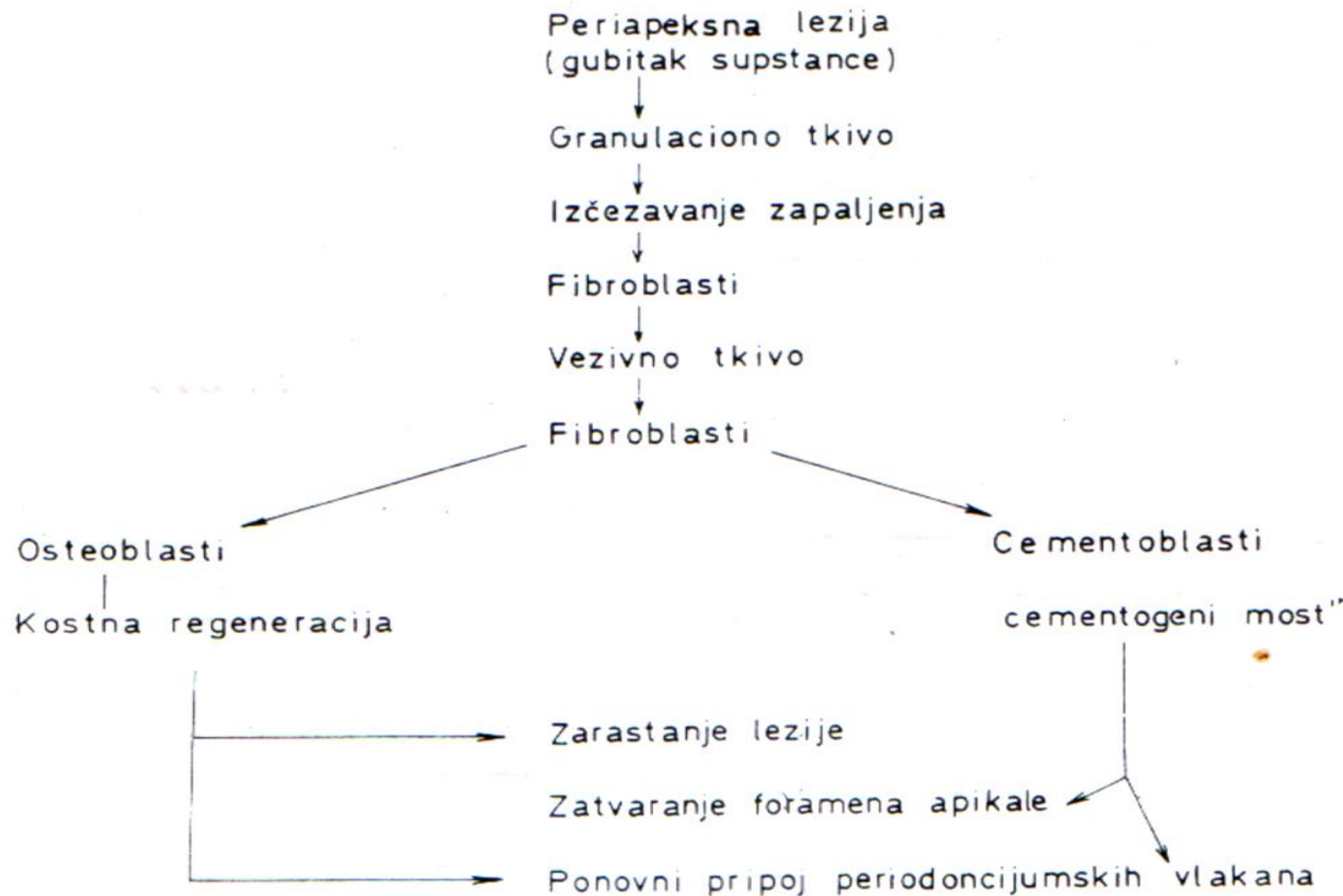


Репарација у периапексном ткиву

- Битну улогу у регенерацији играју **фибробласти** који потичу из гранулативног ткива, које се развија истовремено са процесима инфламације
- Они се диферентују у **остеобласте и цементабласте**, регенеришући оштећено коштану и цементно ткиво
- Када се изгради **коштано и цементно ткиво**, долази до организовања нових периодонцијумских влакана тј. периодонцијума који доводи до припоја између зуба и кости
- Периодонцијумска влакна која прва страдају у патолошким процесима последња се изграђују
- **Функцијски стимуланси** провоцирају адаптацију ових влакана са сваким новим стварањем цементног слоја



РЕПАРАЦИЈА У ПЕРИАПЕКСНОМ ТКИВУ



РЕПАРАЦИЈА У ПЕРИАПЕКСНОМ ТКИВУ

- Према Seltzeru **хистолошка репарација** се одвија на следећи начин :
- Апозицијом **неоцемента** на раније ресорбован цемент и дентин са делимичном или потпуном **облитерацијом форамена**
- Неоформацијом **коштаног ткива** од стране остеобласта
- Смањењем или потпуним **ишчезавањем знакова запаљења** и заменом колагених влакана **коштаним трабекулама**
- Смањење ширине **периодонцијумског простора** који је раније био проширен на местима отвора канала



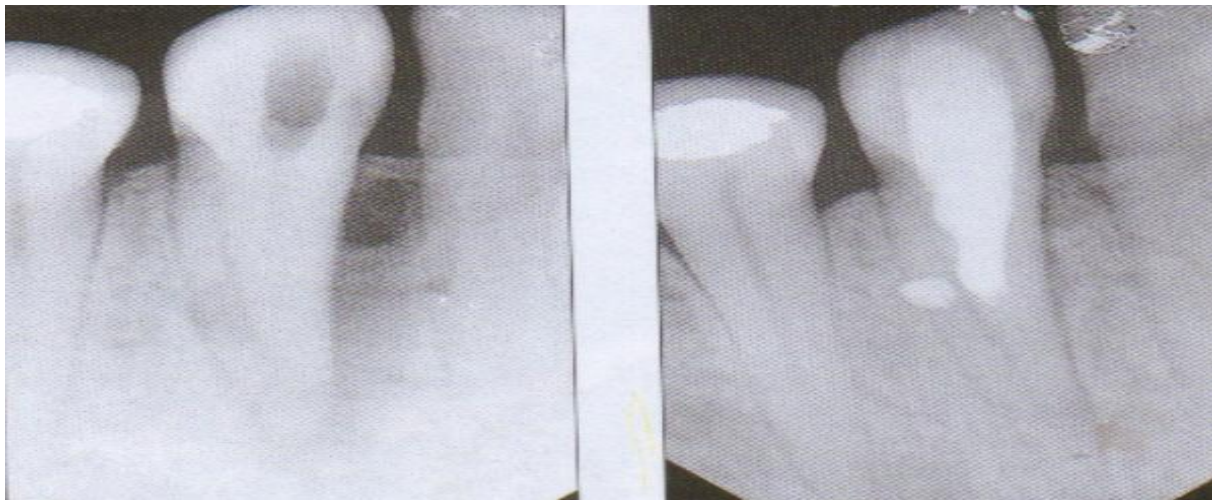
РЕПАРАЦИЈА У ПЕРИАПЕКСНОМ ТКИВУ

- Некада репарација поприма облик **апексног ожиљка**, који је састављен од густог колагеног везива, тако да је репарација замењена **склерозираним везивним ткивом**



Клиничко – радиолошки ток излечења

- **Клинички** позитиван ток репарације периапексних лезија подразумева **нестанак болних сензација и других субјективних и објективних симптома**
- Престанак перкуторне осетљивости, ишчезавање црвенила или отока у пределу апекса, нестанак фистуле, **враћање зуба у функцију**



Клиничко – радиолошки ток излечења

- Процена ефикасности ендодонтског лечења и праћења тока репарације у апексном периодонцијуму проверава се упоредном анализом контролних рендгенграфских налаза из различитих временских периода
- Недостатак је субјективност при тумачењу РДГ снимака
- Компјутеризована техника олакшава тумачење током контролних прегледа
- Контролни преглед после 6 – 12 месеци после ендодонтске терапије

КЛИНИЧКО –РАДИОЛОШКИ ТОК ИЗЛЕЧЕЊА

- Почетак репарације манифестује се **смањењем периапексног расветљења на рдг снимку**
- Појава новостворених коштаних трабекула, новостворна кост је **мање радиоконтрасна** услед већег броја ћелија и редукване калцификоване супстнице
- Радиолошки налаз **потпуне хистолошке репарације** констатује се поновним успостављањем континуитета линије алвеоларне кости тз. **ламине дуре** и танком линијом **периодонцијумске мембране**



Оцена рендгенолошког налаза

- **Непромењено стање**
- **Индентичан РДГ налаз** периапикалне лезије на почетном и контролном РДГ снимку
- **Побољшање - успешан исход**
- Потпуно, знатно или делимично **смањење расветљења**
- **Погоршање – неуспешан исход**
- **Повећање расветљења** у односу на почетни налаз

Ризик за настанак апексног пародонтитиса

- Периапикална лезија настаје услед насељавања микроорганизама у канал корена
- Каријес, некроза пулпе, неадекватно канално пуњење, коронарна рестаурација
- Некроза пулпе настаје услед акумулираних повреда пулпе
- Некроза пулпе се чешће јавља на зубима носачима, код одраслих
- Ендодонтски третирани зуби **имају краћи век трајања** у односу на виталне зубе
- Подложнији су фрактури, могућност прављања грешака је већа

Последице апексних пародонтитиса

- Постоји ризик за настанак **компликација** код авиталних зуба
- Периапексна лезија у **акутној фази** може да доведе до **локалних и системских реакција**
- У акутној фази микроорганизми могу да се расеју у **околне анатомске регије** и да изазову тешке инфекције (максиларни синус, дубоки предели врата) или у **удаљене пределе** (сепса)
- Није доказано да ли постоји веза између **хроничне п. л.** и системског поремећаја здравственог стања
- Сматра се да регионални инфламаторни одговор на микроорганизме **ослобађа цитокине** који системски провоцирају удаљене васкуларне ефекта

Фактори који утичу на успех терапије - терапијски

- Ендодонтска терапија
- Дужина и ширина каналне препарације
- Квалитет заптивања
- Процедуралне грешке
- **Дужина** – прекомерена инструментација доводи до **пребацивања** дентинских опиљка, до **повећања** апексног отвора, промене његовог првобитног **облика**, **губитка** **форме** **отпора** апексног дела канала, **пребачаја** **пуњења** канала, **неадекватног** **апексног** **заптивања**, препуњеност канала, онемогућавање зарастања

Фактори који утичу на исход терапије - терапијски

- **Квалитет каналног пуњења и заптивање** су неопходни за исход терапије
- Неадекватно **апексно заптивање** омогућава цурење **ткивне течности у канал** и обезбеђује микроорганизмима супстрат за преживљавање, као и пролазак **бактеријских продуката** у периапекс
- **Процедуралне грешке** перфорације, заломљен инструмент, степеник онемогућавају чишћење инфицираног канала или иритацијом периодонцијума утичу на исход терапије

Фактори који утичу на исход ендодонтске терапије – пост терапијски

- **Квалитет рестаурације** зуба има утицаја на исход ендодонтске терапије
- Неадекватно крунично заптивање омогућава оралним микроорганизмима пролазак кроз канал
- Микроорганизми могу да растворе силер и преко неадекватног пуњења да прођу и изазову закаснело периапексно запалење
- Препарација канала за **канални кочић** може да разори канално пуњење његовим ослабљивањем везе за дентин, као и остављањем мале дужине апексног пуњења (3 мм. гутаперке)
- **Касни неуспеси** се углавном јављају због коронарног микроцурења

Конзервативни ретретман

- **Конзервативни ретретман** има **предност** у односу на хируршки нарочито уколико је пуњење канала дефектно
- Чишћење, обрада канала, уклањање заосталих микроорганизама су бољи
- **Недостатак** конзервативног ретретмана је што пре поновног уласка у канал корена неопходно **уклонити** зубну супстанцу, круницу, надоградњу, чиме се додатно слаби зуб и ствара ризик од **фрактуре**
- Приликом ретретмана може да дође до **перфорирације корена**

Хируршки ретретман

- Што је комплекснија и компликованија рестаурација, **хируршки ретретман** је више индикуван, јефтинији је од поновног протетског рада
- Некада је **једини начин** – заломљени инструменти, пребацивање пуњења, фрактура
- Код хируршког ретретмана **ретроградним пуњењем** микроорганизми остају заробљени у каналу и отсечени од комуникације са периапексом
- Може да доведе до **оштећења мандибуларног нерва**, до **повлачења маргиналне гингиве**

Хируршки ретретман

- **Контраиндикација за хируршки ретретман** је неприступачност хируршком пољу, близина неуроваскуларног снопа, уколико је алвеоларна кост велике дебљине
- После хируршког ретретмана може да се јави **бол и оток**, употреба аналгетика, отежана исхрана, већи трошкови у односу на конзервативни ретретман
- За ретретман је потребно знање и **вештина** терапеута, **стрпљивост** пацијента, постоји и ризик од неуспеха терапије