

# Uvod

Parodontologija je znanost o parodontu, odnosno o potpornim tkivima zuba. Parodont se sastoji od tkiva koja okružuju zub i sidre ga u čeljusti (prema lat. “para” = pokraj; grč. “odus” = zub).

Sljedeća meka i čvrsta tkiva tvore parodont:

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| • Gingiva         | • Parodontalni ligament |
| • Cement korijena | • Alveolarna kost       |

Grada i funkcija ovih parodontalnih tkiva detaljno su proučeni (Schroeder, 1992). No, razumijevanje uzajamnog djelovanja njihovih staničnih i molekularnih komponenata, s druge strane, cilj su budućeg intenzivnog istraživanja.

## Parodontalne bolesti

### Gingivitis – Parodontitis

Parodontalne bolesti su raznovrsne. Na istaknutom mjestu nalaze se gingivitisi povezani s plakom (upala gingive, bez gubitka pričvrstka) te parodontitisi (upala i gubitak parodontalnih potpornih tkiva).

- *Gingivitis* se pojavljuje na marginalnim, supraalveolarnim mekim tkivima. Klinički se očituje krvarenjem pri sondiranju gingivalnog sulkusa, te, u težim slučajevima, crvenilom i oticanjem, posebice u području papila (sl. 3).
- Kod oslabljenog imuniteta, uz prisutnost faktora rizika i proinflammatoryh medijatora poput parodontopatogenih bakterija, iz gingivitisa se može razviti *parodontitis*: upala gingive tada se širi na dublje strukture zubnog pričvrstnog aparata. Dolazi do dezintegracije kolagena i razgradnje kosti (gubitka pričvrstka). Spojni epitel prelazi u epitel džepa, koji proliferira prema apikalno i prema lateralno. Tako nastaje džep, koji je predilekcijsko mjesto i rezervoar za oportunistički patogene bakterije, koje pojačavaju parodontitis i napredovanje bolesti (sl. 4).

### Gingivalna recesija

*Gingivalna recesija* zapravo nije bolest nego promjena uvjetovana prvenstveno morfologijom, lošom higijenom usne šupljine (grubo četkanje) i eventualno funkcionalnim preopterećenjem. Recesija ne uzrokuje ispadanje zuba, ali pacijentu mogu smetati osjetljivi zubni vratovi te estetski problemi. Dosegne li promjena pomičnu sluznicu, zadovoljavajuća higijena usne šupljine više nije moguća. Posljedica toga je sekundarna upala.

Uz klasične recesije povlačenje gingive opaženo je i kod dugotrajnog, zapuštenog parodontitisa (skvrčavanje) nakon terapije te u visokoj životnoj dobi (“involucija”) (sl. 2).

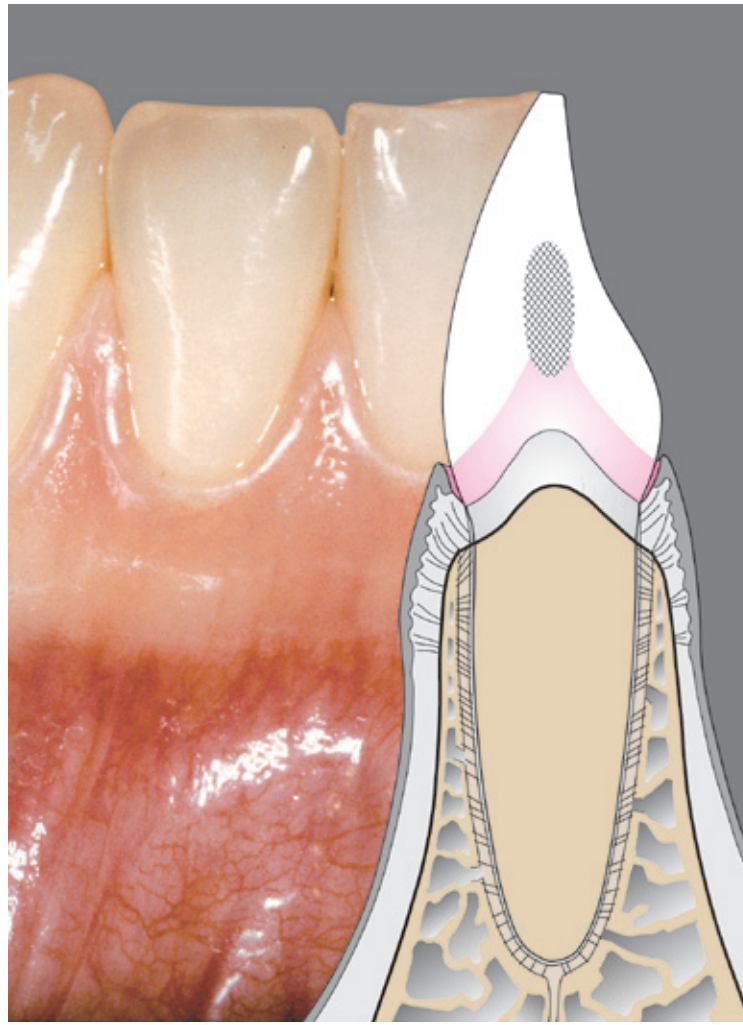
Navedene parodontalne bolesti – gingivitis, parodontitis, gingivalne recesije – globalno su raširene i pogađaju cjelokupno svjetsko stanovništvo. Uz ove, može se susresti i velik broj rijetkih bolesti i oštećenja parodontalnih tkiva. Sve su 1999. godine, povodom Međunarodne svjetske radionice, ponovo i temeljito klasificirane (za potpunu klasifikaciju vidi Dodatak, str. 519).

### 1. Zdrav parodont

Osnovno obilježje parodonta je posebna veza između mekih i tvrdih tkiva:

- U marginalnom području je gingiva bez upale, koja preko spojnog epitela putem njegova epitelnog pričvrstka ostvaruje vezu sa zubom, te tako istodobno štiti dublje dijelove parodonta od mehaničkih i mikrobioloških oštećenja.
- Ispod spojnog epitela su supraalveolarna vlakna koja povezuju zub s gingivom, dok se u području alveolarne kosti nalaze vlakna parodontalnog ligamenta koja se od cementa korijena hvataju na kost.

*Prevenција:* Očuvanje zdravlja parodonta najviši je cilj parodontologije i trebao bi također biti i cilj pacijenta. Postiže se optimalnom i isključivo mehaničkom higijenom usne šupljine. Antiseptička sredstva za ispiranje mogu nadopuniti mehaničku higijenu.



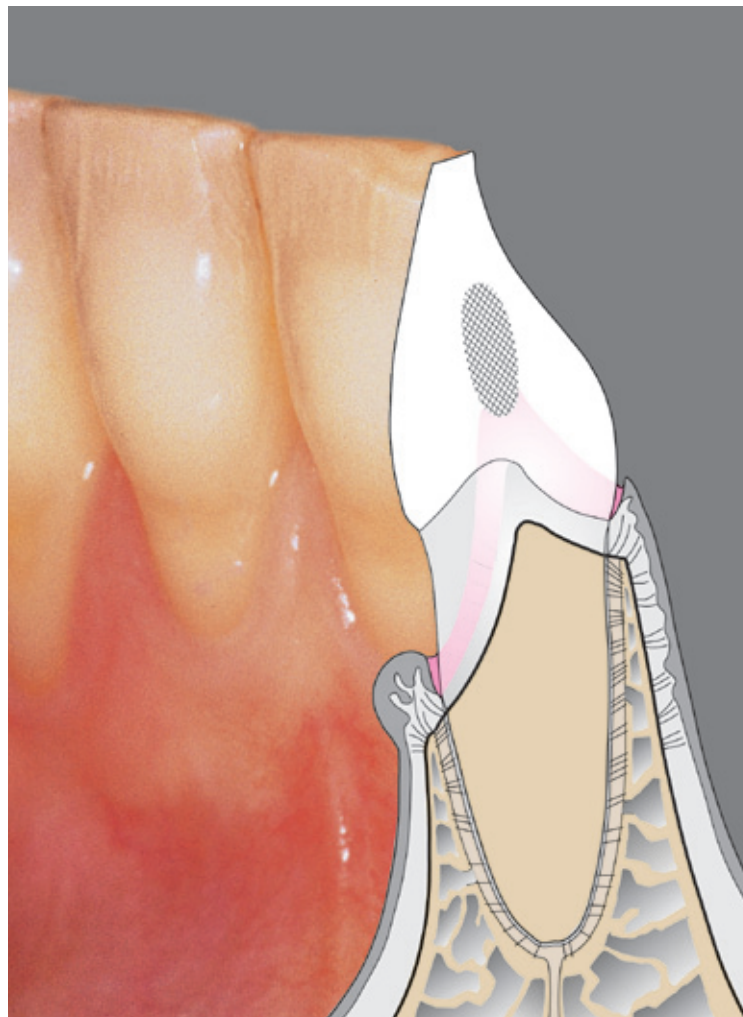
Zdrav parodont

### 2. Gingivalna recesija

Obilježje ove, za laike uznemirujuće promjene, je neupalno povlačenje gingive. Morfološki preduvjet je vestibularna, većinom samo neznatno ili potpuno odsutna koštana lamela. Pravi okidač za nastanak gingivalne recesije je, dakle, neprimjerena, traumatizirajuća higijena usne šupljine (horizontalno četkanje) i eventualno funkcionalno preopterećenje. Recesija se, stoga, ne može shvaćati kao prava parodontalna bolest.

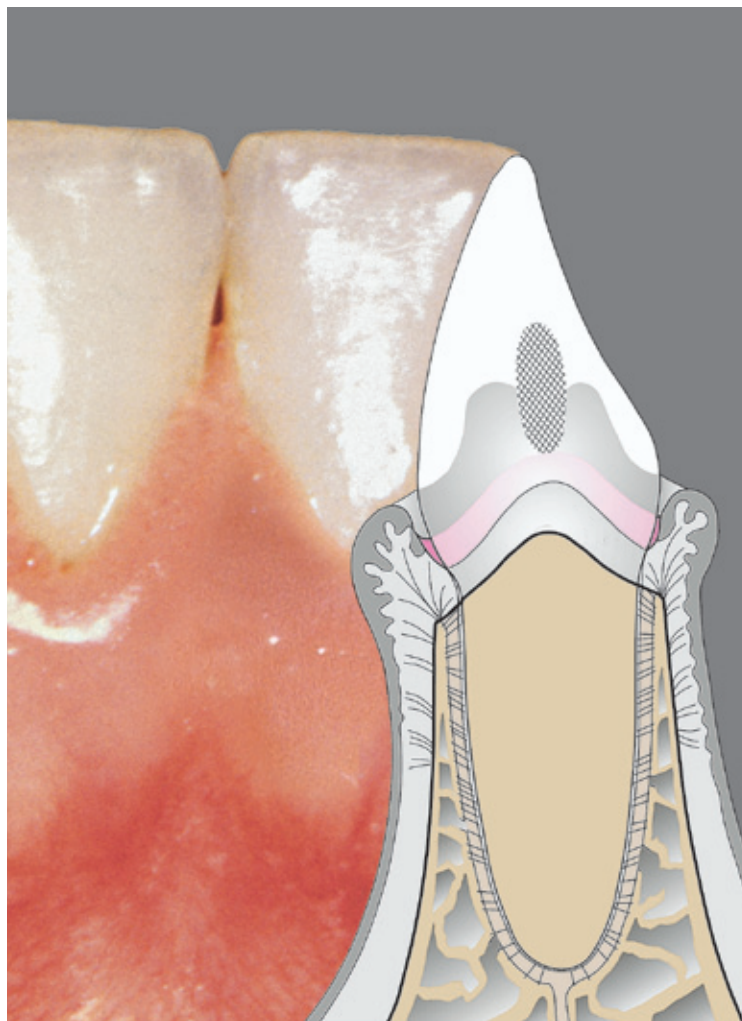
Najbolja *prevencija* recesije je primjerena higijena usne šupljine (četkanje okomitim i kružnim pokretima; eventualno upotreba zvučne četkice za zube).

*Terapija:* Pojava ili napredovanje recesija može se spriječiti ili usporiti promjenom tehnike četkanja ili, u težim slučajevima, mukogingivalnim kirurškim postupcima.



Gingivalna recesija

Gingivitis

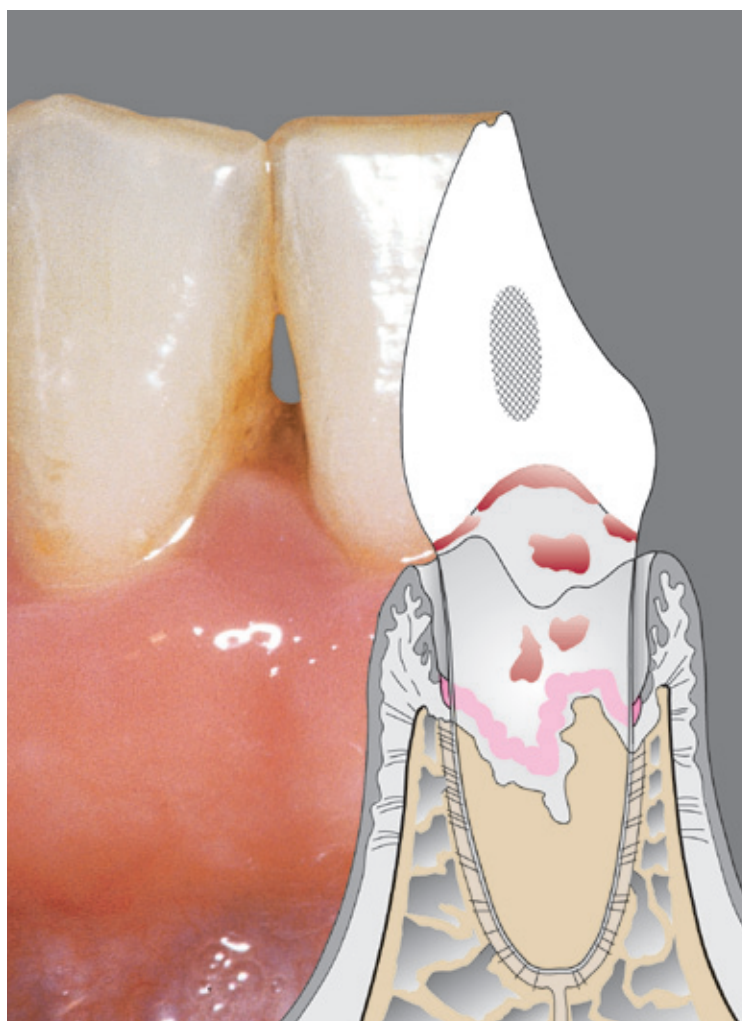


### 3. Gingivitis

Gingivitis je obilježen plakom uvjetovanom upalom papila i marginalnih gingivalnih područja. Klinički simptomi su: krvarenje pri sondiranju, crvenilo te eventualno oticanje. Gingivitis, nakon pojave plaka (količina/kakvoća) i odgovora domaćina, može biti različito jako izražen. Dublje strukture (alveolarna kost, parodontalni ligament) nisu nikada zahvaćene. Gingivitis se može, ali ne mora, razviti u parodontitis.

*Terapija:* Gingivitis se može kontrolirati isključivo primjerenom kontrolom plaka. Po poduzimanju ili poboljšanju higijene usne šupljine i profesionalnom odstranjivanju zubnog plaka i kamenca dolazi do cijeljenja *ad integrum*. Unatoč tome, nestanak upale, dakle i krvarenja pri sondiranju, dugoročno je neostvarivo ako pacijent nije sposoban trajno održavati visok stupanj higijene usne šupljine.

Parodontitis



### 4. Parodontitis

Obilježja parodontitisa na marginalnim područjima gingive slična su kao kod gingivitisa. Povrh toga, upalni se procesi prostiru i na dublje parodontalne strukture – alveolarnu kost i parodontalni ligament. Dolazi do gubitka pričvrstka i stvaranja džepova. Gubitak tvrdih i mekih tkiva ne dešava se generalizirano, nego obično lokalizirano. Razlikuju se *kronični (tip II)* i *agresivni (tip III)* oblik, s različitim tijekom i stupnjem težine. Oko 90% svih slučajeva pripada "kroničnom parodontitisu" (str. 108).

*Terapija:* Većina parodontitisa može se uspješno liječiti. Trud koji se pri liječenju mora uložiti pri različitim oblicima može se jako razlikovati. Relativno je mali kod ranih stadija parodontitisa. Mehanička terapija i dalje zauzima istaknuto mjesto. U osobitim slučajevima mogu djelovati lokalno i sistemski primijenjeni lijekovi.

## Klinički tijek neliječenog parodontitisa

U pravilu, parodontitis je bolest koja napreduje vrlo sporo (Locker i Leake, 1993; Albandar i sur., 1997), a u težim slučajevima – prije svega neliječenim – može dovesti do ispadanja zubi. Među pojedinim pacijentima ima velikih razlika u brzini napredovanja bolesti. Za te su razlike, uz broj i sastav bakterija u bakterijskom plaku, odgovorni različiti utjecaji: opće zdravstveno stanje pacijenta, njegov genski određen imunološki status koji je pod utjecajem psiholoških faktora, njegova etnička pripadnost te njegova socijalna okolina i faktori rizika kao što su pušenje i stres (str. 22, sl.

41). Svi ovi utjecaji dovode do spoznaje da se parodontitis može pojaviti u različitoj životnoj dobi i tada različito brzo napreduje.

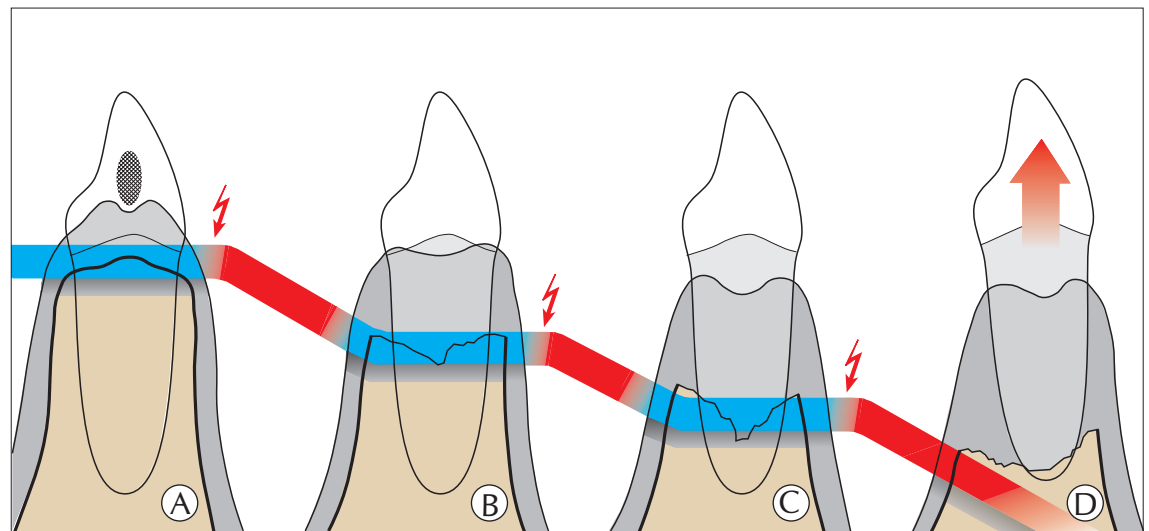
Nisu svi zubi i zubne plohe jednako podložne (Manser i Raetschak, 1996):

- Kutnjaci su najugroženiji.
- Pretkutnjaci i prednji zubi su manje podložni.
- Očnjaci su najotporniji.

### 5. Klinički tijek neliječenog parodontitisa

Kod agresivnih oblika parodontitisa (str. 95) gubitak tkiva na pojedinim zubima ne teče kronično i ravnomjerno, nego u mnogobrojnim akutnim fazama. Izmjenjuju se razdoblja napredovanja bolesti i mirnog stanja. Faze destrukcije mogu slijediti brzo, jedna za drugom, ili pak u velikim razmacima.

**Crveno** – akutna faza/  
destrukcija kosti  
**Plavo** – mirna razdoblja



## Parodontitis – načela liječenja

Prvi cilj je prevencija parodontalnih bolesti, a drugi cilj je postojeći parodontitis po mogućnosti u potpunosti izliječiti u obliku *Restitutio ad integrum*. Klinička i bazična istraživanja rade na tome da se ovo u bliskoj budućnosti doista i dogodi.

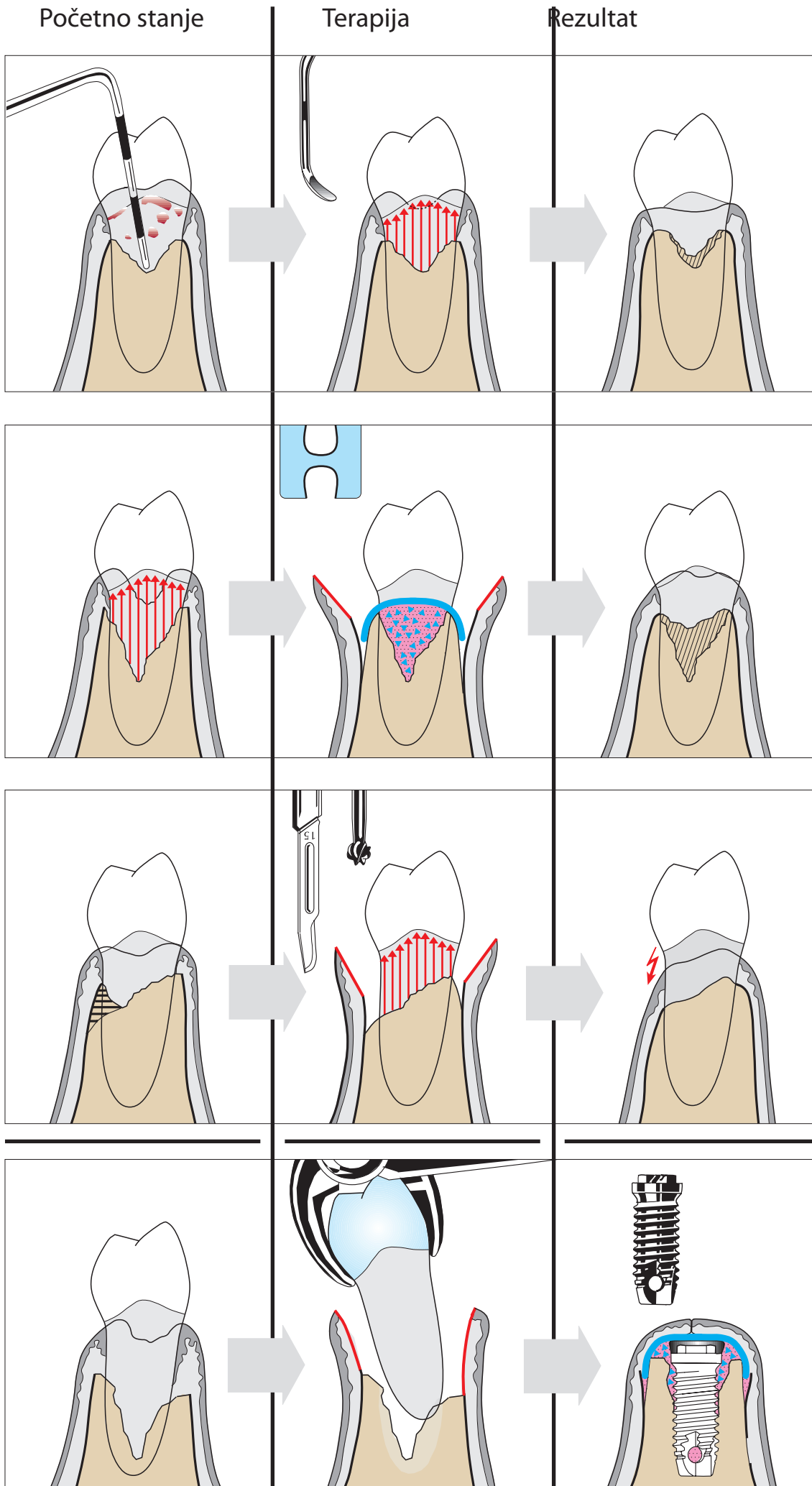
Trenutno se koriste načela liječenja koja eliminiraju upalu i mogu zaustaviti napredovanje bolesti. Uz to je do određenog stupnja moguće obnoviti gubitak pričvrstka (*GTR – vodena regeneracija tkiva*, str. 338). Sljedeći načini liječenja su nam na raspolaganju:

1. zatvoreno ili otvoreno poliranje korjenova (kauzalna terapija, “zlatni standard”)
2. regenerativno-kirurško liječenje
3. resektivno-kirurško liječenje
4. kao alternativa: ekstrakcija i dentalni implantati.

1. *Poliranje korijena* (engl. “root planing”) je pri svakom parodontalnom liječenju *condition sine qua non*. To je *kauzalno liječenje*, kojim se odstranjuju štetni biofilm (plak) i subgingivalni kamenac. Ako su džepovi plitki, a morfologija jednostavna (zubi s jednim korijenom), liječenje može biti zatvoreno, dok se kod uznapredovalih

slučajeva daje prednost otvorenom pristupu pod direktnom kontrolom oka (pristupni režanj, npr. modificirana Widmannova operacija). Ishod ovog liječenja je u pravilu cijeljenje u obliku potpunog oporavka, engl. “repair” (str. 206). Tako se stvara dugi spojni epitel.

2. *Regenerativno-kirurški postupci* (“guided tissue regeneration” [GTR]; autogeni, aloplastični i drugi materijali) posljednjih godina imaju sve veće značenje. Sve se brže razvijaju te bi u budućnosti mogli biti unaprijeđeni upotrebom faktora rasta. Regenerativna terapija može dovesti do izraženog obnavljanja parodontalnih tkiva.
3. *Radikalni se kirurški postupci* za eliminaciju džepova nalaze u drugom planu, no zapravo su pozitivno predvidivi, a recidivi su neznatni.
4. Kod složenih, jako uznapredovalih parodontitisa, primjericice kod teškog oštećenja furkacija u području kutnjaka, mora se kao alternativa parodontalnoj terapiji razmotriti i ekstrakcija zuba i *nadomještanje dentalnim implantatima* u zamjenu za resektivnu ili regenerativnu terapiju. Pretpostavka za dobru sanaciju također je optimalna kontrola plaka i stvaranje, za implantat zadovoljavajućeg, košanog ležišta.

**Mogućnosti liječenja****6. Zatvoreno ili otvoreno poliranje korijena**

*Lijevo:* 6 mm dubok koštani džep. Korijen je obložen plakom i zubnim kamencem (crveno).

*Sredina:* Površina korijena očišćena je otvoreno (kirurški) ili zatvoreno kiretama ili ultrazvučnim aparatima.

*Desno:* U dubljim područjima džepa može doći do neznatnog obnavljanja kosti.

**7. Vođena regeneracija tkiva (GTR prema engl. *guided tissue regeneration*) – kirurški**

*Lijevo:* 8 mm dubok koštani džep.

*Sredina:* Nakon otvorenog poliranja korjenova defekt se ograniči membranom. Time je spriječeno cijeljenje ("repair") u obliku dugog spojnog epitela. Koštani krater može biti ispunjen autogenom kosti ili nadomjesnim materijalom.

*Desno:* Poprilično cijeljenje svih paradontalnih tkiva.

**8. Radikalni kirurški postupak**

*Lijevo:* 7-8 mm dubok koštani džep.

*Sredina:* Koštani džep je prema oralno eliminiran osteoplastikom, ili čak štovište ostektomijom (primjerice, lingvalno "zakošenje", str. 357).

*Desno:* Džep je eliminiran; iznad zdrave gingive nalazi se ogoljeli zubni vrat!

**9. Dentalni implantat**

*Lijevo:* Izrazit gubitak pričvrstka koji i nakon velikog truda s upitnim ishodom može dati nesiguran rezultat. Treba se razmotriti implantološka terapija, nadasve kod kutnjaka s izrazitim oštećenjem furkacije.

*Sredina:* Ekstrakcija.

*Desno:* Implantat prekriven sluznicom. Koštana regeneracija ispod membrane.