

# A gyökérkezelés eredményeinek értékelése, sikertelenül gyökérkezelt fogak revíziója

Dr Vág János

Konzerváló Fogászati Klinika

2013

Előadás alapja: Fazekas Á. Megtartó fogászat és Endodontia 25. fejezet Sikertelen  
gyökértömések revíziója

**Mahmoud Torabinejad, Richard E. Walton, ENDODONTICS: PRINCIPLES AND  
PRACTICE 4th edition, Chapter 21 Evaluation of Endodontic Outcomes**

# A gyökérkezelés eredményessége

- komfort
- funkció
- időtálló
- esztétika

## Ennek feltétele

- A baktériumok teljes eltávolítása
- Az újra fertőződés megelőzése
- Esztétikus és funkcionális restauráció

# Út a sikerhez

- Megfelelő diagnózis (fraktúra)
- Felmérni a személyi és tárgyi feltételek meglétét
- Megfelelő trepanációs üreg
- Az összes csatorna feltárása
- Megfelelő tágítási technika választása (preparációs hibák és műszer törés)
- Megfelelő obturáció



FOGORVOS

A betegség megszüntetése  
(klinikailag és röntgenen)

PATIENT

Nincs fájdalom, funkció,  
esztétika

Siker

FINANCIÁLIS SZEMPONT: (pl biztosítási cég)  
költség és túlélés

# A sikeresség kritériumai

- Vitális pulpa terápiáknál
  - Tünetmentes marad
  - Nem képződik periapikális elváltozás
- Nem vitális pulpa
  - Nincs klinikai tünet
  - Nem képez periapikális elváltozást
  - Periapikális elváltozás eltűnik

# Hibák a kezelési terv készítésekor

- Fogorvos felkészültsége
- Prognózis megítélése
  - gyökérfraktúra

# Beavatkozáskor elkövetett hibák

- Tisztítás és tágítás
  - Egyenes hozzáférés
    - Nem feltárt csatornák
    - Tágítási hibák
    - Műszer törés
    - Pulpa maradványok
    - Túl tágítás: perforáció, korona fraktúra
  - Túltágítás az apex felé
  - Nincs apikális stop
  - Desinfekció: legalább ne ártsunk (vitalis pulpa)
- Obturáció
  - Túltömés (guttapercha, sealer)
  - Nem kondenzált tömés
    - Szivárgás
  - Alültömés

# Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail

J. F. Siqueira Jr International  
Endodontic Journal **34**, 1–10, 2001.

- Mikrobiológiai faktorok:
  - intraradikuláris fertőzés
  - extraradikuláris
- Nem mikrobiológiai faktorok:
  - extrinzik
  - intrinzik



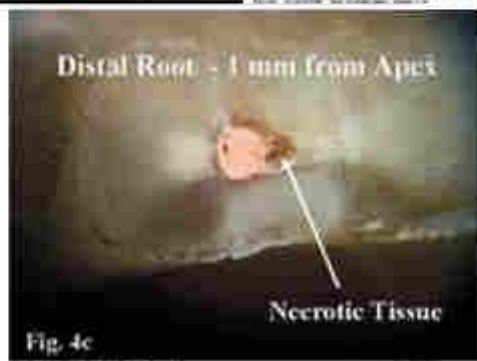
1. Tágítás/ tisztítás minősége
2. A tágítás/ tisztítás kiterjedése
3. Koronai restauráció: szivárgás (leakage)



# 1. A tágitás/tisztítás és az obturáció minősége (intraradikuláris infekció)

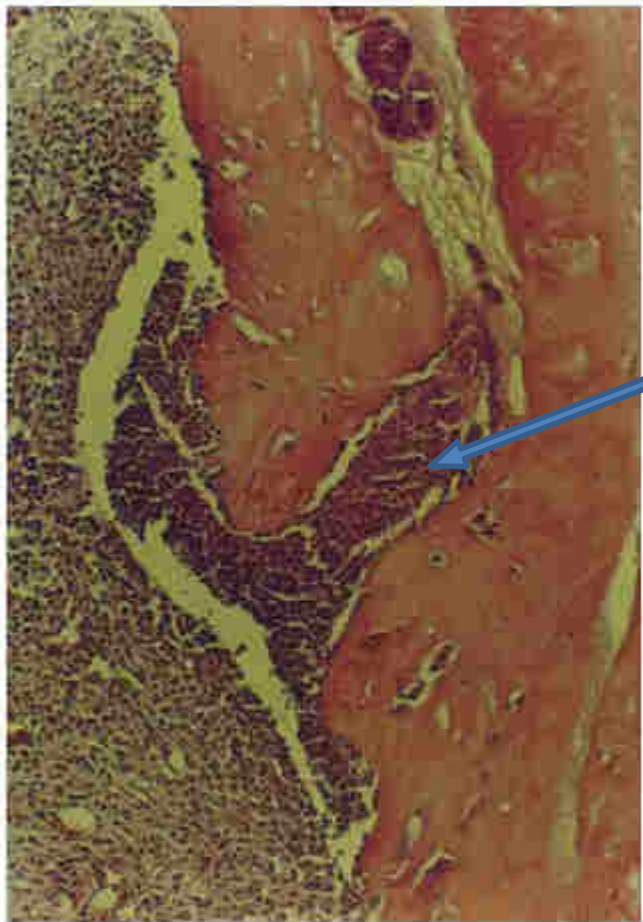
## [Another Look at Root Canal Obturation](#)

Written by William L. Wildey, DDS, and E. Steve Senia, DDS, MSFriday, 01 March 2002  
Dentistry Today



C

# 1. A tágítás/tisztítás és az obturáció minősége (extraradikuláris infekció)

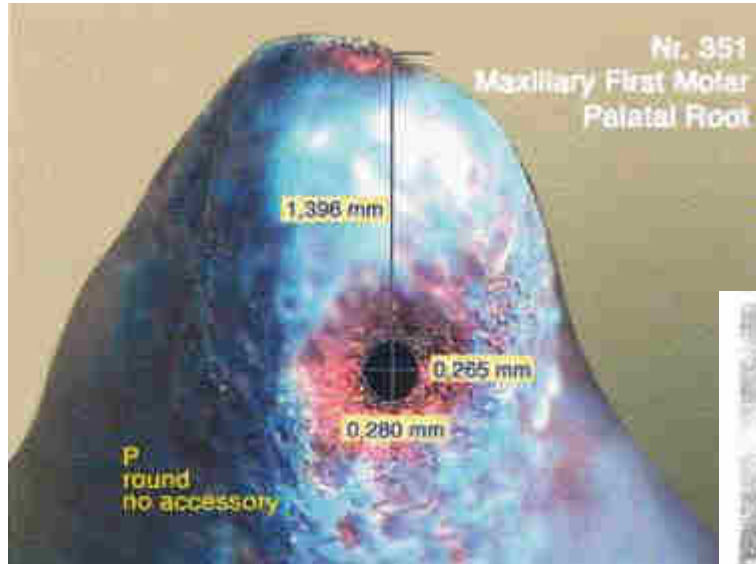


Leukocytá  
„védelmi dugó”

- Ezen dugón bacik csak nehezen, de bakteriális termékek át tudnak jutni és periapikális gyulladást váltanak ki.
- A peripakális térben levő baktériumokra nem hat a gyökércsatorna fertőtlenítés
- Rezisztencia
- Biofilm (az esetek csak 4%-ban)

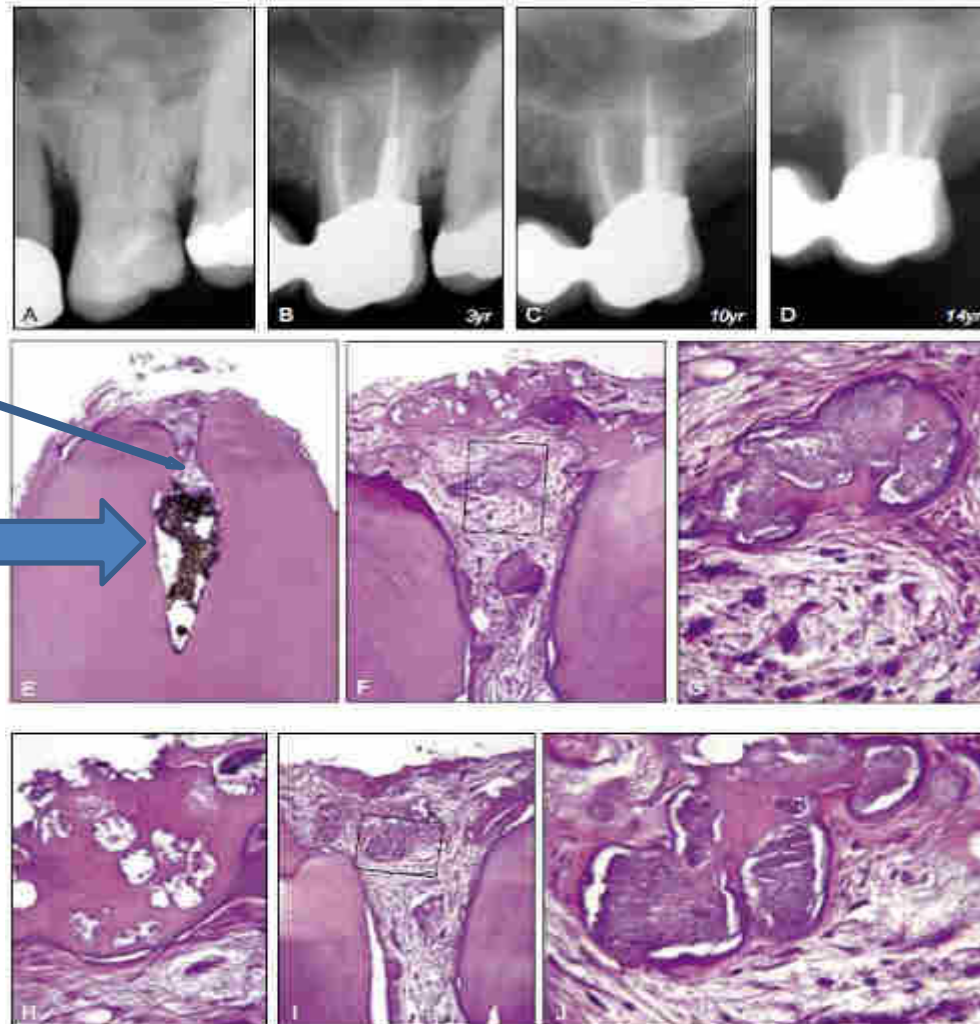
**Figure 2** Host defence against endodontic infection. A dense wall composed of defence cells is observed at the apical foramen of this rat tooth associated with a periradicular lesion (original magnification  $\times 40$ ).

## 2. Az apikális lezárás meghatározásának nehézsége



**FIGURE 5-** Focal hypercementosis. (A) Morphologic aspects of the foramina located in the distobuccal root of a maxillary molar. (B) Openings of the foramina at the middle third at the mesio Buccal surface of a maxillary canine. Original magnifications: (A)  $\times 100$ , (B)  $\times 50$ .

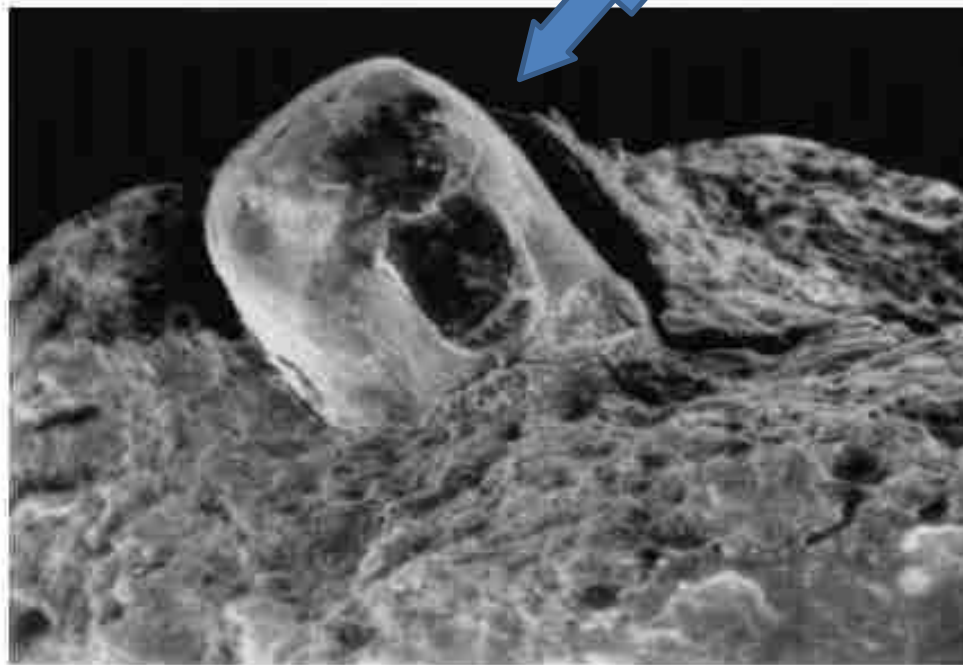
## 2. Az apikális lezárás meghatározásának nehézsége (intraradikuláris infekció)



## 2. Az apikális lezárás meghatározásának nehézsége (extraradikuláris infekció)

Túltömés

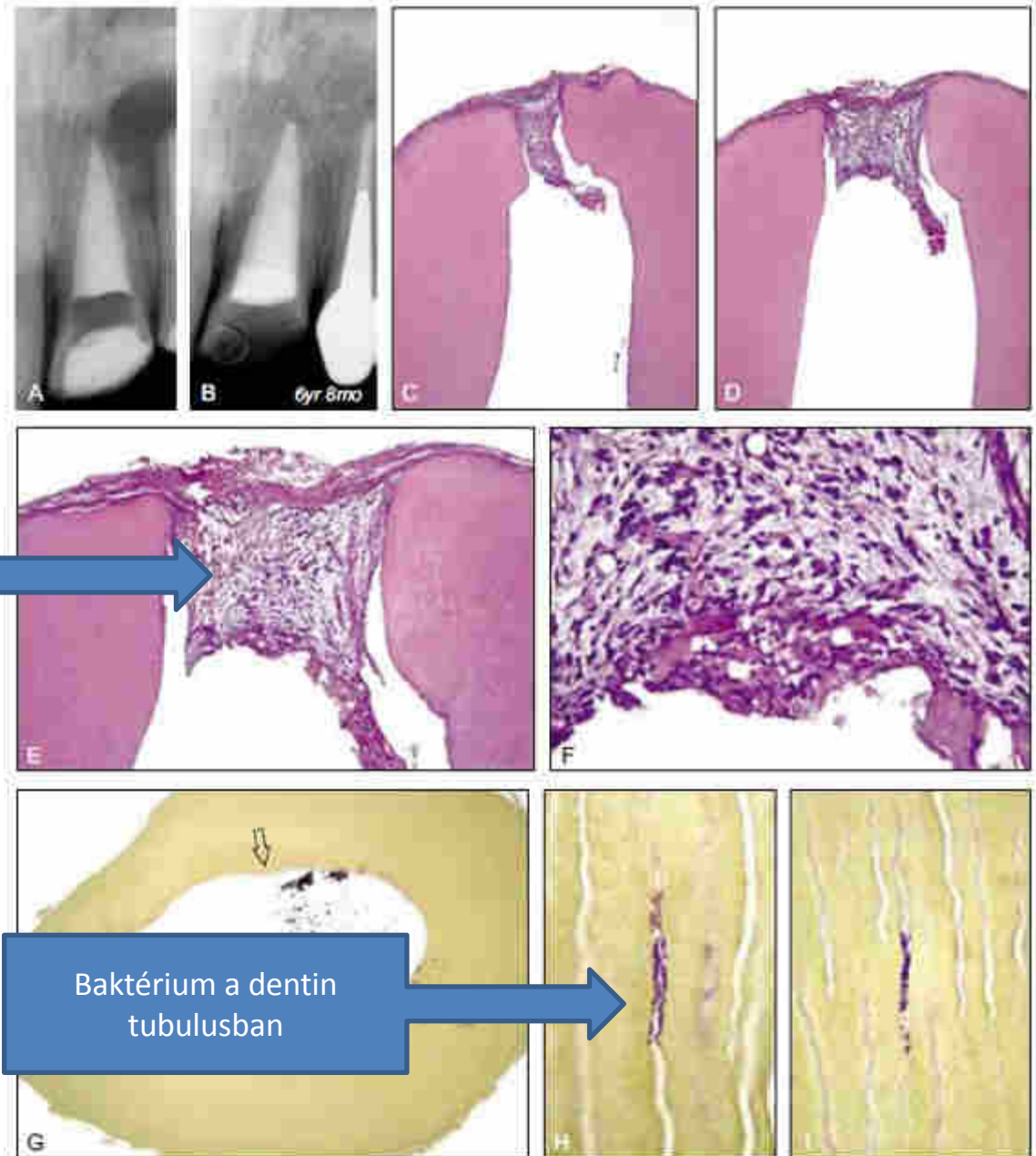
+ Túltágítás szövettörmelékét nyom tovább és ezzel egy fizikai barriert képez a baktériumoknak.



**Figure 4** Scanning electron micrograph of extruded gutta-percha cone in an overfilled tooth. Note the voids between the cone and the root canal walls (original magnification  $\times 90$ ).

# Túltágítás

- törés veszély
- nem lesz tisztább



Vitalis szövet az apex-nél

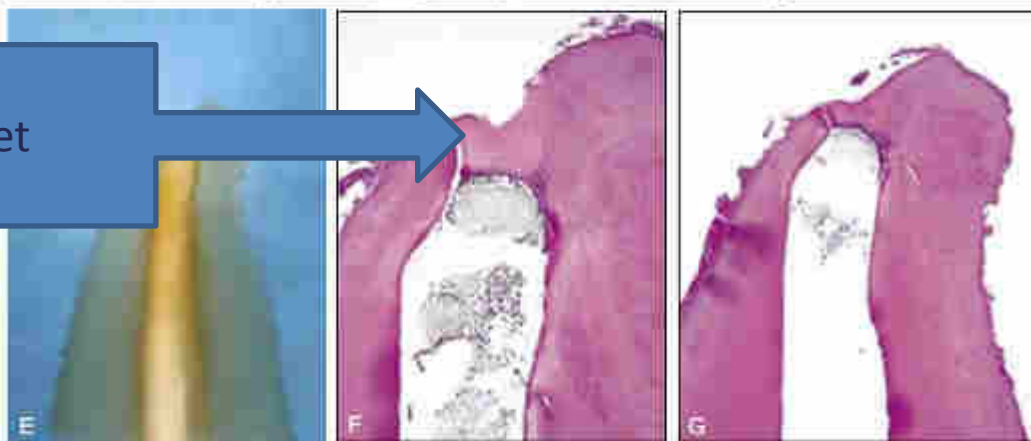
Baktérium a dentin tubulusban

# A Kalcifikációban hívők

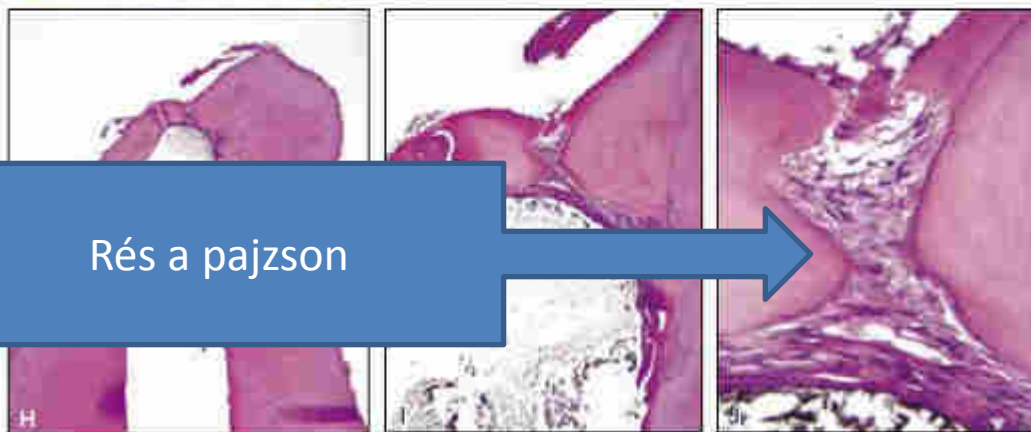
Teljes zárás nem jön létre



Kalcifikált szövet



Rés a pajzson



# 3. Koronai zárás

- A sealer feloldódik a nyálban
- A nyál bejutása a sealer és a gyökérfala között (smear layer!)
- És/Vagy a sealer és a guttapercha között
- Tömési hibák, rések mentén, amik nem látszanak a röntgenen.





# Nem mikrobiológia faktorok

- Intrinsik okok:
  - Cisták és teóriák:
    - -Valódi cista
    - -Öböl vagy periradikuláris tasak cista: könnyebben fertőződik felül, de könnyebben is gyógyul konzervatív (ortográd gyökérkezelés) hatására
- Extrinsik okok:
  - Idegen test reakció: Talkum kontaminált gutta-percha, cellulóz komponens (papírcsúcs, vatta), ételmaradékok is tartalmazhatnak idegen anyagokat
  - Ugyanezek hordozhatnak baktériumokat is .



Figure 5. Cholesterol crystals in a periradicular cyst (original magnification  $\times 10$ ). Crystals can accumulate in a periradicular lesion and possibly sustain the inflammatory process.

# Intraradikuláris fertőzés megoldása

- **Dezinfekció.** Megölni mindet!
- **Jól záró gyökértömés:** betemetni a túlélőket és elzárni az utat a nutritív szöveti folyadékok elöl (Baktériumok kiváló éhezők!)

# Értékelés módszerei

- Klinikai
  - A fájdalom és a duzzanat hiánya
  - A sipoly nyílás eltűnése
  - Lágyszövet destrukció, tasakmélység hiánya



# Értékelés módszerei

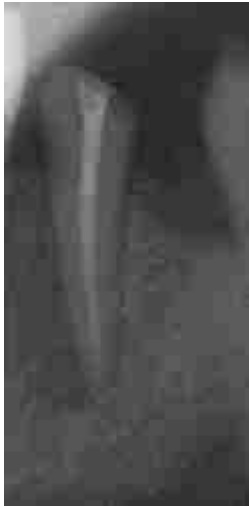
- Radiológiai
  - Reprodukálható, paralel rtg.
  - Sikeres, sikertelen és kérdéses:
    - Mit látok
    - És mikor látom

6 hónap / 5 év

sikertelen

sikeres

kérdéses





Preoperatív



tűskontroll



4 hónap



9 hónap



12 hónap



14 hónap

## Bizonytalan prognózisú funkcionáló fog

Klinikailag  
tünetmentes



Kis rtg elváltozás,  
nem progresszív

Heg képződés?



„Kezelendő”

Klinikai tünet



Nincs jele  
problémának vagy  
gyulladásnak a rtg-en





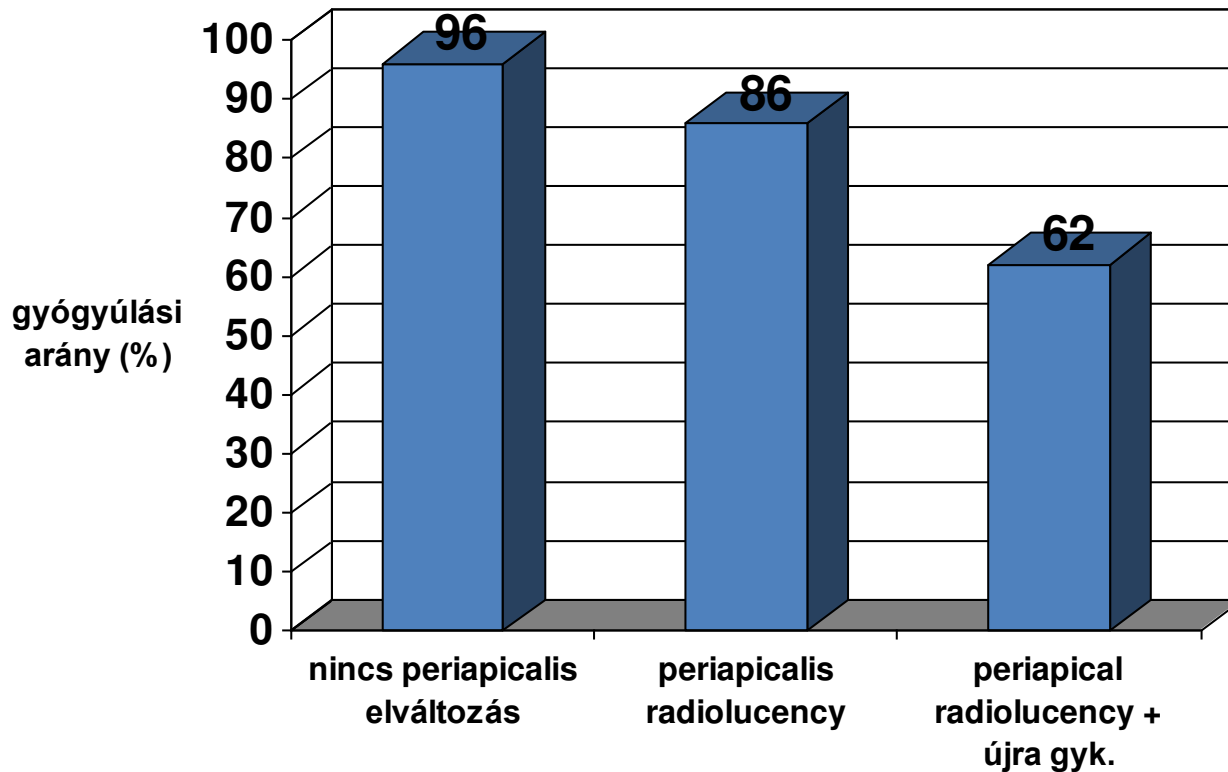


Sikeresség aránya

# Factors affecting the long-term results of endodontic treatment

Journal of Endodontics

Volume 16, Issue 10 , Pages 498-504, **October 1990.**



$$86 + 14 \times 0.62 = 95$$

- 356 patients **8 to 10 yr** after the treatment.
- The predictability from clinical and radiographic signs of the treatment-outcome in individual cases with preoperative periapical lesions cases was found to be low.
- Thus, factors which were not measured or identified may be critical to the outcome of endodontic treatment.

# Aggasztó tények?

- A gyökértömött fogak 93%-ában szövetanilag gyulladás figyelhető meg (Brynolf 1967)
- Periapikális radiológiai elváltozás nélkül is a gyökértömött fogak 30%-ában szövetanilag gyulladás figyelhető meg (Barthel 2004)
- Akár 8 mm-es elváltozás is lehet a csontban radiolucencia nélkül (Wu et al. 2006)

# Elemam RF, Pretty I. Comparison of the success rate of endodontic treatment and implant treatment. ISRN Dent. 2011

**Table 1**

Treatment	Number of studies (inclusion and exclusion)	Number of teeth/implant	Average followup	SD of mean followup	Mean survival	SD of mean survival
Primary endodontic treatment	5/3	1,465,158	6.7	2.8	86.02%	9.7
Secondary endodontic treatment	6/8	1561	8.7	7.5	78.2%	14.7
Surgical endodontic treatment	4/10	1005	7.5	3	63.4%	23.9
Implant treatment	8/5	1047	6.8	2.5	90.9%	7.6

In conclusion, choice between implant and endodontic therapy cannot be exclusively based on outcome as both treatments differ in the biological process, diagnostic modalities, failure patterns, and patients preferences.