

Dentoalveoláris traumatológia.  
A fogak, lágyrészek sérüléseinek fajtái,  
ellátásuk alapelvei.  
A fogvisszaültetés klinikuma: indikáció,  
technika, prognózis

Dr. Joób - F. Árpád  
Egyetemi docens

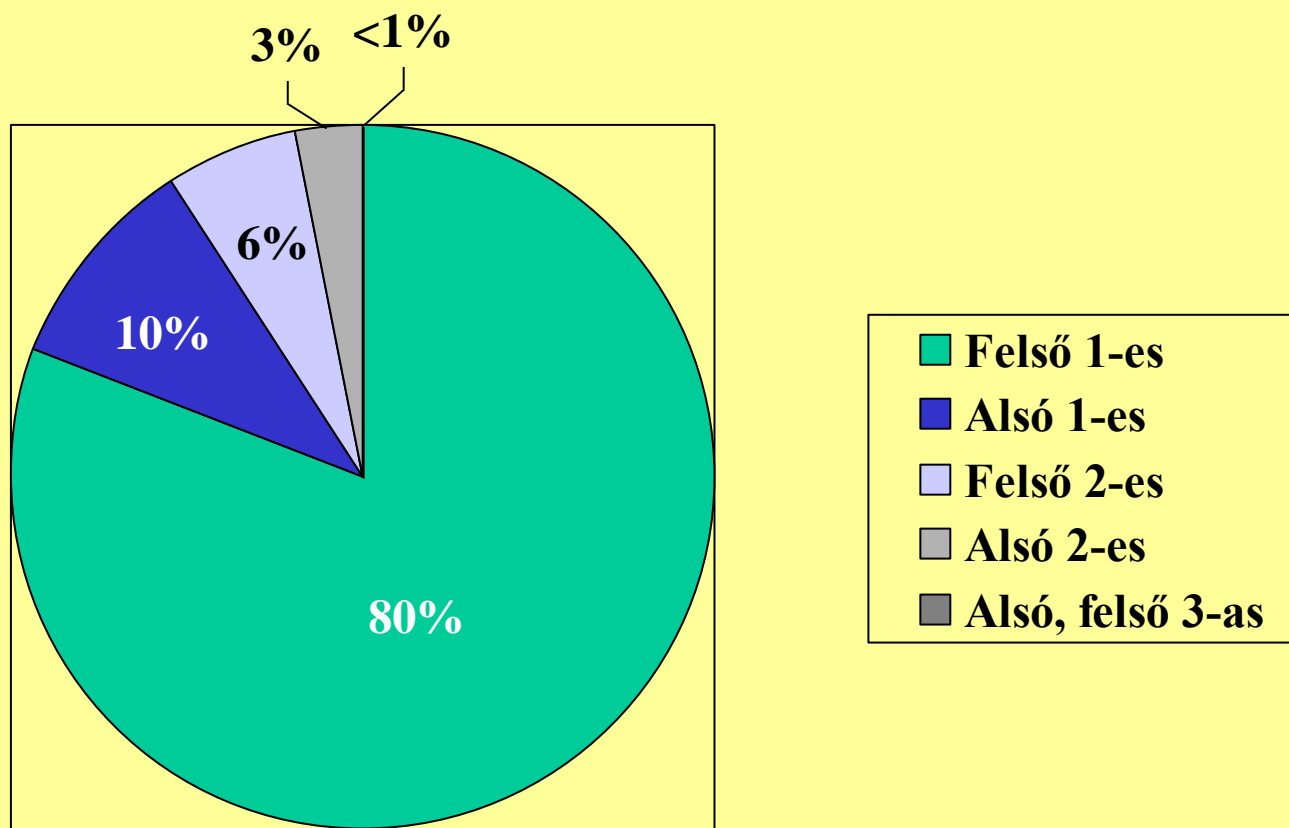
Semmelweis Egyetem, Budapest  
Arc- Állcsont- Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A serdülőkorúak több,  
mint 50%-a  
szenvedett 20 éves  
kora előtt valamilyen  
fogsérülést

/Andreasen 1988; Hotz 1990; Kirschner et.al. 1992/

# A fogsérülések lokalizáció szerinti gyakorisága a maradó fogazatban

/Forsberg, Tedestam 1990/



# A fogsérülések osztályozása /WHO, ICD-DA 1995/

## I. A fog törése /fractura/

- zománc fractura
- korona fractura, a pulpa érintettsége nélkül
- korona fractura a pulpa érintettségével
- gyökér fractura
- korona-gyökér fractura

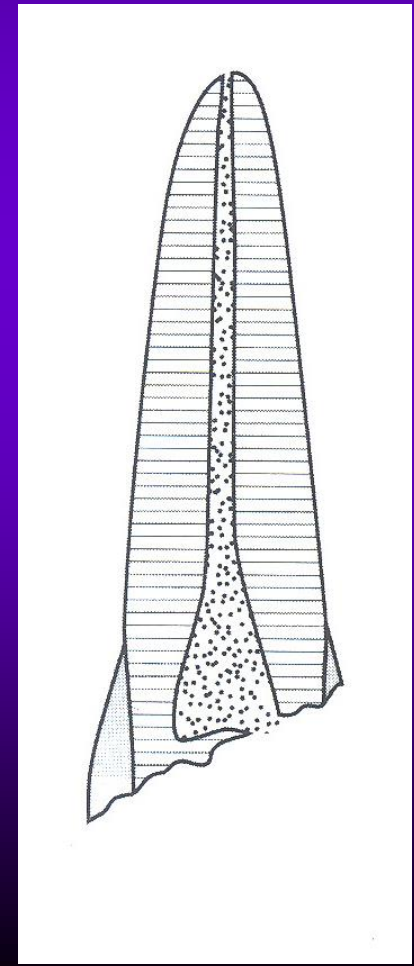
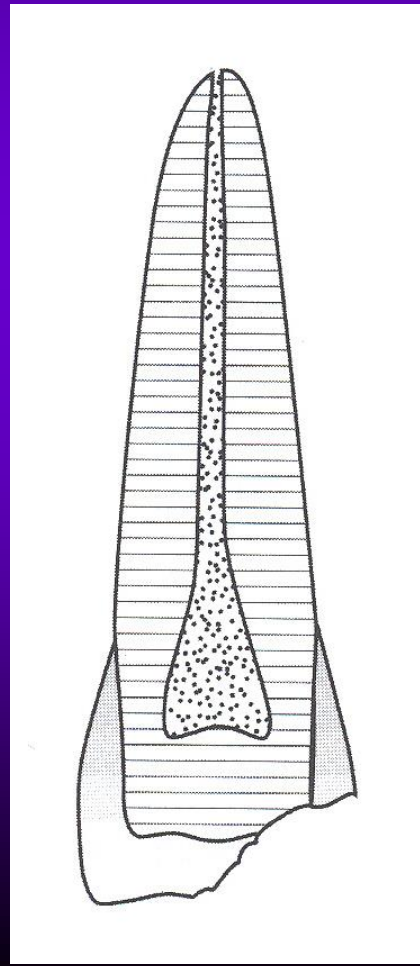
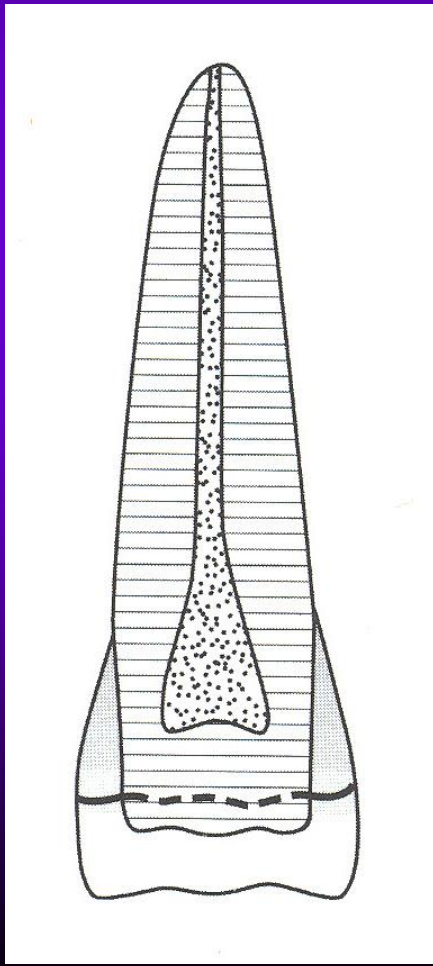
# A fogsérülések osztályozása /WHO, ICD-DA 1995/

## II. A fog rögzítő apparátusának sérülései /dyslocatio/

- fog luxatio
- fog intrusio vagy extrusio
- fog avulsio /exarticulatio/
- alveolaris nyúlvány törése
  - maxilla
  - mandibula

# A fog koronájának töréstípusai

1. Zománc fractura
2. Korona fractura a pulpa érintettsége nélkül
3. Korona fractura a pulpa érintettségével



# A fog koronájának töréstípusai

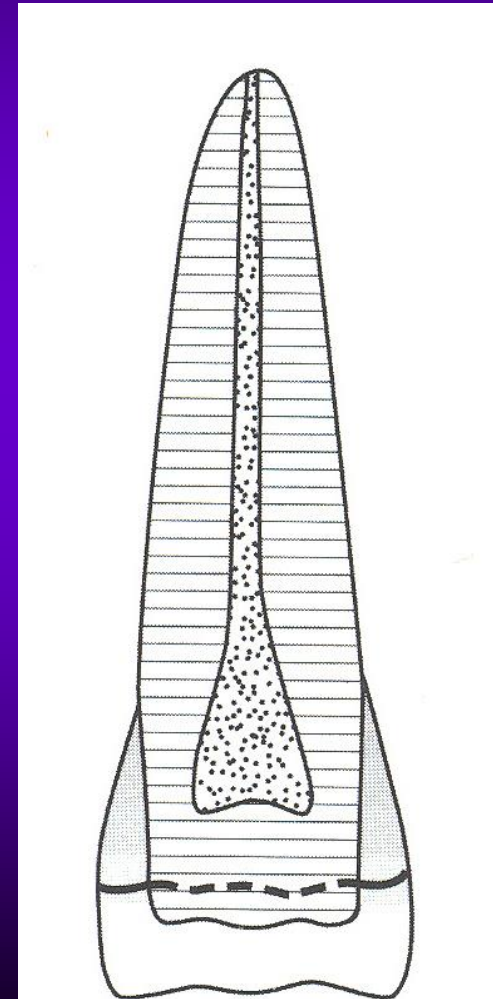
## 1. Zománc fractura

2. Korona fractura a pulpa érintettsége nélkül
3. Korona fractura a pulpa érintettségével

### A zománc fractura ellátása

- A zománcélek megszüntetése, a korona formájának helyreállítása
- Fluoridálás, kompozit restauráció

Kontroll vizsgálat: 3,6,12 hónap elteltével



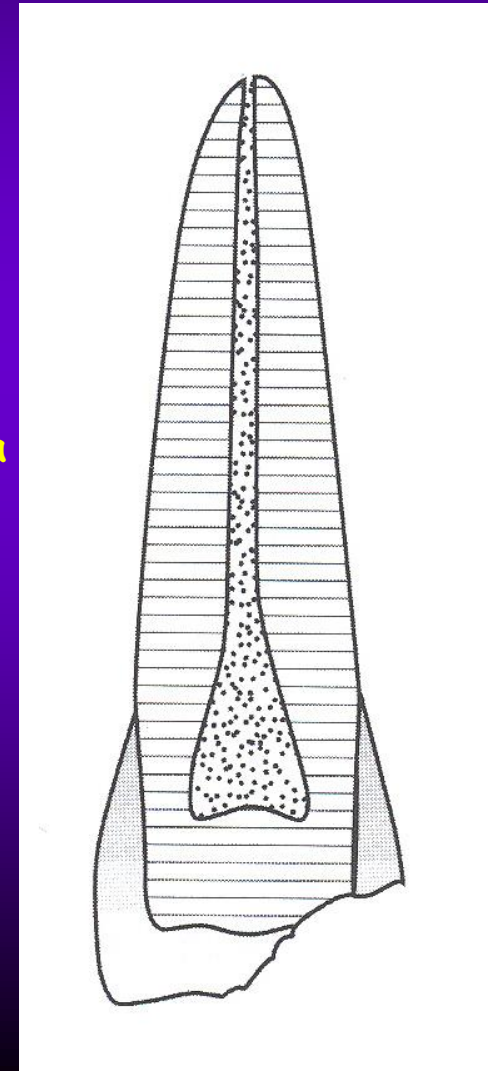
# A fog koronájának töréstípusai

1. Zománc fractura
2. Korona fractura a pulpa érintettsége nélkül
3. Korona fractura a pulpa érintettségével

## A pulpa érintettsége nélküli korona fractura ellátása

- A dentin kalcium-hidroxid tartalmú alábélelővel történő fedése
- Üvegeionomer cementtel vagy kompozittal történő felépítés
- Fragmentumok visszarögzítése adhezív technikával

Kontroll vizsgálat: 3,6,12 hónap elteltével



# A pulpa érintettsége nélküli korona fractura ellátása



# A fog koronájának töréstípusai

1. Zománc fractura
2. Korona fractura a pulpa érintettsége nélkül
3. Korona fractura a pulpa érintettségével

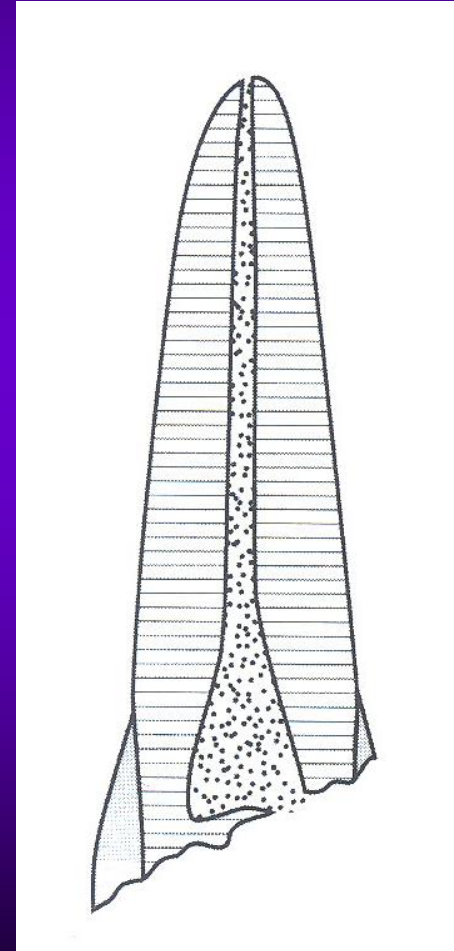
A pulpa érintettségével történt korona fractura ellátása

- Direkt pulpasapkázás
- Vitalamputatio
- Apexificatio
- Gyökérkezelés

Kontrollvizsgálat:

3,6,12 hónap elteltével

Radiológiai kontroll!



# A fogsérülések osztályozása /WHO, ICD-DA 1995/

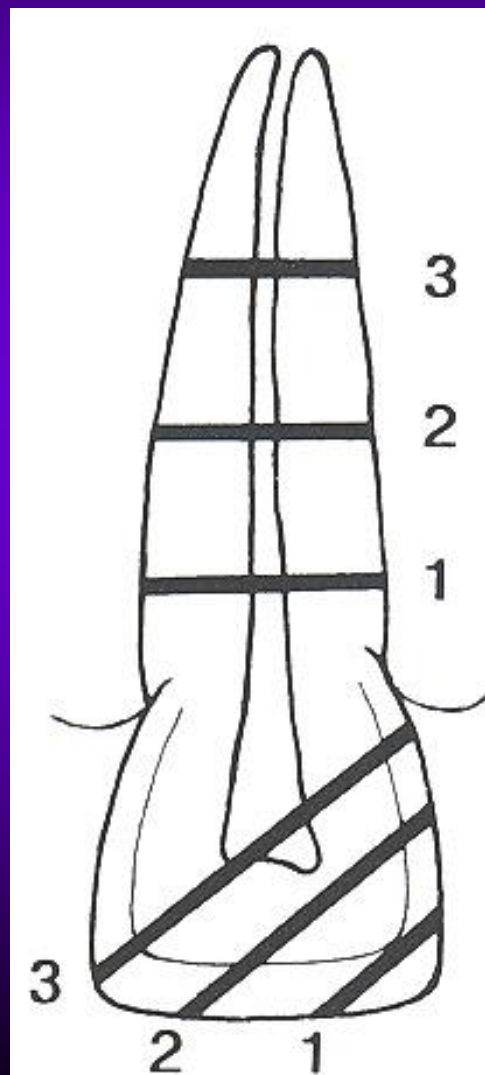
## I. A fog törése /fractura/

- zománc fractura
- korona fractura, a pulpa érintettsége nélkül
- korona fractura a pulpa érintettségével
- **gyökér fractura**



# A foggyökér fractura terápiája függ:

- A dyslocatio mértékétől
- A fractura lokalizációjától
- A gyökér fejlettségi állapotától
- A pulpa állapotától



# A foggyökér fractura terápiás lehetőségei:

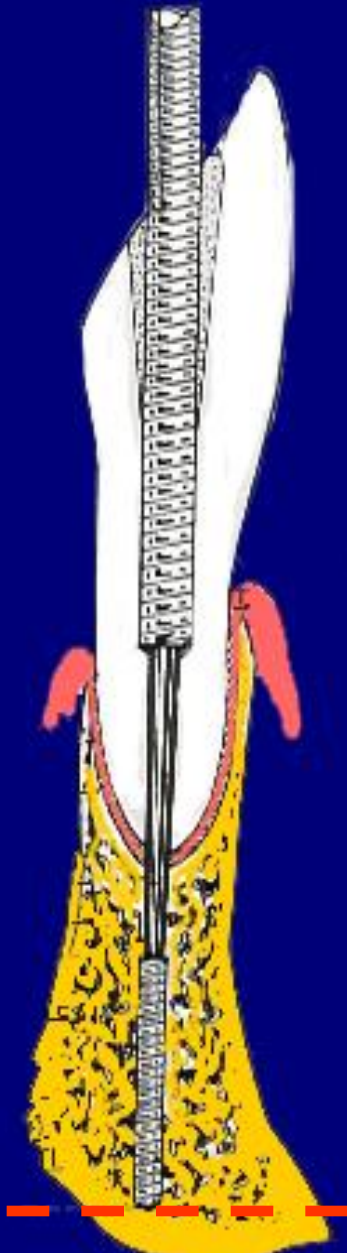
## Merev sínezés



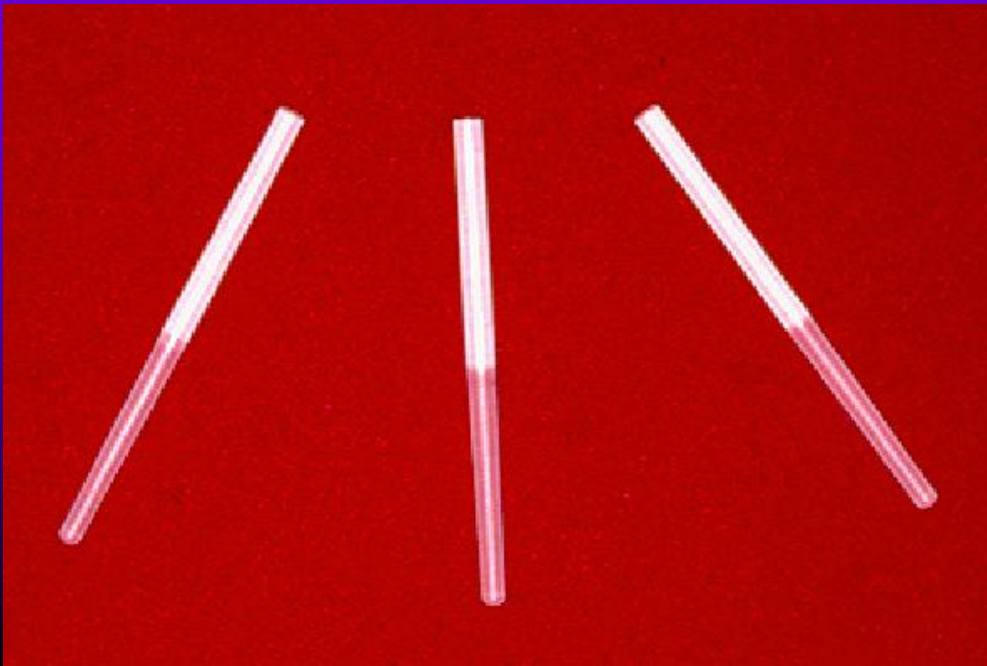
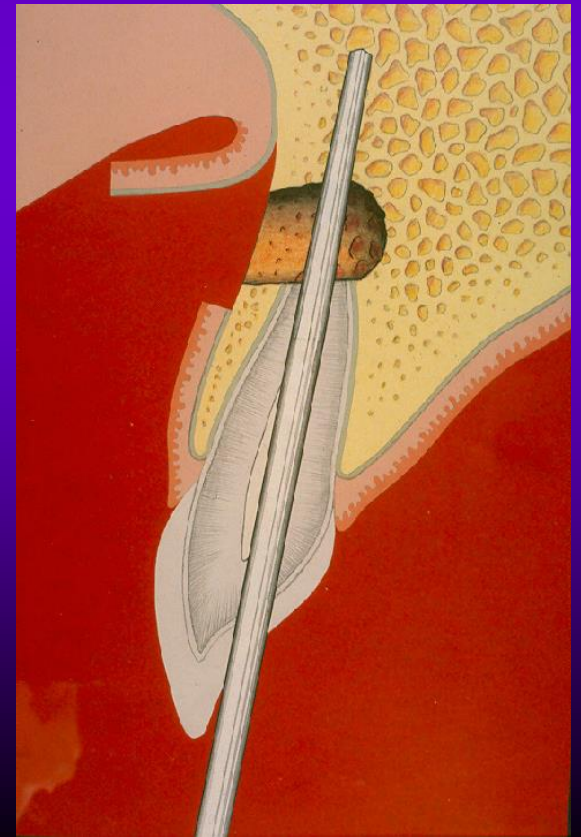
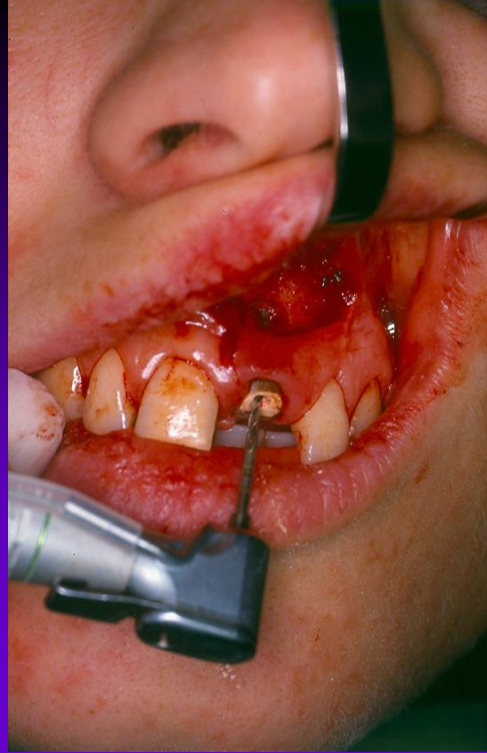
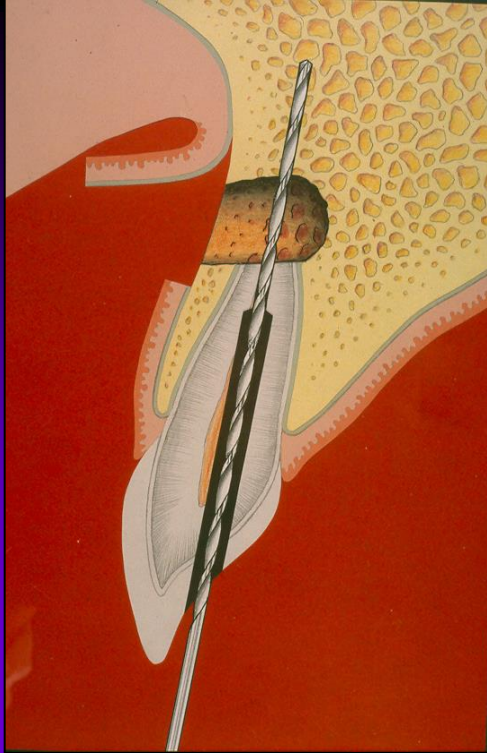
# A foggyökér fractura terápiás lehetőségei:

- Merev sínezés
  - Transdentális rögzítés

# Transdentális rögzítés



# Transdentális rögzítés technikája

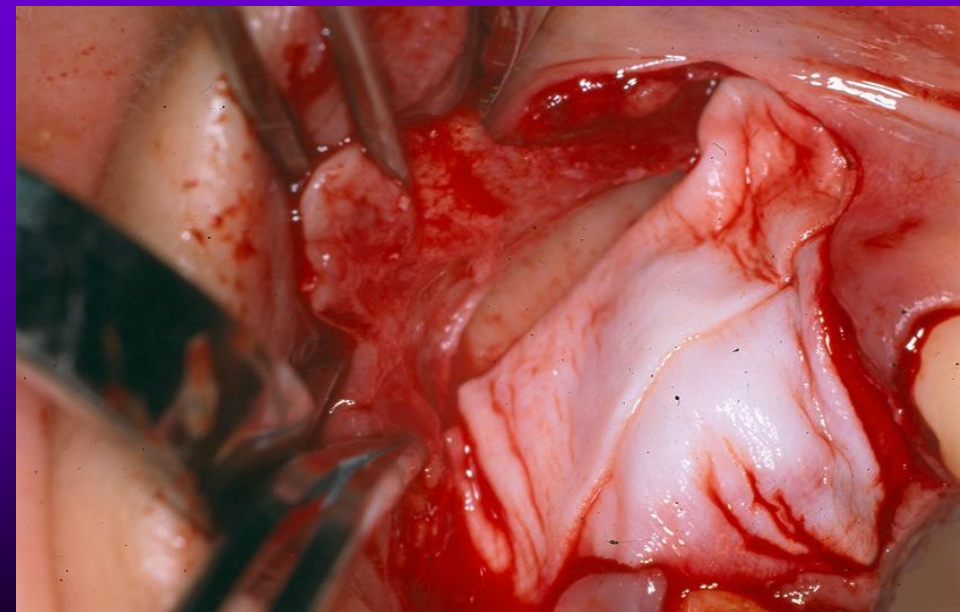
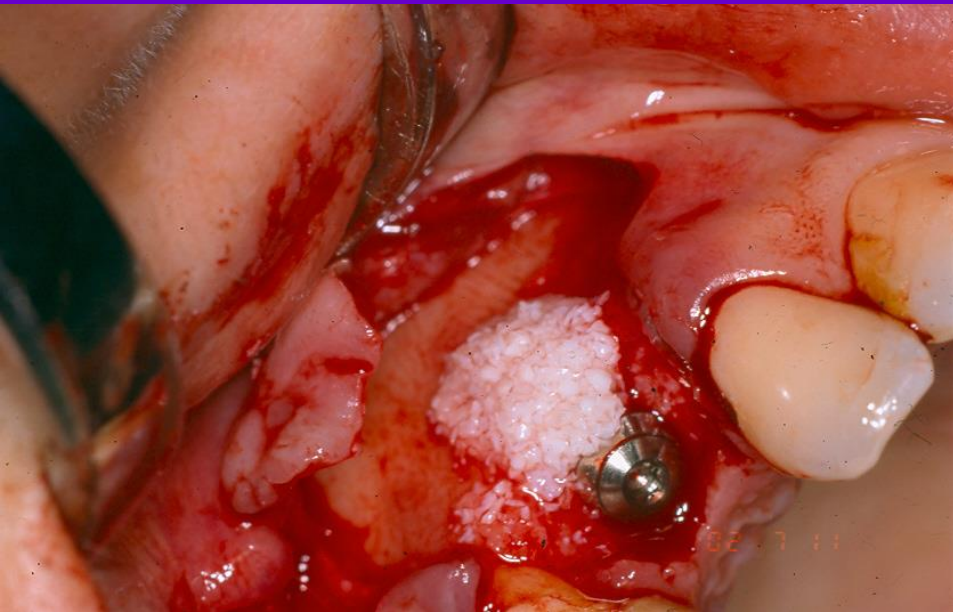
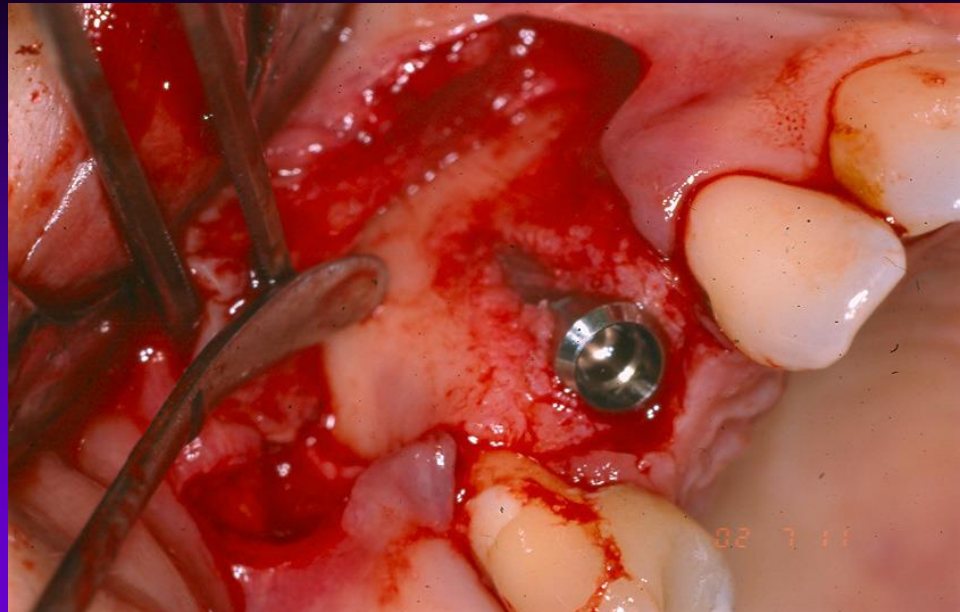
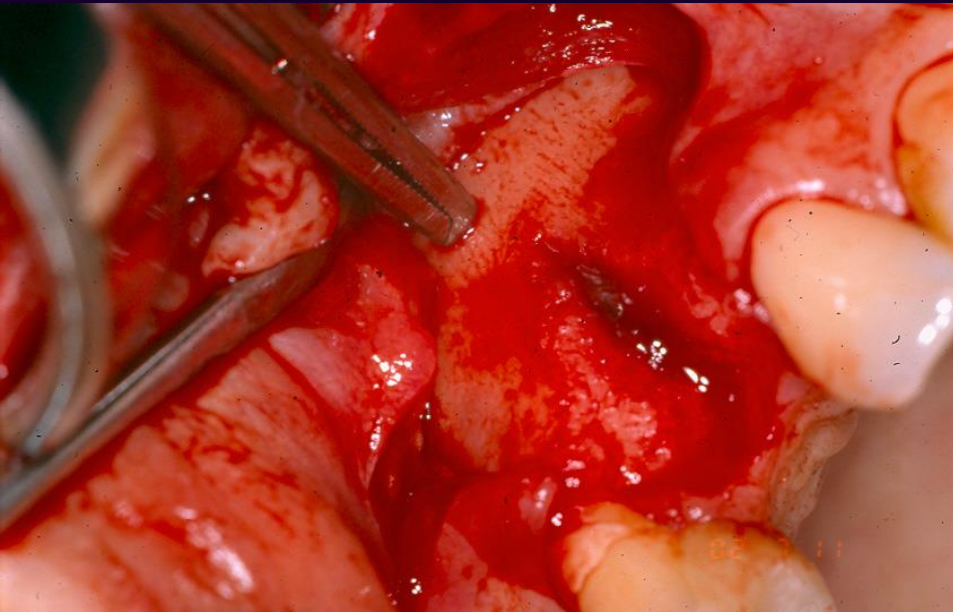


# A foggyökér fractura terápiás lehetőségei:

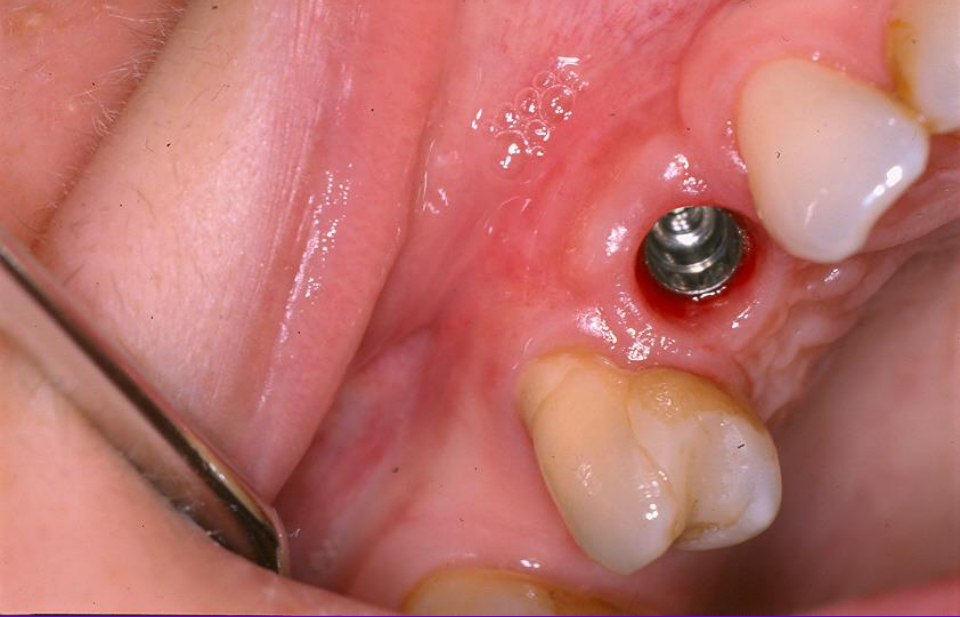
- Merev sínezés
  - Transdentális rögzítés
  - Extractio - implantáció?











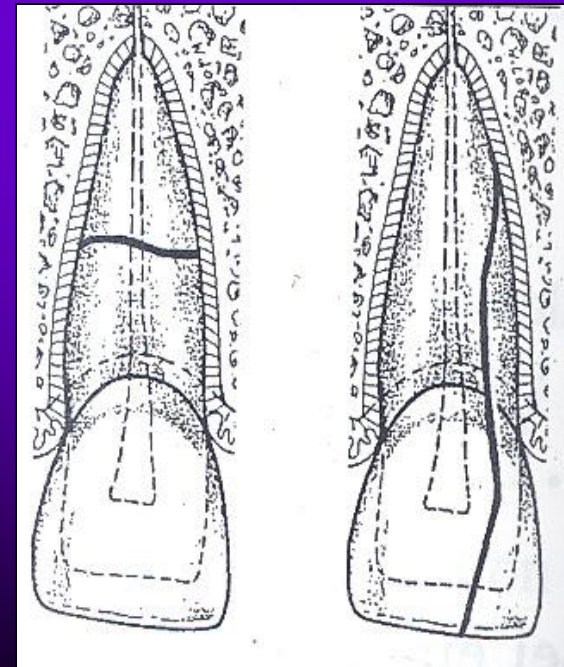
# A fogsérülések osztályozása /WHO, ICD-DA 1995/

## I. A fog törése /fractura/

- zománc fractura
- korona fractura, a pulpa érintettsége nélkül
- korona fractura a pulpa érintettségével
- gyökér fractura
- **korona-gyökér fractura**

# A korona-gyökér fractura terápiája függ:

- A fractura kiterjedésétől
- A fractura irányától
- A pulpa érintettségétől
- A megmaradt gyökérdarab hosszától



# A korona-gyökér fractura terápiás lehetőségei:

- Koronális fragmentum eltávolítása és supragingivalis restauráció
  - parodontal-sebészeti beavatkozásokkal kombinálva
  - sebészi vagy orthodonciai extrusioval
- Extractio - implantáció?

# A fogsérülések osztályozása /WHO, ICD-DA 1995/

## II. A fog rögzítő apparátusának sérülései /dyslocatio/

- fog luxatio
- fog intrusio vagy extrusio
- fog avulsio /exarticulatio/
- alveolaris nyúlvány törése
  - maxilla
  - mandibula

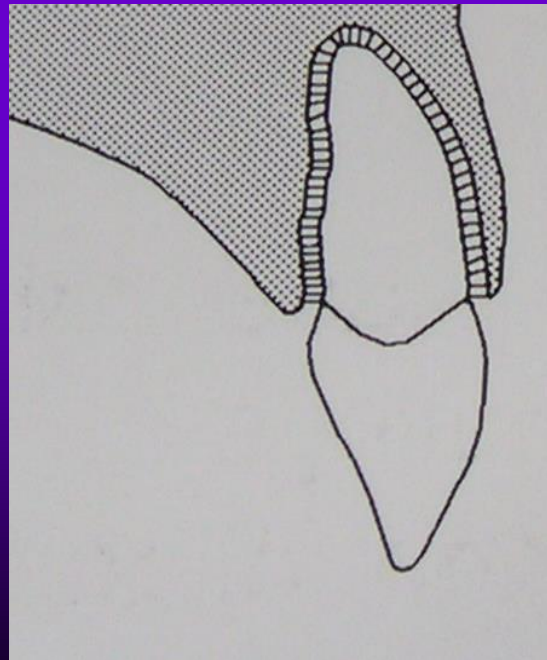
# A fog rögzítő apparátusának sérülései /klinikai felosztás/

- contusio /concussio/
- subluxatio
- extrusio
- intrusio
- luxatio
- avulsio /luxatio totalis/

# A fog rögzítő apparátusának sérülései

/klinikai felosztás/

- contusio /concussio/



# Contusio /concussio/

A gyökérhártya rostrendszerének bevérzése és oedemája, a rostok szakadása nélkül

Fontos tünet: ráharapási érzékenység

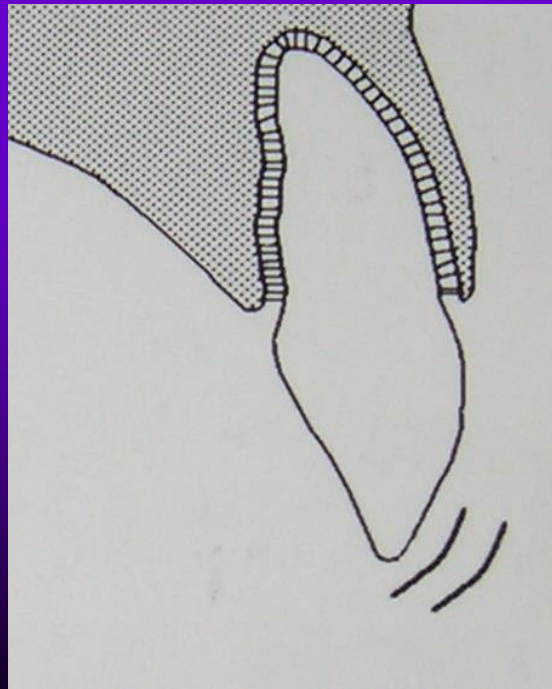
Terápia: okklúzális tehermentesítés

Kontroll, vitalitás vizsgálat: 1, 2 hónap

# A fog rögzítő apparátusának sérülései

/klinikai felosztás/

- contusio /concussio/
- **subluxatio**



# Subluxatio

A gyökérhártya rostrendszerének bevérzése, oedemája, a ligamentumok elszakadása, a fog lazulása, anélkül, hogy a helyzete megváltozna.

Fontos tünetek: a fog mozgathatósága, ráharapási érzékenység, enyhe vérzés a gingivalis sulcusból

Terápia: okkluzális tehermentesítés, sínezés

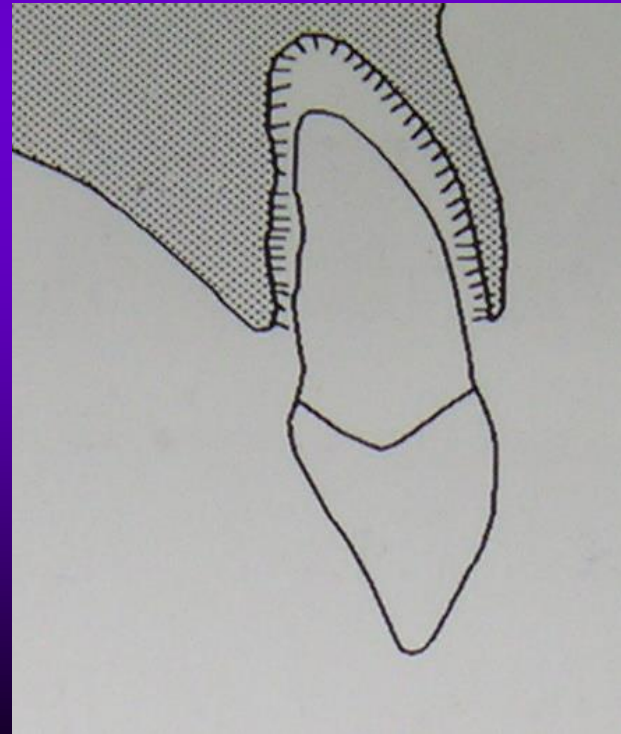
/2 hét/

Kontroll, vitalitás vizsgálat: 1, 2 hónap

# A fog rögzítő apparátusának sérülései

/klinikai felosztás/

- contusio /concussio/
- subluxatio
- **extrusio**



# Extrusio

A fog részleges kimozdulása az alveolusból, melynek során a gyökérhártya rostjai elszakadnak, gyakran a pulpa folytonossága is megszakad.

Fontos tünetek: a fog koronája meghosszabbodott, a mozgathatóság fokozott

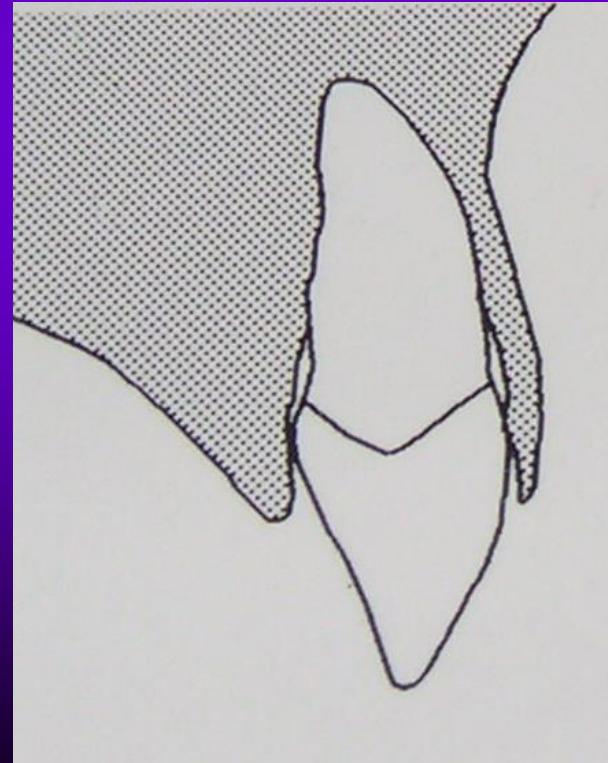
Terápia: repozíció, sínezés /2-3 hét/, gyökérkezelés?

Kontroll vizsgálat: 3, 6, 12 hónap

# A fog rögzítő apparátusának sérülései

/klinikai felosztás/

- contusio /concussio/
- subluxatio
- extrusio
- intrusio



# Intrusio

A fog benyomódása az alveolusba, a gyökérhártya rostok szakadása a csont károsodásával. A pulpa folytonossága megszakad.

Fontos tünetek: kopogtatási érzékenység, incizális élek eltérő szintje

Terápia: repozíció, sínezés, gyökérkezelés?

Kontroll: 3, 6, 12 hónap

# A fog rögzítő apparátusának sérülései

## /klinikai felosztás/

- contusio /concussio/
- subluxatio
- extrusio
- intrusio
- luxatio



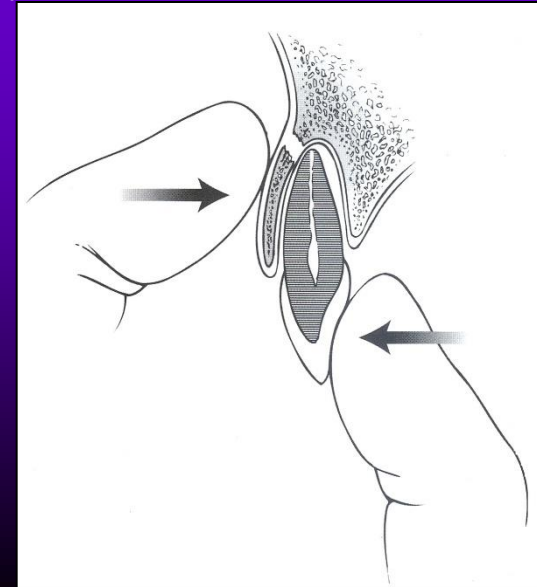
# Luxatio

A fog elmozdul eredeti helyzetéből, a gyökérhártya rostok szakadásával és az alveolaris csont sérülésével. A pulpa folytonossága megszakad.

Fontos tünetek: a fog koronája rendszerint palatinalis irányba mozdul. Bevérzés, nyálkahártya, alveolus sérülés.

Terápia: reponálás, sínezés /3 hét/, gyökérkezelés

Kontroll vizsgálat: 3, 6, 12 hónap



# A fog rögzítő apparátusának sérülései

/klinikai felosztás/

- contusio /concussio/
- subluxatio
- extrusio
- intrusio
- luxatio
- avulsio  
/luxatio totalis/



# Avulsio /luxatio totalis/

Komplex sérülés, a gyökérhártya rostok szakadásával, a pulpa és az alveolaris csont sérülésével. A fog kikerül a fogmederből.

Fontos tünetek: üres alveolus, sérült nyálkahártya, fogmeder

Terápia: replantatio, sínezés, antibiotikum, gyökérkezelés

Kontroll vizsgálat: 3, 6, 12 hónap

# Avulsio /luxatio totalis/

Komplex sérülés, a gyökérhártya rostok szakadásával, a pulpa és az alveolaris csont sérülésével. A fog kikerül a fogmederből.

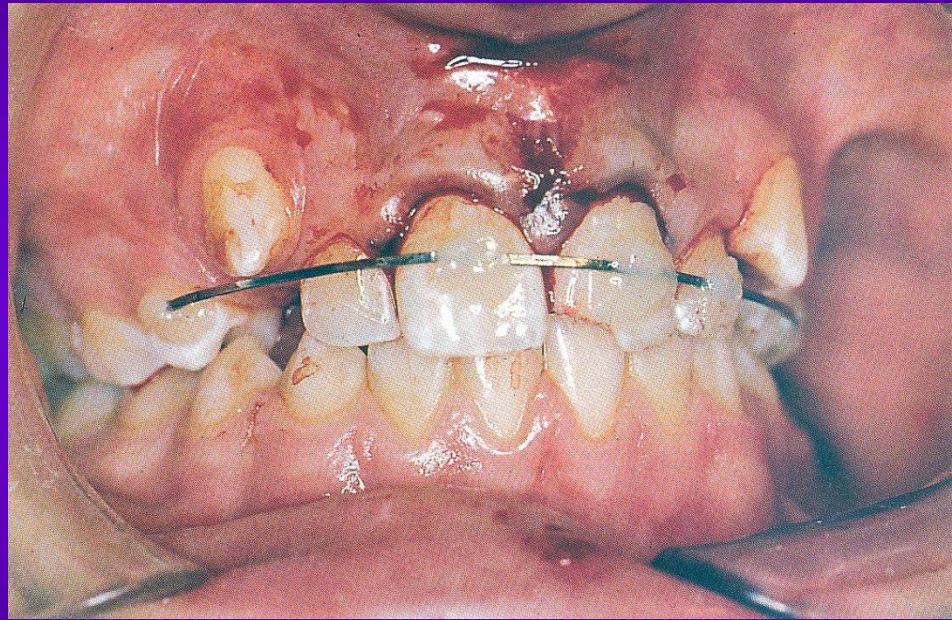
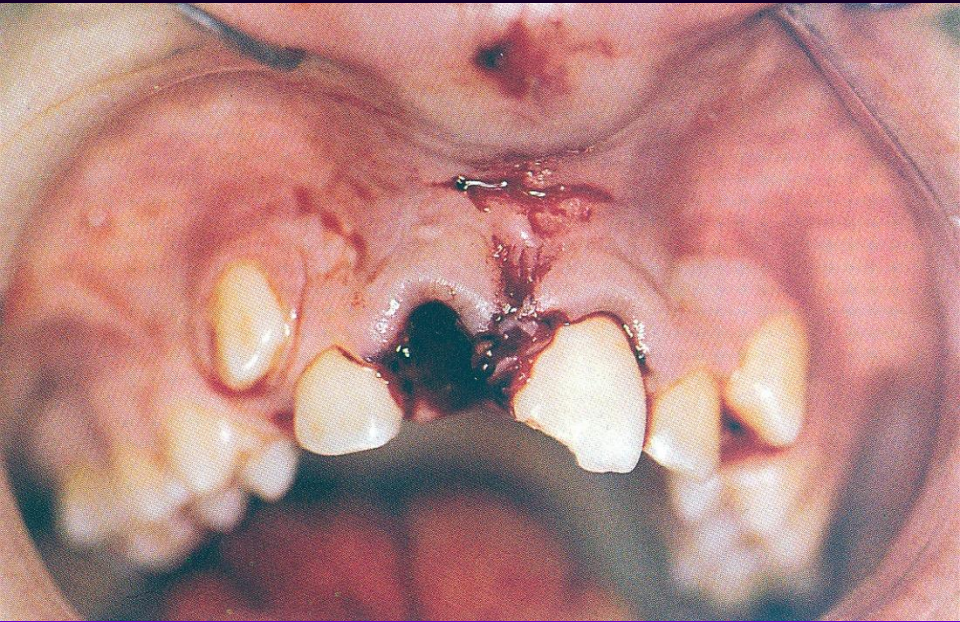
Fontos tünetek: üres alveolus, sérült nyálkahártya, fogmeder

Terápia: replantatio, sínezés, antibiotikum, gyökérkezelés

Kontroll vizsgálat: 3, 6, 12 hónap

# A fogvisszaültetés /replantatio, reimplantatio/ indikációi

- A fogfejlődés befejeződése előtt /16-18 év/  
feltétlen indikáció
- A fogfejlődés befejeződése után feltételes  
indikáció



# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota
- Periodontalis rostok állapota
- Alveolus, lágyrészek állapota
- Replantatio technikája
- Endodonciai kezelés
- Sínezés

# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam

# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota

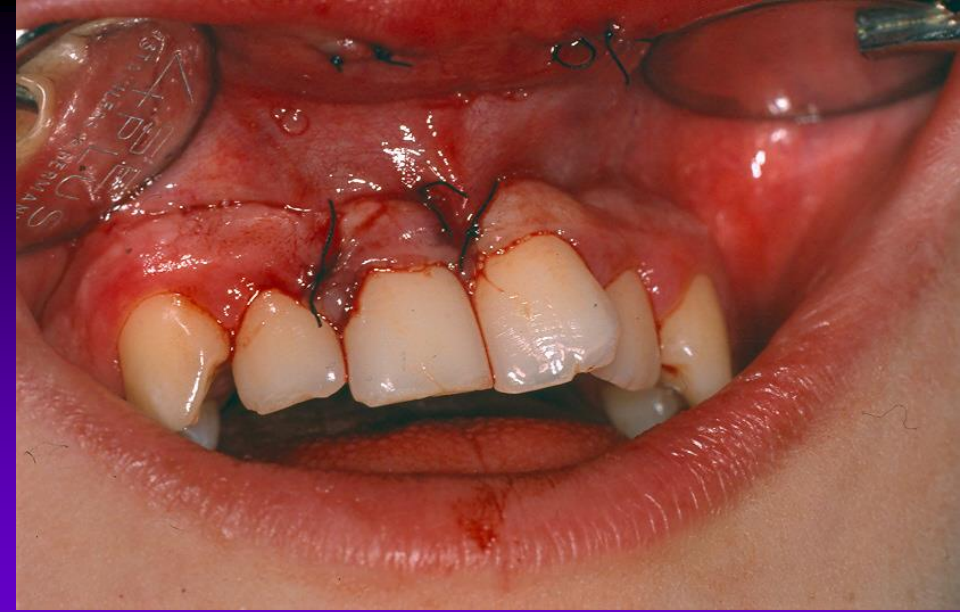
# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota
- Periodontalis rostok állapota

# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota
- Periodontalis rostok állapota
- Alveolus, lágyrészek állapota





# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota
- Periodontalis rostok állapota
- Alveolus, lágyrészek állapota
- Replantatio technikája

# A replantatio technikájának fontos szempontjai

- dezinficiensek használata, mechanikai sérülés kerülendő
- a fog primer stabilitása jó prognózis
- szisztémás antibiotikus kezelés

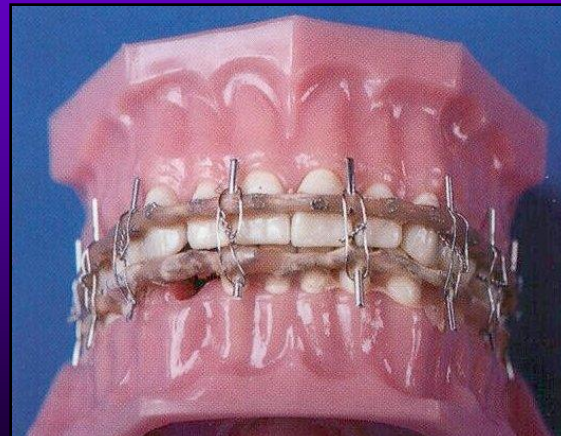
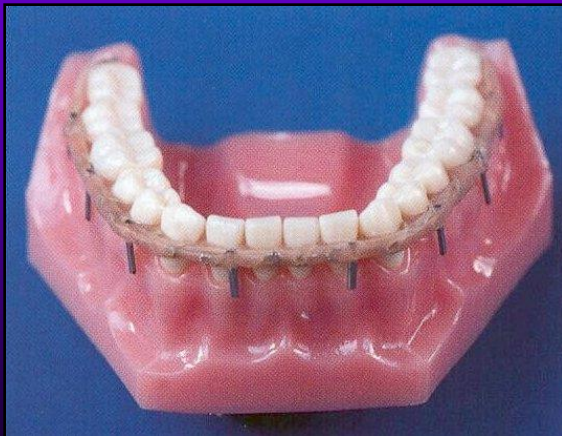
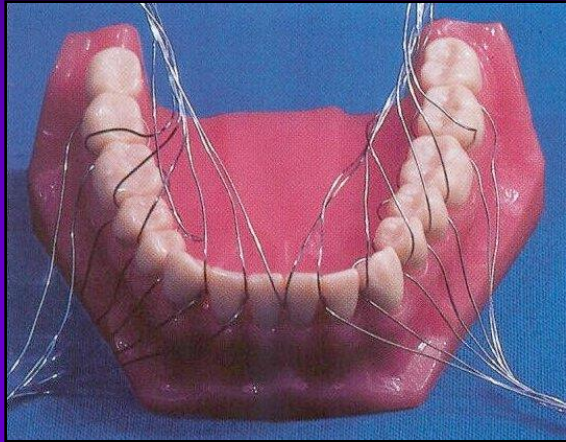
# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota
- Periodontalis rostok állapota
- Alveolus, lágyrészek állapota
- Replantatio technikája
- Endodonciai kezelés

# A visszaültetett fogak prognózisát befolyásoló tényezők

- Extraalveolaris időtartam
- Gyökérfejlődés állapota
- Periodontalis rostok állapota
- Alveolus, lágyrészek állapota
- Replantatio technikája
- Endodonciai kezelés
- **Sínezés**

# Dróttívvel, ligatúrával történő sinezés /Schuchardt/



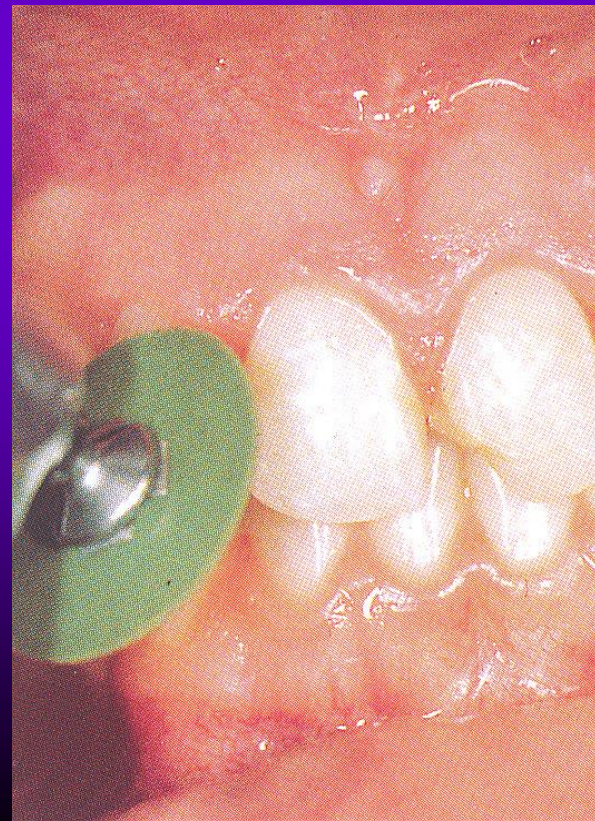
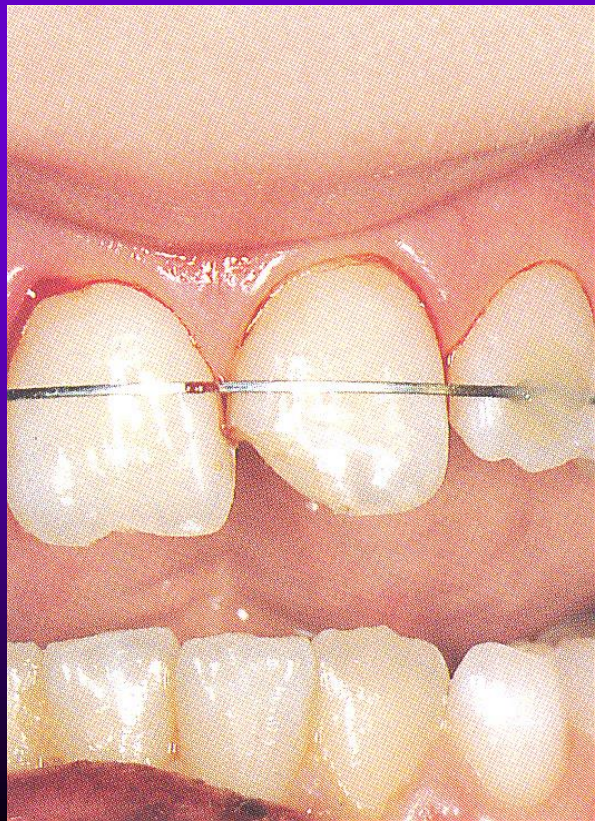
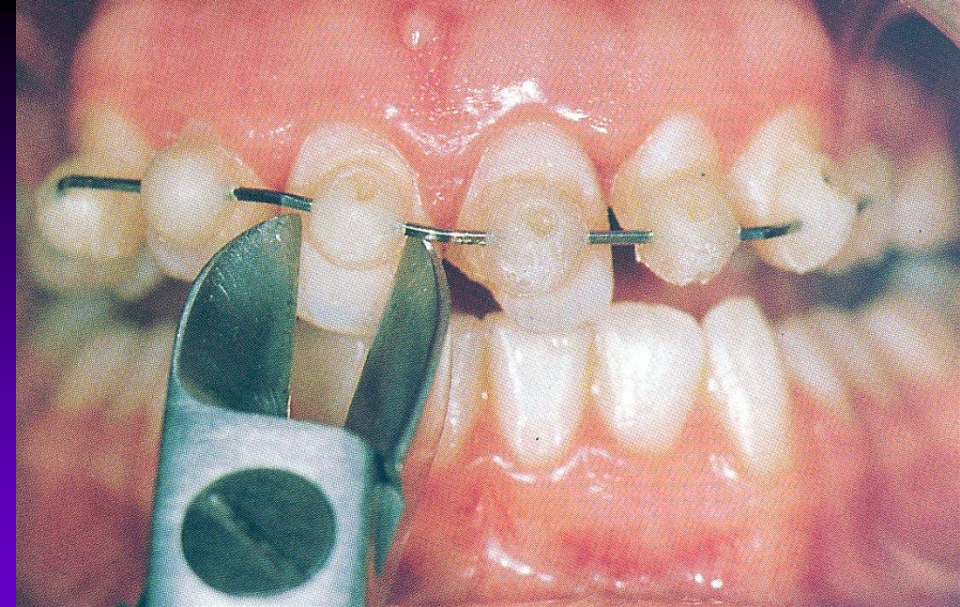
# Dróttívvvel készített merev sínezés





# Elsősegélyszerűen felhelyezett kompozit sín





# Belső és külső gyökérfelszívódás







# A foggyökerek reszorpciójának formái

## 1. Felületi reszorpció

Gyökérhártya, cement sérülése, a dentin tubulusok megnyílása nélkül.

Th: -

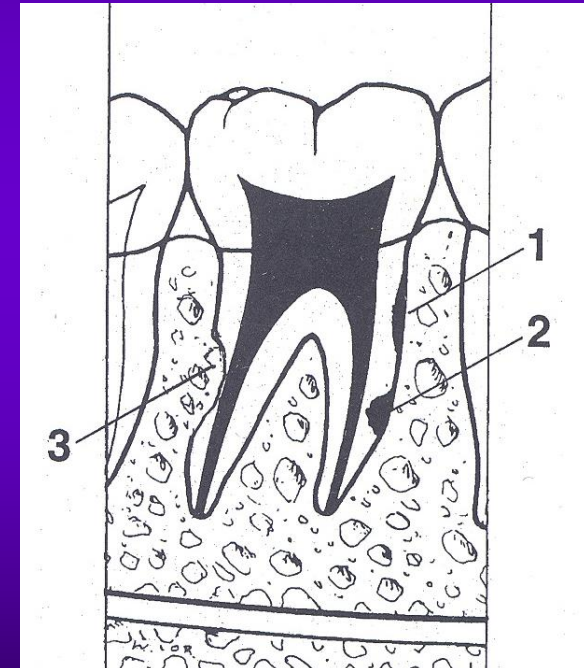
## 2. Gyulladásos reszorpció

Sérülés esetén, a dentin tubulusok megnyílásával Th:  $\text{Ca}/\text{OH}/_2$

## 3. Helyettesítő reszorpció/ ankylosis/

Gyökérhártya, cement nekrozisa.

Infraokklúzió. Th: -



**Doxycyclin helyi és szisztémás adása gátolja a visszaültetett fogak gyökerének felszívódását.**

/Andreasen J. O.: Farbatlas der Replantation und Transplantation von Zähnen. 1993/

**Köszönöm szíves figyelmüket!**

