

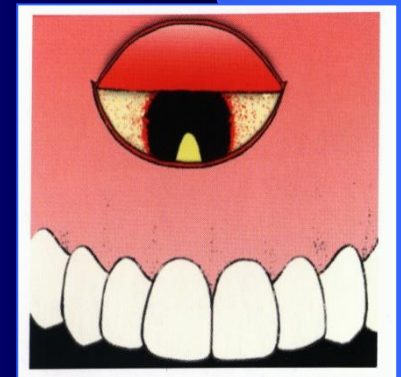
Fogászati-sebészeti műtéttan.  
Sebgyógyulás. A szájrégi sebek  
gyógyulásának speciális  
szempontjai. Sebgyógyulás zavarai

# A ambuláns szájsebészet specifikumai:

- gyakori
- rossz hírű ( félelem )
- ambuláns- járóbeteg ellátás
- csont-sebészet
- lebenyképző
- kedvezőtlen környezet

# Lebenyképzés általános szabályai

- jó vérellátású legyen a lebeny
- elégséges nagyságú feltárás szükséges
- muco-periostalis lebeny alkalmazunk
- megnagyobbíthatónak kell lennie
- feszülés mentes zárást tudjunk alkalmazni
- ép csontfelszínre kell visszavarnni
- el kell kerülni a fontos anatómiai képleteket



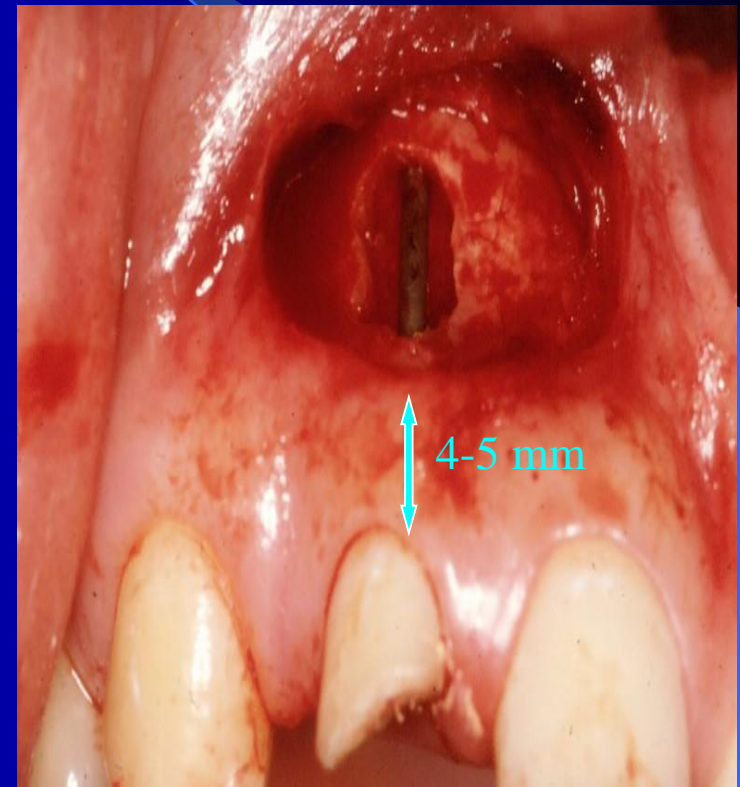
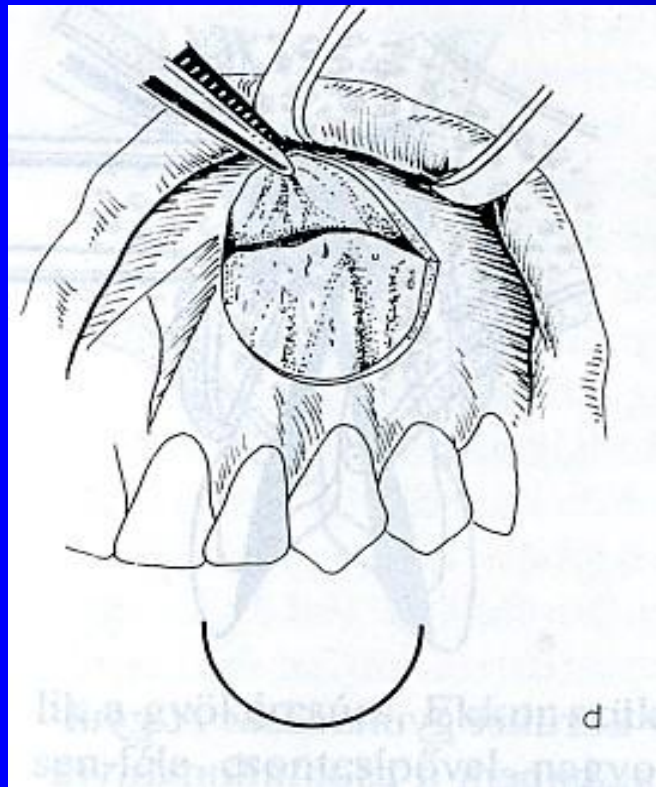
# Lebenytípusok

- Gerincéli
- Partsch
- Pichler
- Wassmund
- Reinmöller ( ajtószárny )
- L-alakú
- Palatinális
- Ochsenbein-Luebke féle  
(submarginalis) lebeny

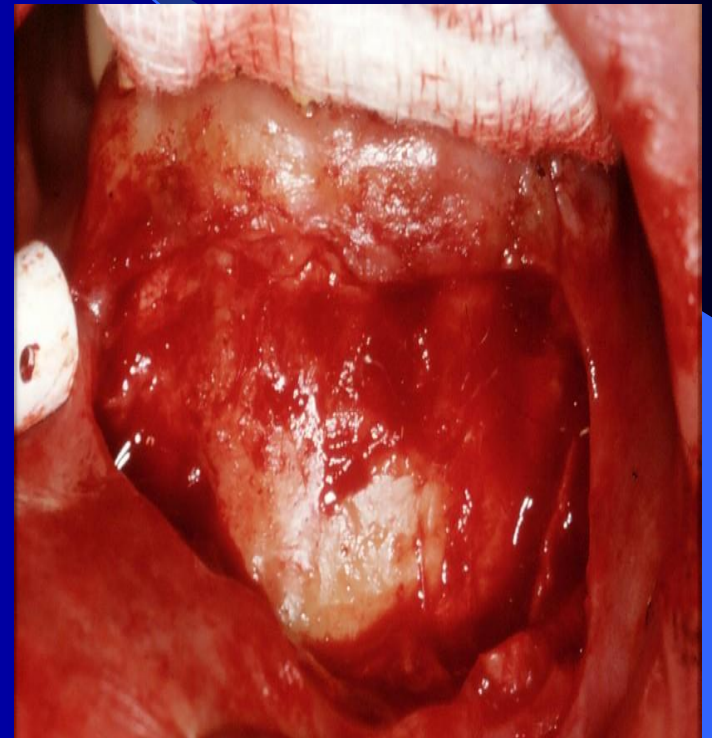
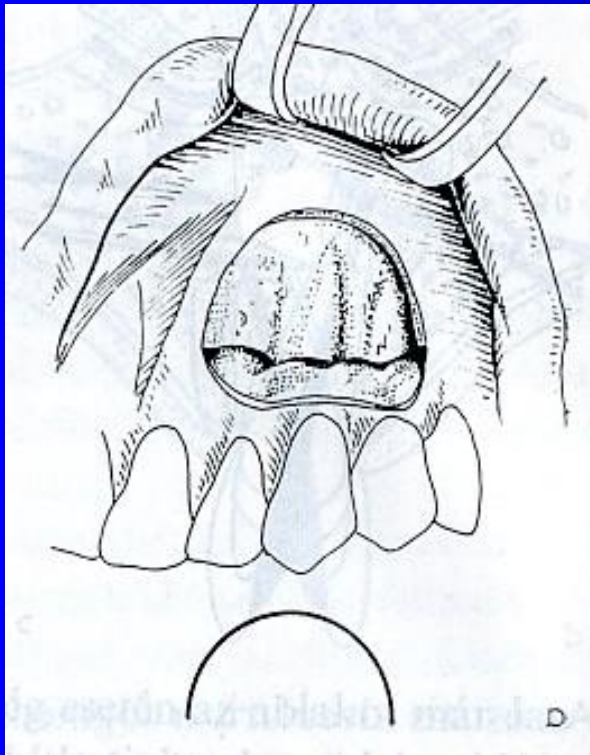
# Gerincéli lebeny



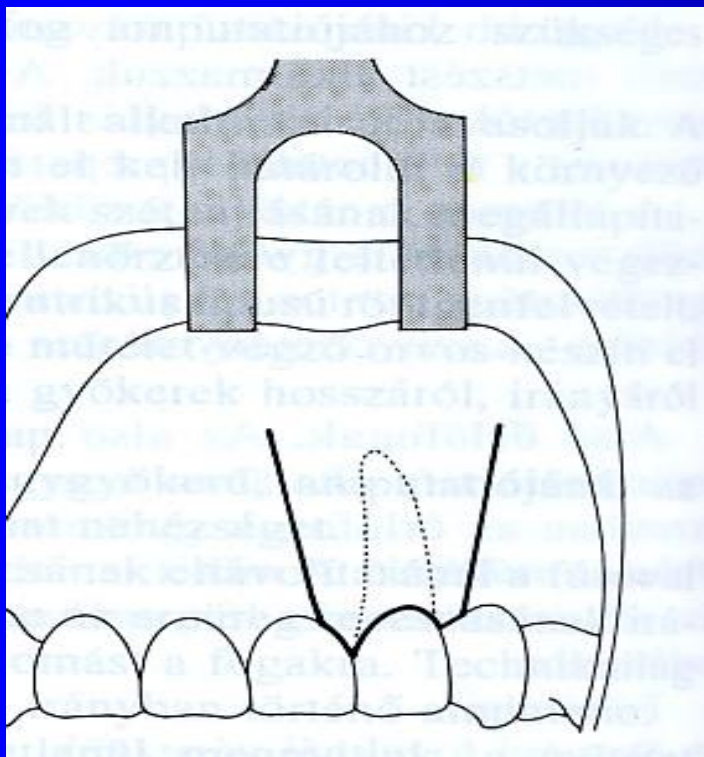
# Partsch lebeny



# Pichler lebeny

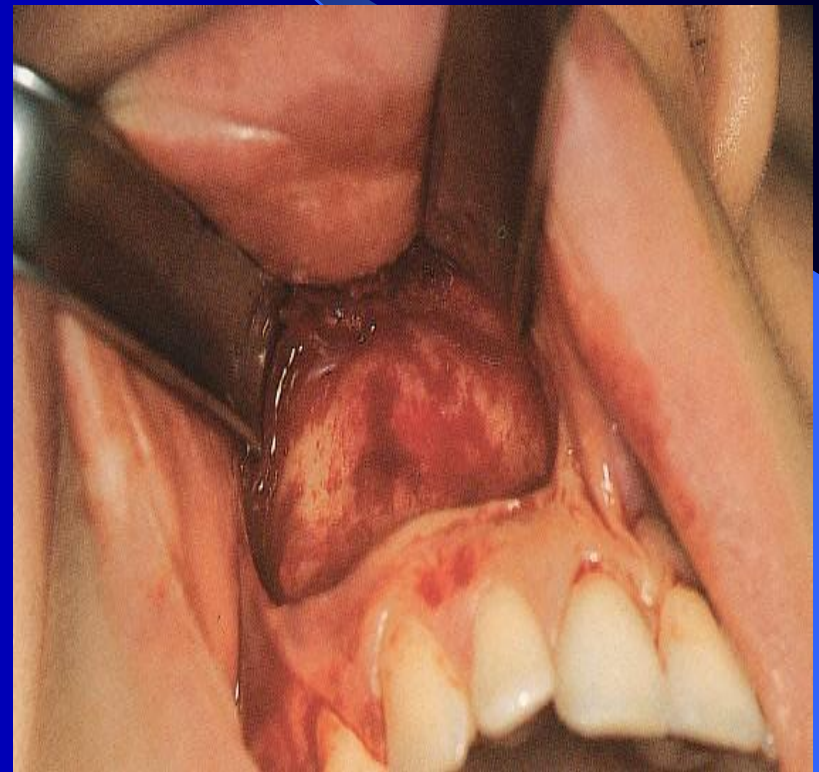
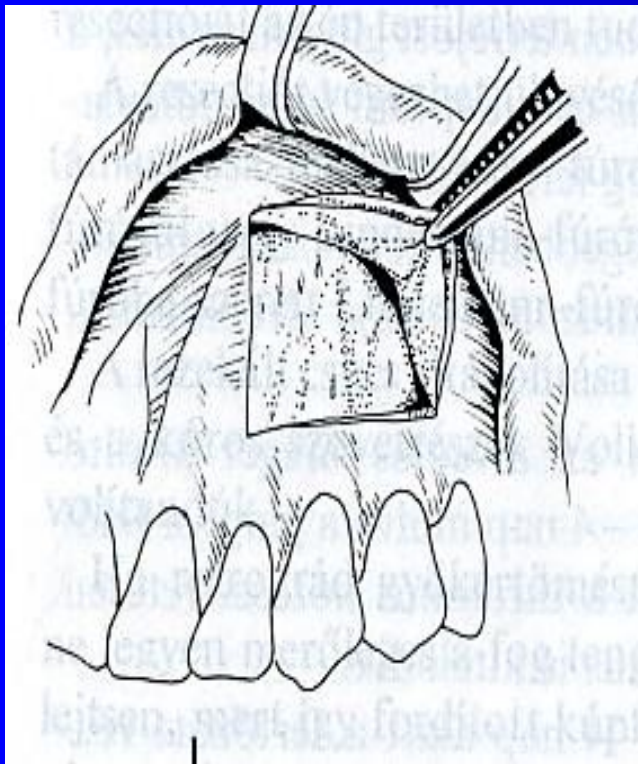


# Wassmund lebeny

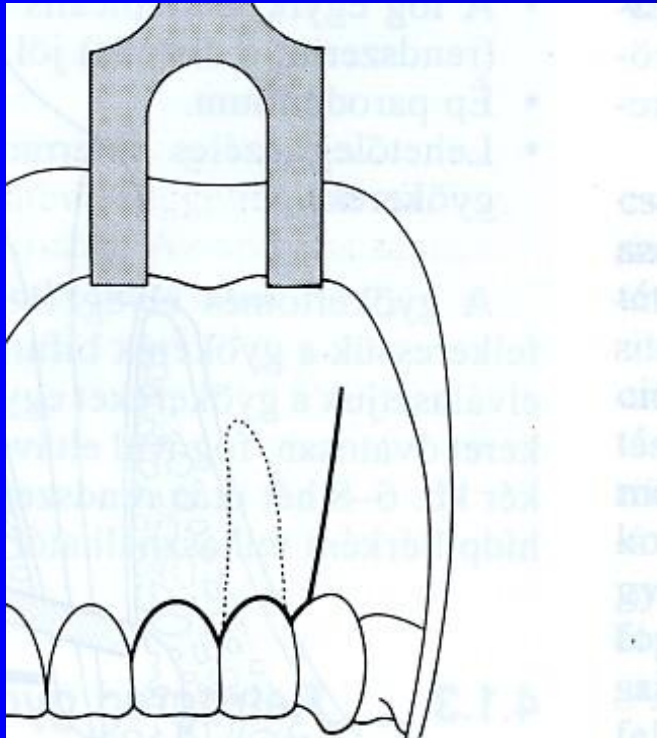




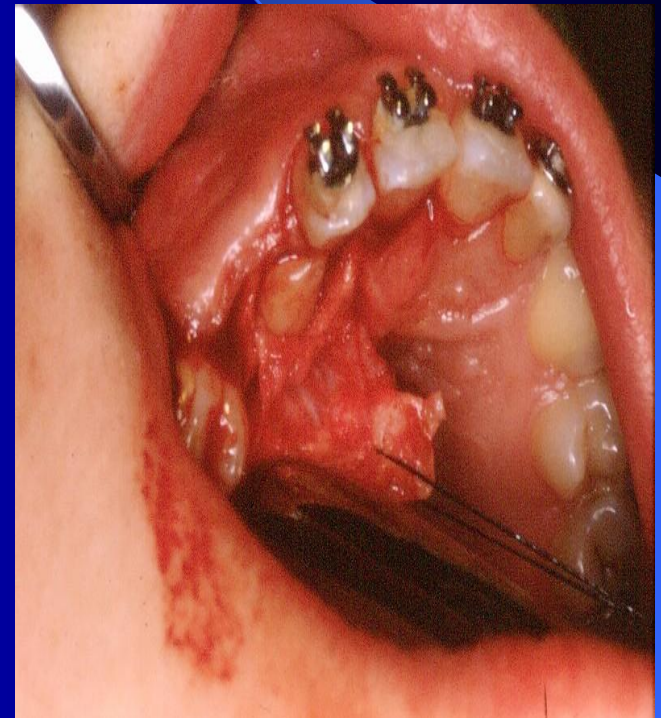
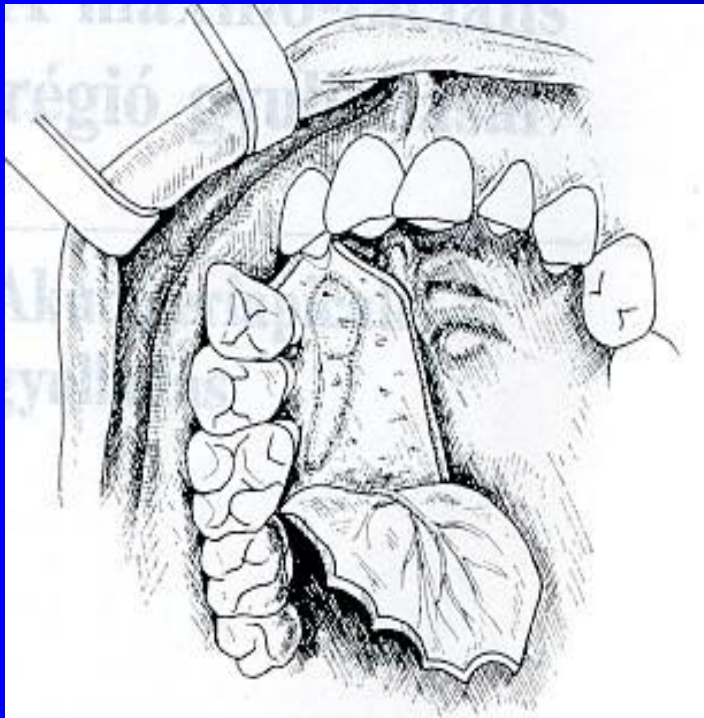
# Reinmöller lebény



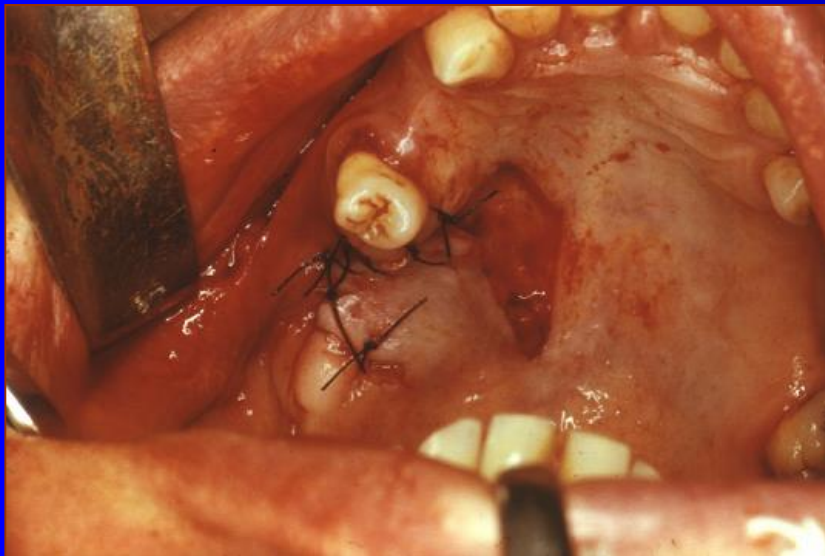
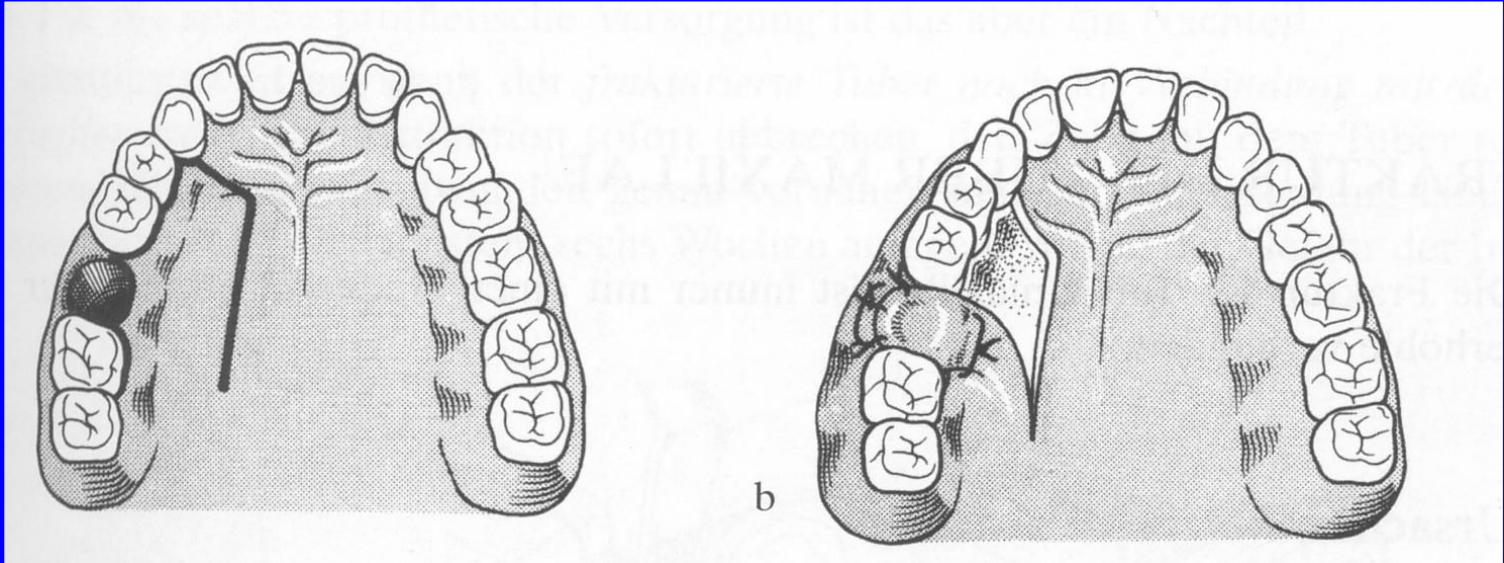
# L-alakú lebeny



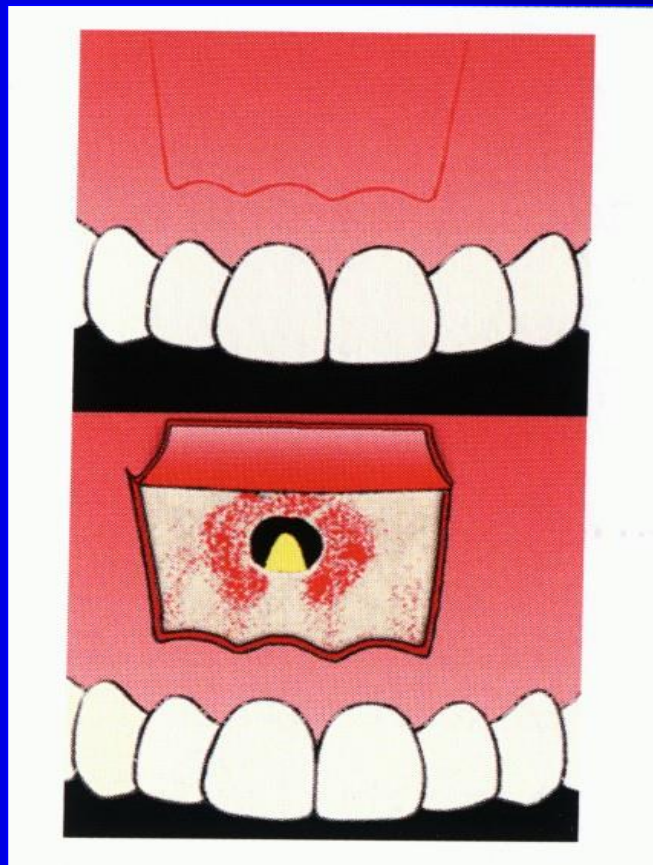
# Palatinális lebenyek



# Palatinális lebenyek

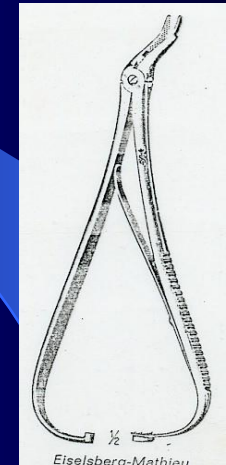
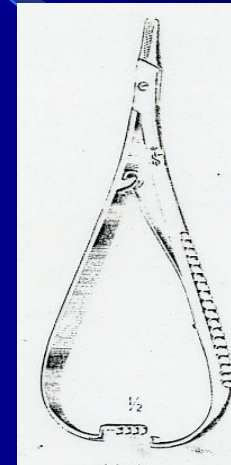


# Ochsenbein-Luebke féle (submarginalis) lebeny

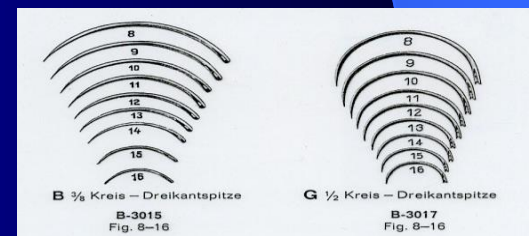


# Műtéti beavatkozásra szolgáló műszerek (szövetek egyesítése)

Tűfogók - Mathieu - féle  
Palatinális



Varrótűk - „G”-típusú - körív fele  
„B”-típusú - körív harmada  
atraumatikus

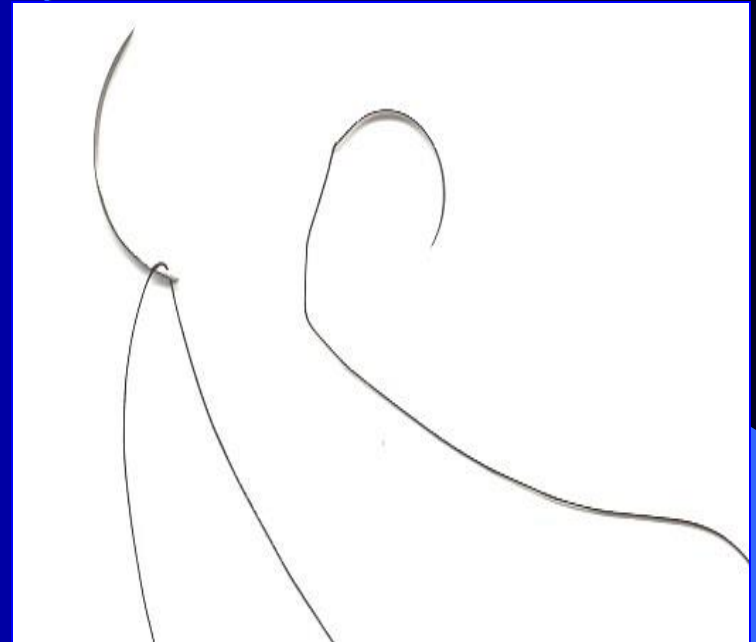
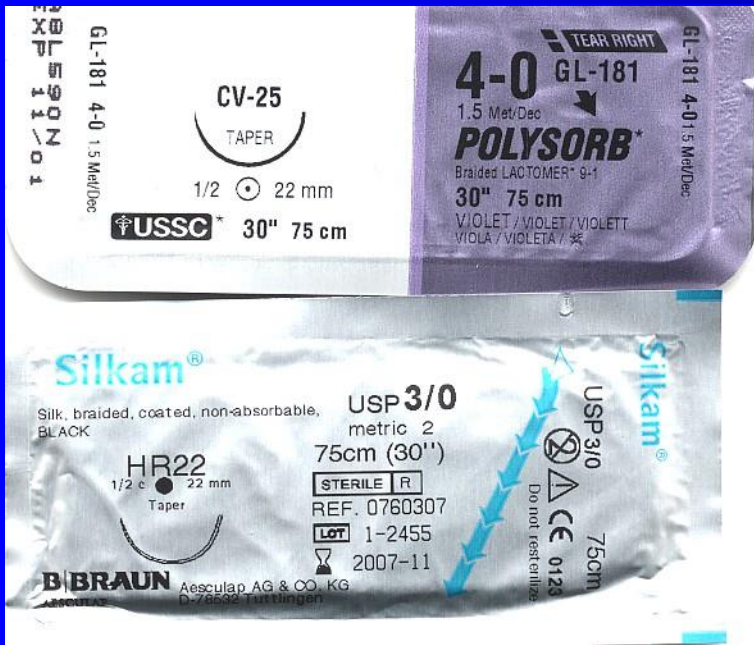


# Műtéti beavatkozásra szolgáló műszerek (szövetek egyesítése)

**Sebvarró fonalak:**-felszívódó és nem  
felszívódó

Felszívódó: cat-gut , izom és mély szövetek  
egyesítésére

Nem felszívódó: lencérna, selyem, műanyag  
szálak, fém

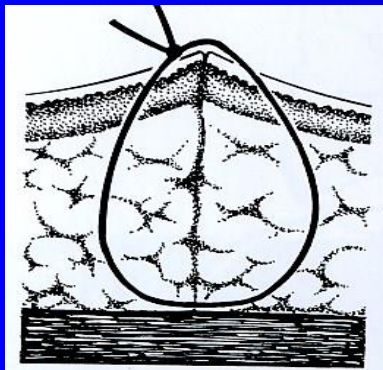
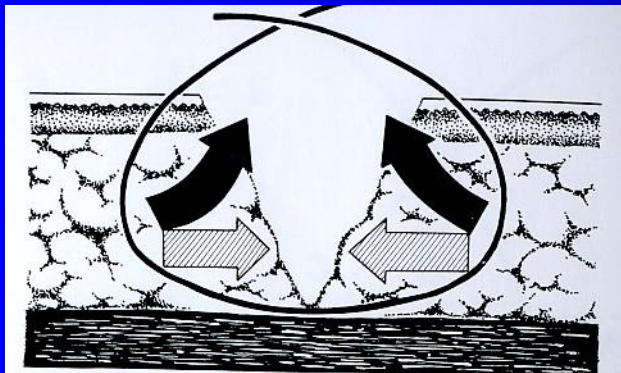




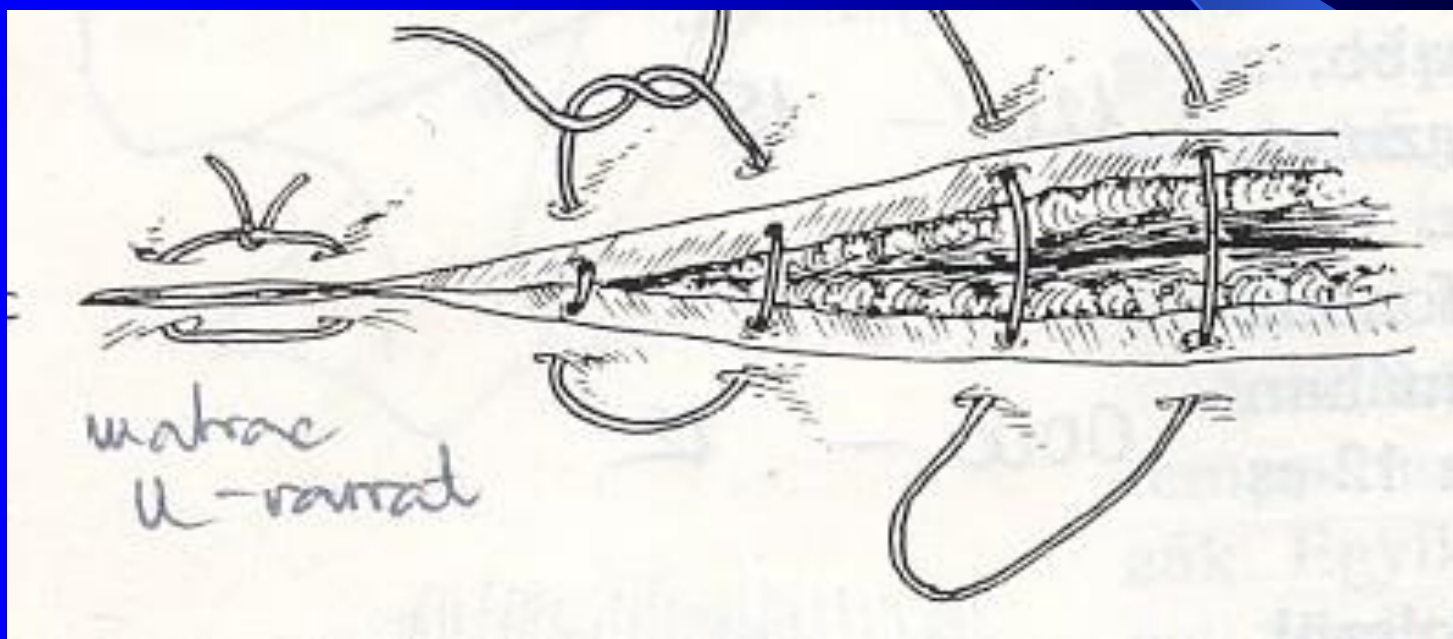
# Öltéstípusok

- Egyszerű csomós öltés
- Matrac öltés
- Z-öltés
- Tovafutó öltés
- Donáthi-öltés

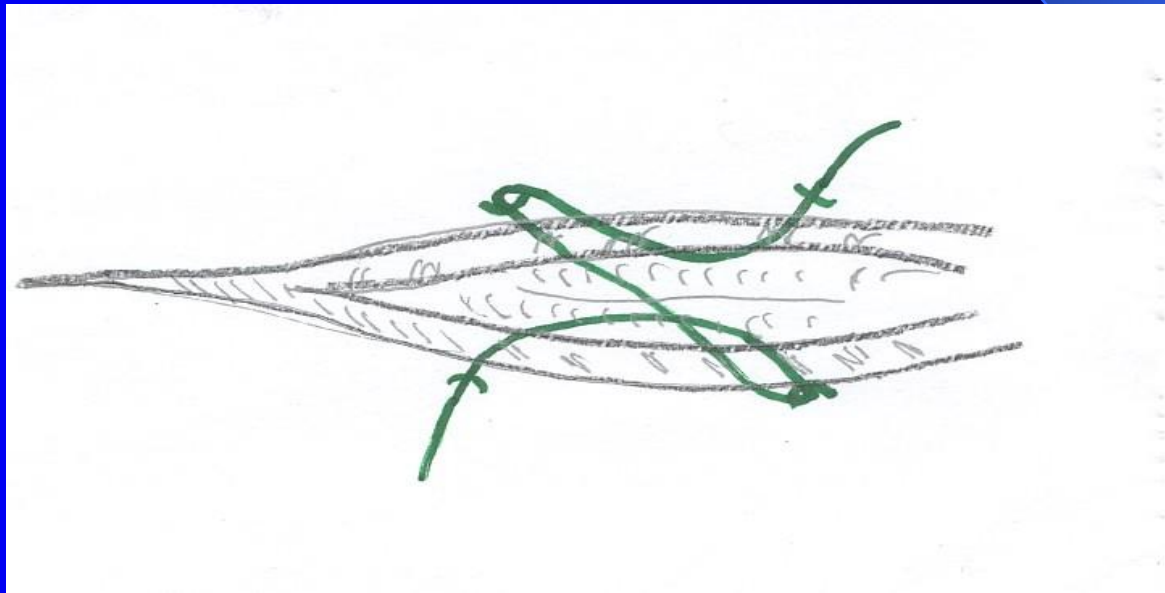
# Egyszerű csomós öltés



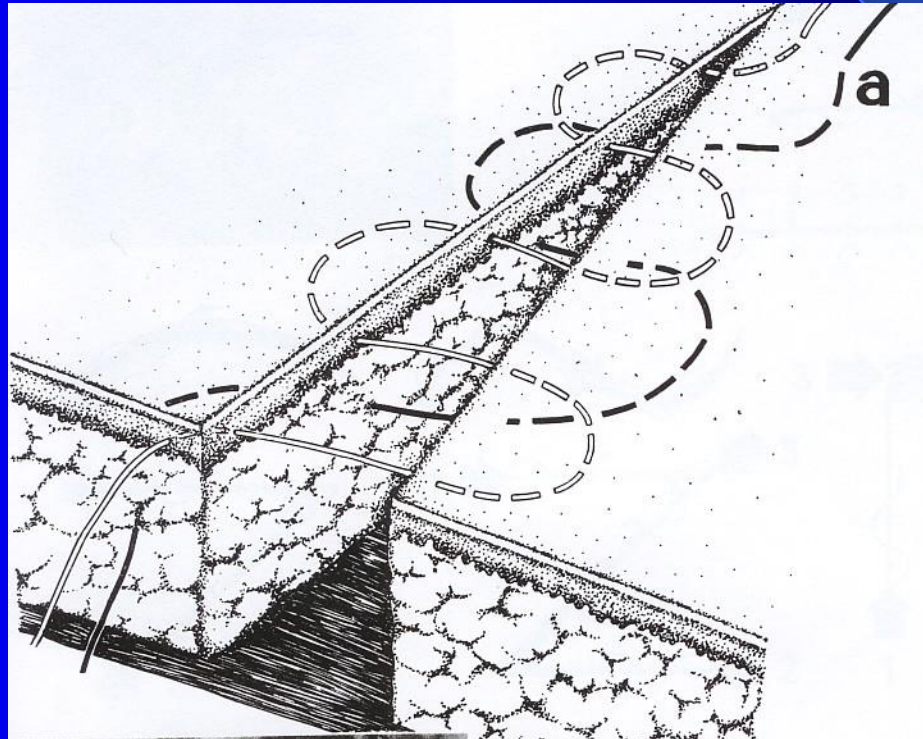
# Matrac-öltés



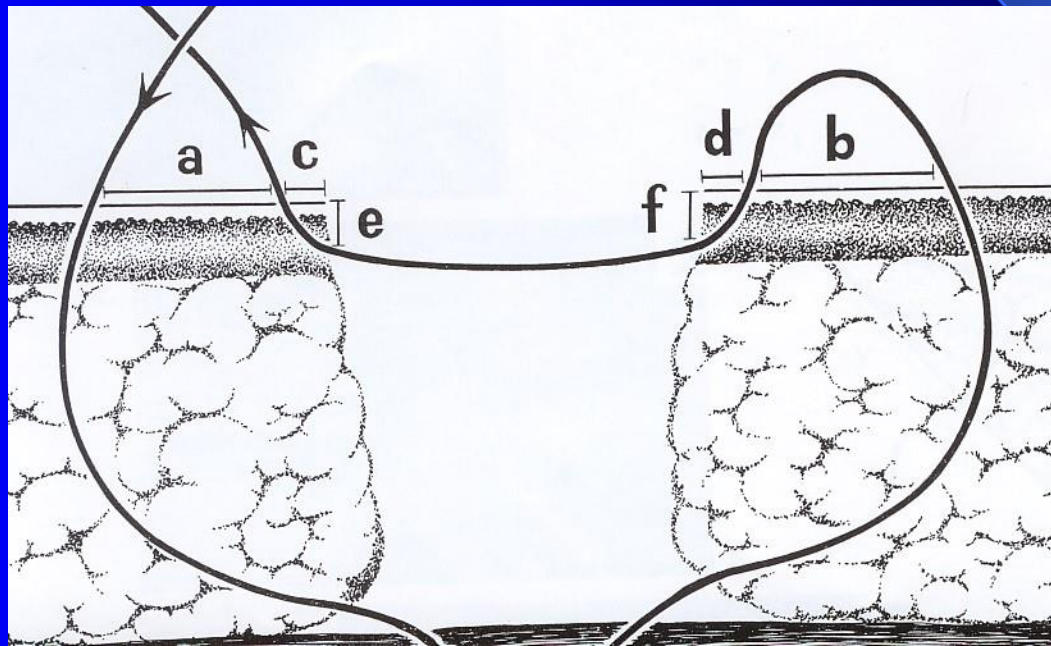
# Z-öltés ( 8-as öltés )



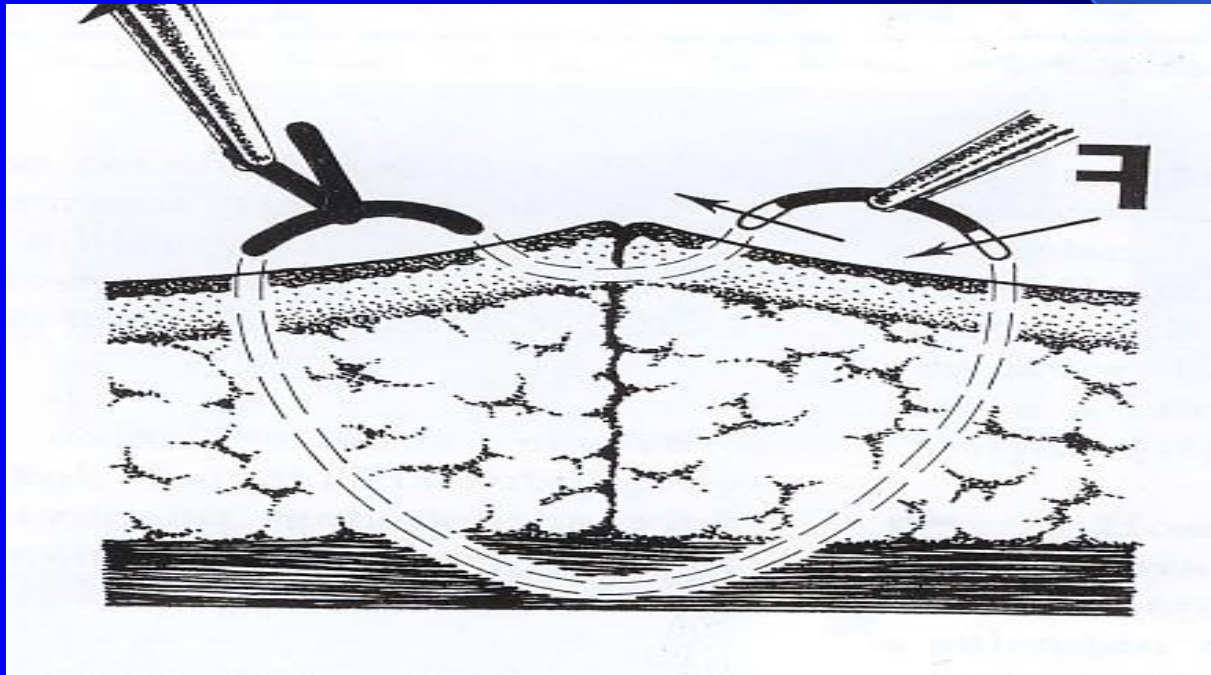
# Tovafutó öltés



# Donáthi-öltés



# Csomós öltés eltávolítása



ZOLTÁN JÁNOS

**CICATRIX**

**OPTIMA**





# Miért különösen fontos a sebgyógyulásról a szájsebészet területén belül beszélni?



- Fogeltávolítás után a sebet -normális körülmények között- nem zárjuk!
- Szájüregben lévő baktériumok száma kiemelkedően magas!
- A szájmilióje sok sebgyógyulást gátló tényezőt rejt magában!

# Sebgyógyulás élettani folyamata

- **Regeneráció** → Szervezetnek, szerveknek olyan gyógyulási folyamata, amikor **azonos szövet**tel pótlódik a szövethiány.
- **Reparáció** → A folyamat nem specifikus, kötőszövetes, **hegszövetképződéssel** jár.

Az emberi szervezetben CSAK az epitéliumban van hegképződés nélküli **regeneráció**, mélyebb szövetekben **reparatív** gyógyulás jön létre!!

# Sebgyógyulás élettani folyamata

## ➤ Proliferációs fázis

- Koagulum képződés → seb azonnali „bevérzésének”, hatására lokális vazokonstrukció jön létre (vérvesztés csökkentése)
- Trombocita aggregáció (protrombin-trombin)
- Fibrinháló képződése (fibrinogén-fibrin)
- Ödéma képződés → szövetek vérkeringésének vazodilatációja → hiperémia kialakulása → rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa



# Sebgyógyulás élettani folyamata

## ➤ Gyulladásos fázis

- Neutrofil adhézió → szennyezett, sérült szövetek fagocitózisa
- T-B limfociták aktivizálódása
- Monocita-makrofág rendszer aktivizálódása
- Endotélsejtek aktivizálódása - angiogenesis
- Koagulumképzés



# Sebgyógyulás élettani folyamata

## ➤ Helyreállító fázis

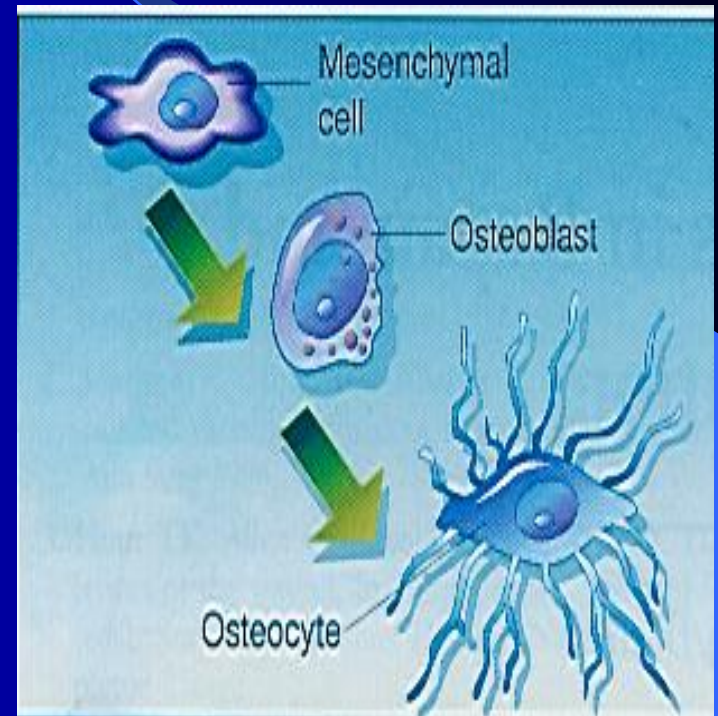
- Kapilláris hálózat proliferációja, granulációs szövet és differenciálatlan hegyszövet kialakulása
- A granulációs szövet előkészíti a „reepitelizációt” és a sebzáródást.
- Az újonnan képződött hegyszövet a további bakteriális behatolást megakadályozza.
- Hegyszövet alatt megindul a fibroblasztok differenciálódása fibrocitákká, a sebet összehúzzák a myofibroblasztok és befejezésül elindul a hámosodás.



# Sebgyógyulás élettani folyamata

## Csontosodás folyamata

- Desmogén csontosodás → kollagénszövetes telep csonttá épül át
- Fibroblasztok átalakulnak oszteoblasztokká (oxigenizáció, BMP, szöveti nyugalom)
- Retikuláris csont lemezes csonttá alakul át.



# Sebgyógyulás formái

## ➤ Elsődleges gyógyulás („per primam intentionem“)

- Kedvező sebgyógyulás, tiszta sebszéllel, alacsony reparatív szöveti állománnyal.
- Sebgyógyulás 4-5 nap alatt klinikailag (szemmel láthatóan) befejeződik.
- Szájüregben az esetek döntő százalékában így történik a sebgyógyulás

## ➤ Másodlagos gyógyulás („per secundam intentionem“)

- Egymástól „messze fekvő” gyulladt sebszélek, nagy szövethiány a sebszélek között.
- Sebet gyulladással, hegszövet fedi.

# Elsődleges gyógyulás („per primam intentionem“)



- Sebszélek gyulladásmenetesek
- Hámszövet tökéletesen befedi az érintett területet, sebet
- Váladékmentes a sebgyógyulás
- Reparációs szövetek jelenléte nélkül zajlik



# Másodlagos gyógyulás („per secundam intentionem“)

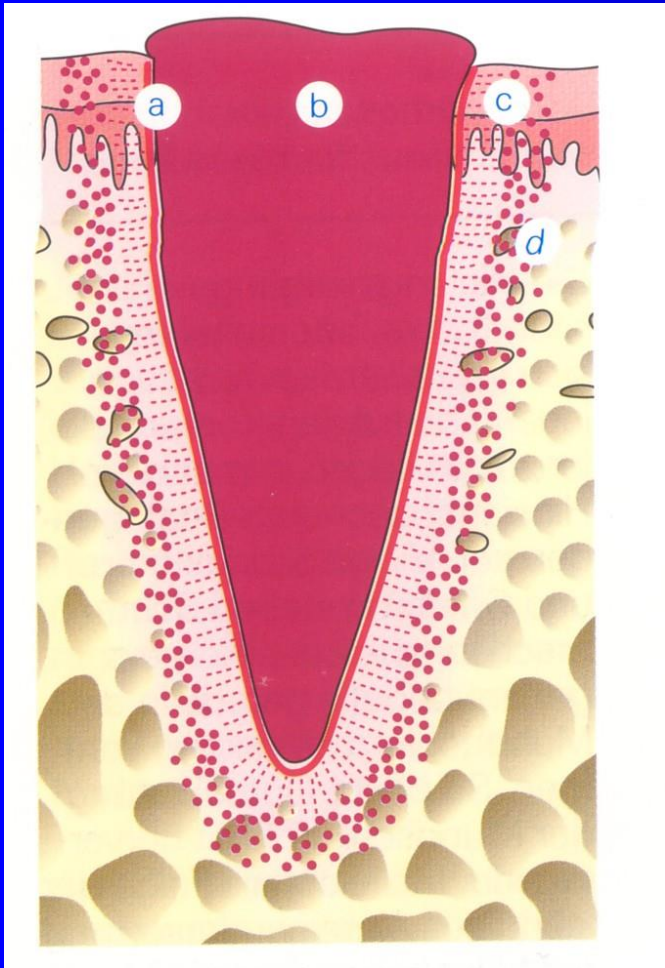


- A sebszélek nem egyesülnek
- Sebszélek gyulladással rendelkező zónával rendelkeznek
- A sebgyógyulás váladékképződéssel jár
- Reparációs szövetek jelenlétével kell számolnunk

# Extrakciós seb gyógyulása

- Kombinált sebgyógyulás, mert a lágyszövetek, idegek és a csont egységesen sérülnek és gyógyulnak (restutio ad integrum)
- Sok a sebgyógyulást zavaró tényező.
- A seb hámosodása (elsődleges) 6-7 nap, míg a csont gyógyulás több hónapig tarthat.

# Extrakciós seb gyógyulása



- a, 0,2 - 0,5 mm vastag nekrotizálódott zóna
- b, koagulum
- c, demarkációs zóna
- d, külsőzóna

# Extrakciós seb gyógyulását befolyásoló tényezők

- Nyál → - nem természetes közege a sebgyógyulásnak
  - termelése fokozódik sérülés esetén
  - a képződő koagulumot felhígíthatja vagy „kimoshatja”
  - nagy „csiraállománnyal” rendelkezik  
( $10^9$  -  $10^{11}$  csira/ml)
  - enzimeket, immunglobulinokat, és -mint nem specifikus védőanyag- mucint is tartalmaz
  - antibakteriális anyagként lyozimet tartalmaz

# Extrakciós seb gyógyulását befolyásoló tényezők

## ➤ Mechanikai behatások

- minden nyelésnél (napi 1500) a nyelv nyomást fejt ki a szájpadra és a fogakra ( 0,034 MPa)
- leginkább az alsó frontfogak és a felső szemfog érintett
- harapásnál a sebből kipréselődhetnek a sejtes elemek

# Extrakciós seb gyógyulását befolyásoló tényezők

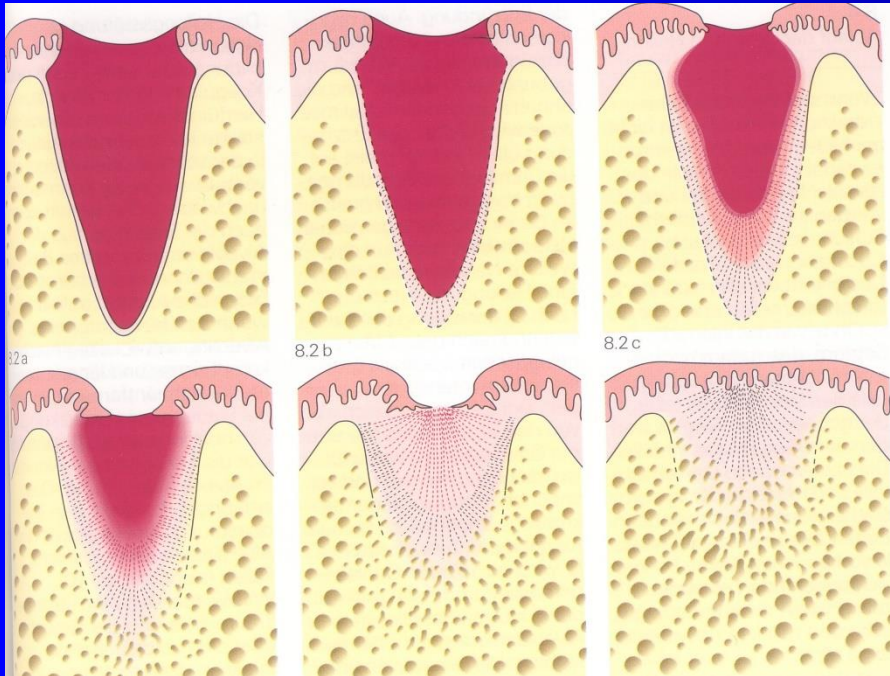
## ➤ Hőhatások

- az emberi fehérjék  $40\text{ C}^\circ$  felett denaturálódnak, így fogeltávolítás után a túl meleg ételek fogyasztása nem ajánlott

## ➤ Kémiai hatások

- magas koncentrációjú kémiai anyagok (sók, alkoholok, gyógyszerek) befolyásolhatják a sebgyógyulást

# Extrakciós seb gyógyulásának „normális” menete



fogeltávolítás napja

az alveolus koagulummal  
telítődik

2.és 3. nap fogeltávolítás után

granulációsszövet  
növekszik az alveolusfal  
felől a koagulum felé

4. nap a fogeltávolítás után

alveolusfal perifériás  
részén kötőszövetes  
szaporulat jelenik meg

# Extrakciós seb gyógyulásának „normális” menete



- 2. és 3. nap fogeltávolítás után  
granulációszövet növekszik az alveolusfal felől a koagulum felé

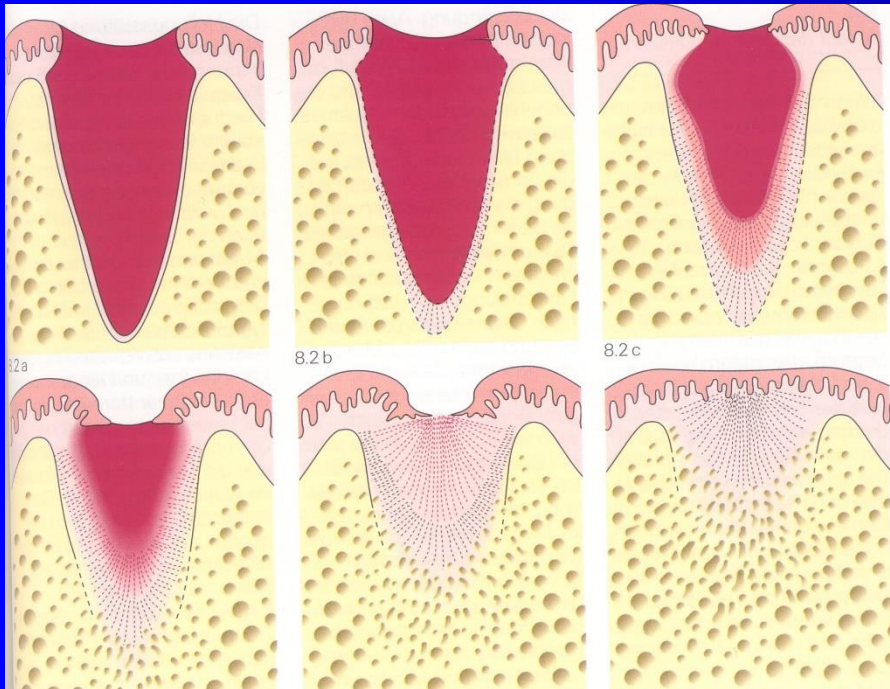


# Extrakciós seb gyógyulásának „normális” menete



- 4. nap a fogeltávolítás után  
alveolusfal  
perifériás részén  
kötőszövetes  
szaporulat jelenik  
meg

# Extrakciós seb gyógyulásának „normális” menete



## 7. nap a fogeltávolítás után

megjelenek az osteoid elemek, és a koagulum szinte teljesen átalakul granulációs szövevé.

Az epiteliális sebszél záródik, a seb zsugorodik.

## 3 héttel a beavatkozás után

granulációs szövet szinte nem látható. Alveolus kötőszövevel és osteoid csontszövevel telítődik. Epitélium a seb felett záródott.

# Extrakciós seb gyógyulásának „normális” menete

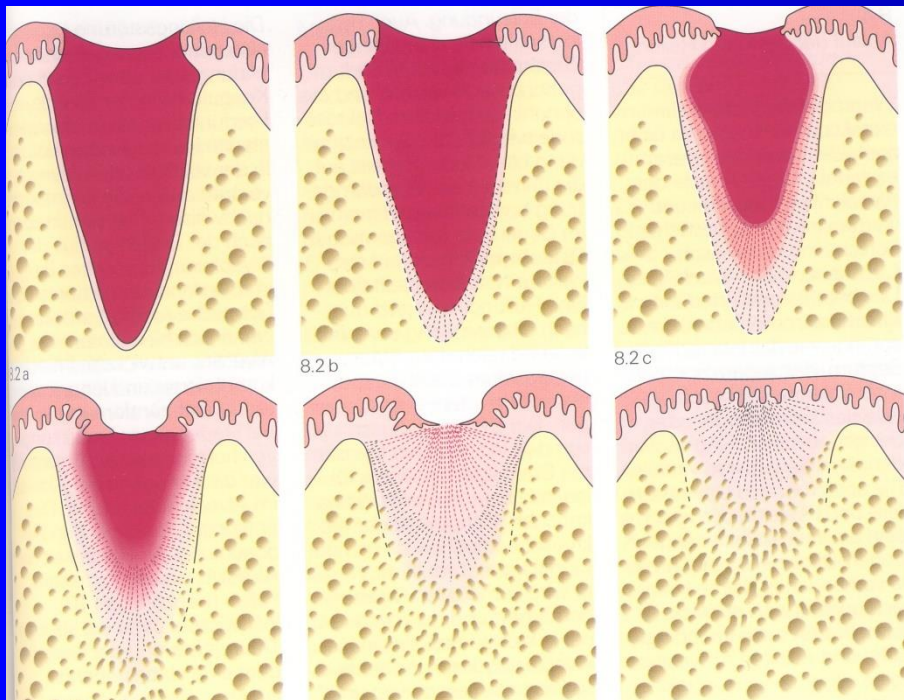
➤ 7. nap a fogeltávolítás után

az eredeti koagulum periferiáján megjelennek az osteoid elemek, és a koagulum szinte teljesen átalakul granulációs szövétté.

Az epitéliális sebszél záródik, a seb zsugorodik.



# Extrakciós seb gyógyulásának „normális” menete



40. nap fogeltávolítás után

A seb klinikailag gyógyultnak tekinthető. Alveolus csonttal telítődött. A hámosodás a seb felett tökéletes és a hámszövet visszanyerte eredeti vastagságát

# Sebgyógyulás zavarai

- Legtöbbször sebfertőzés okozza
- Lokális zavarokat okoz - besugárzás, betegségek (DM, leukémia, agranulocitózis)
- Ostitis circumscripta post extractionem, **ostitis alveolaris**, dry socket, dolor st. post extractionem, alveolitis
- Panaszok a fogeltávolítást követő 3.-4. napon jelentkeznek
- Oka: fertőzött vérrög szétesése és annak kiürülése
- Tünetek: heves fájdalom, szájjár, foetor, hőemelkedés
- Terápia: konzervatív vagy sebészi

# Sebgyógyulás zavarai



## ➤ Konzervatív terápia

3%-os Hiperolos-oldattal  
átöblíteni

Chlumsky- oldatos csík  
behelyezése

Pharodoran pálcika  
behelyezése

# Sebgyógyulás zavarai

## ➤ Sebészi terápia

Röntgen kontroll mellett a seb excochleációja történik helyi érzéstelenítésben.

Újra bevéreztetjük a sebet, felfrissítjük a sebszéleket.

A letört csontszélek, gyökérdarabok eltávolítása.

Ellenőrizzük az alveolusban kialakult trombus jelenlétét és biztosítjuk annak tartósságát

Napi kontroll szükséges

Köszönöm a figyelmet