



# A gyökérkezelés során használatos fertőtlenítő oldatok, gyógyszerek

DR. BARTHA KÁROLY

# A gyökérkezelés egyes lépései

- ▶ diagnosztika
- ▶ érzéstelenítés
- ▶ izolálás
- ▶ trepanálás
- ▶ munkahossz meghatározása
- ▶ gyökércsatorna preparálása
- ▶ gyökércsatorna lezárása
- ▶ fog további ellátása
- ▶ régi gyökértömés eltávolítása
- ▶ gyógyszerek rendelése



# Diagnosztika

- ▶ röntgen
- ▶ szenzitivitásvizsgálat
  - ▶ hideg inger
  - ▶ meleg inger
  - ▶ elektromos inger

# Érzéstelenítés

- ▶ felületi érzéstelenítők
- ▶ oldatok



# Izolálás

- ▶ kofferdam
  - ▶ síkosító anyag
  - ▶ fertőtlenítőszer
  - ▶ it
  - ▶ fogselyem
  - ▶ tömőanyag









# Kofferdam izolálás

- ▶ síkosító anyag

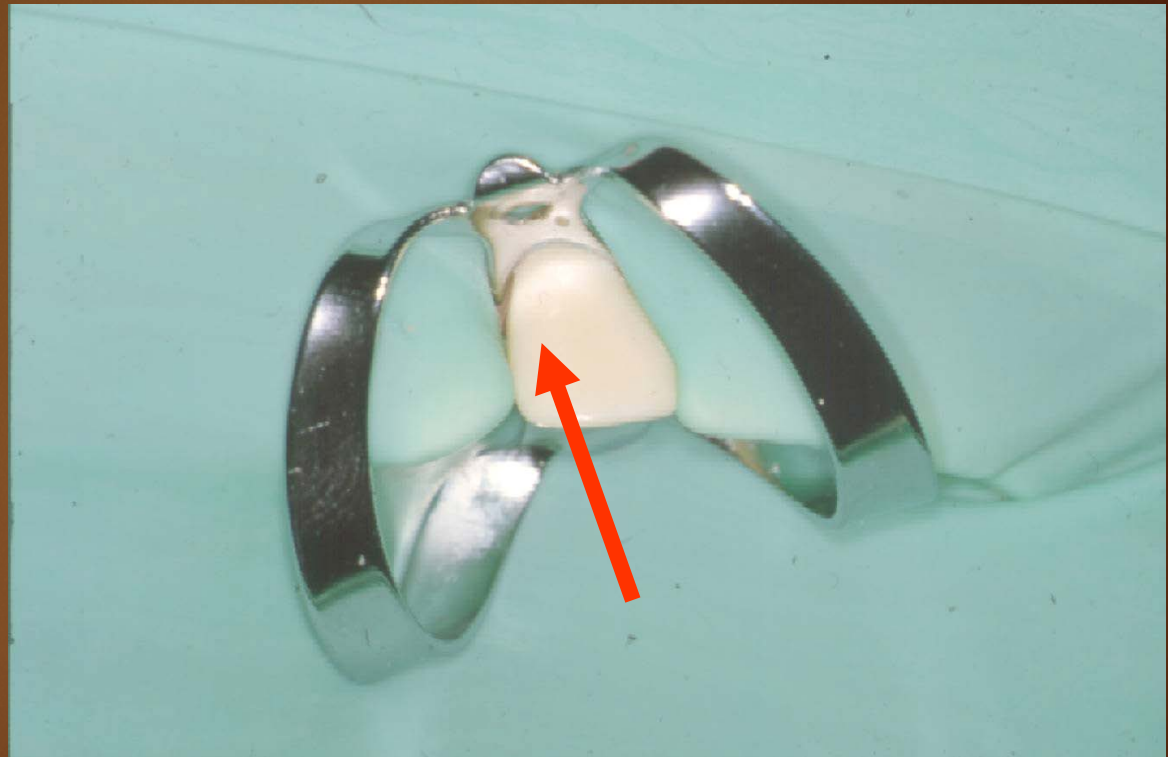


# Kofferdam izolálás

- ▶ fertőtlenítőszer

# Kofferdam izolálás

► it

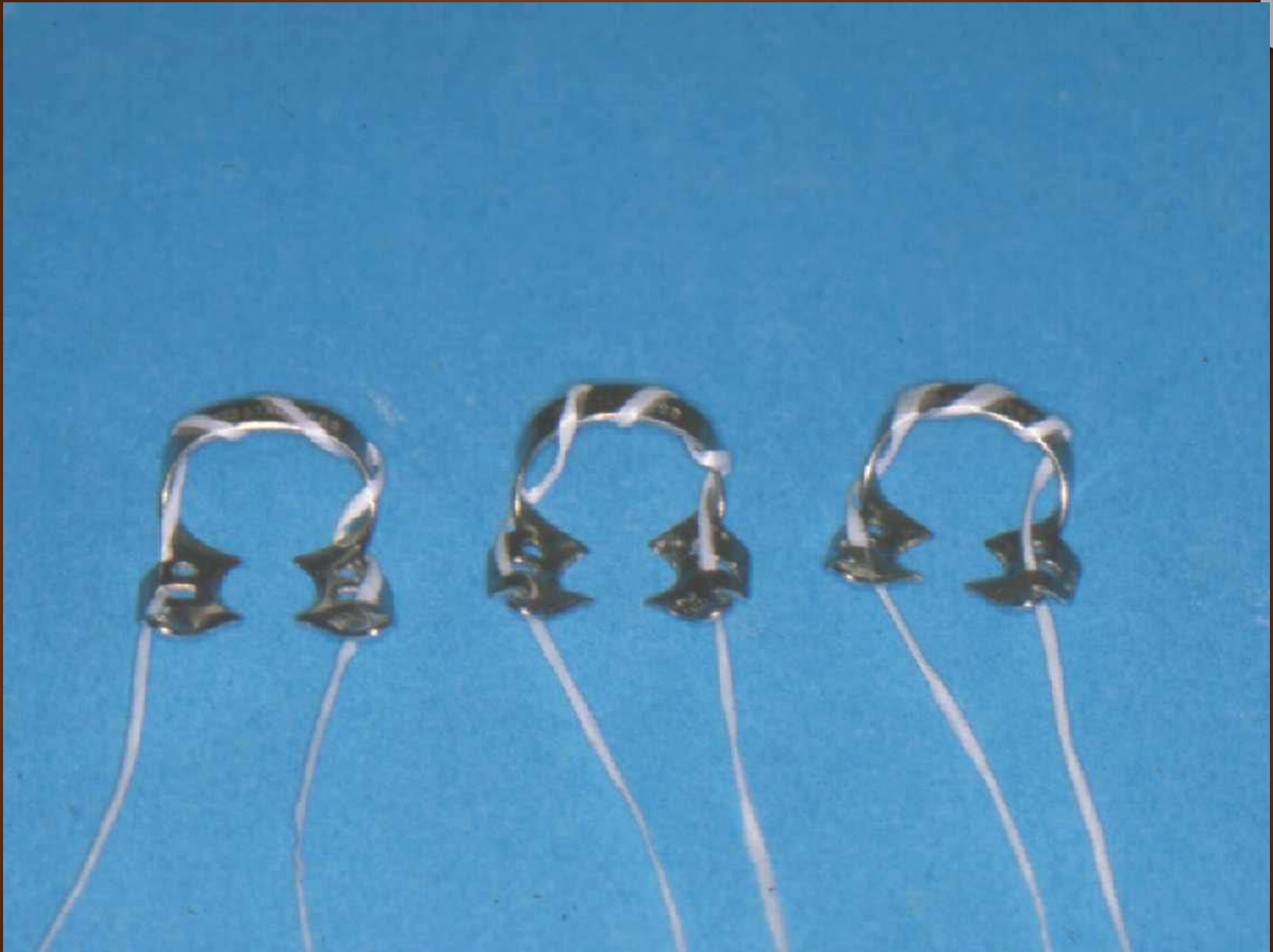






# Kofferdam izolálás

▶ fogselyem









# Kofferdam izolálás

- ▶ tömőanyag





# Trepanálás

- ▶ kézidarabok
- ▶ fúrók

# Munkahossz meghatározása

- ▶ röntgen
- ▶ elektromos



# Gyökércsatorna preparálása

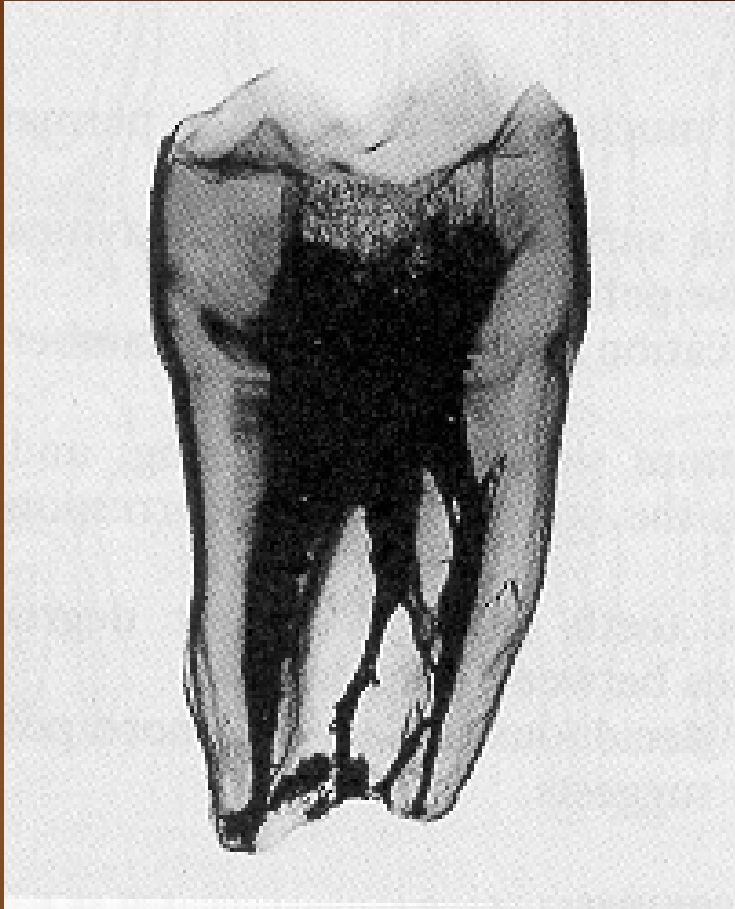
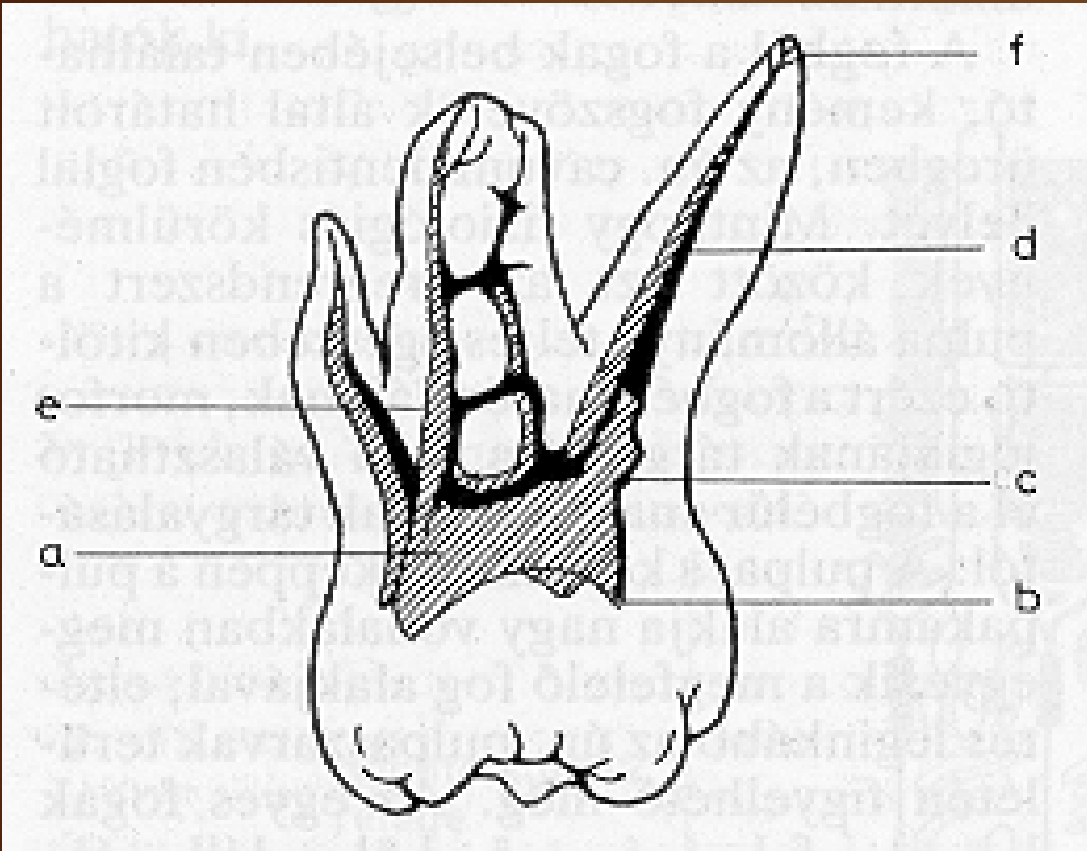
- ▶ csatornabemenetek megtalálása
- ▶ átöblítés
- ▶ kémiai tágítás

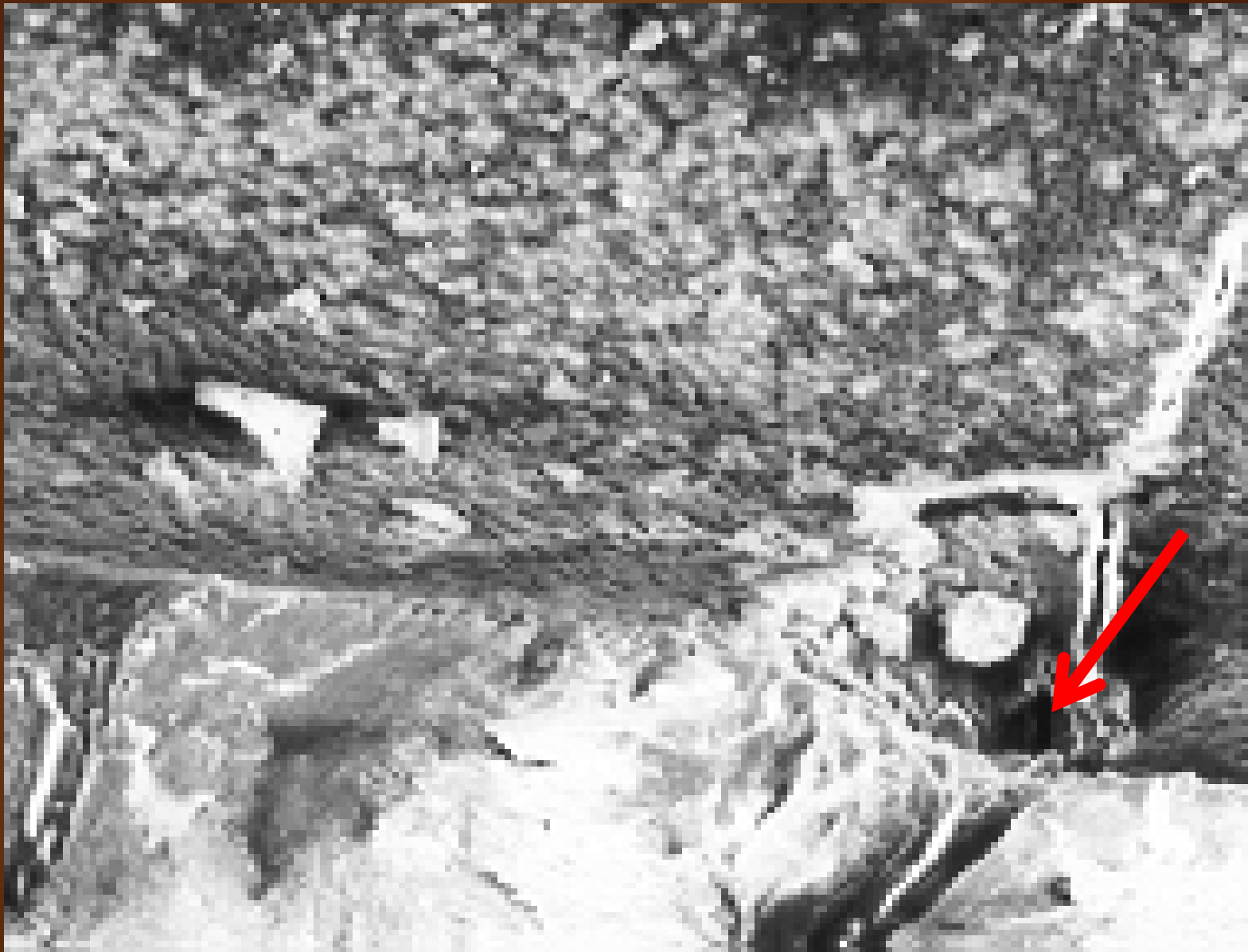
# Gyökércsatorna preparálása

Kemo – mechanikus tágításról beszélünk:

- ▶ a gyökércsatorna nem egy szabályos cső alakú
- ▶ rések és öblök találhatóak
- ▶ oldalcsatornák
- ▶ delta apicale









# Gyökércsatorna preparálása

- ▶ csatornabemenetek megtalálása
  - ▶ Jódtartalmú oldat (Allergia!)
  - ▶ caries indikátor
- ▶ átöblítés
- ▶ kémiai tágítás

# Gyökércsatorna preparálása

- ▶ csatornabemenetek megtalálása
- ▶ átöblítés
- ▶ kémiai tágítás



# Mi az átöblítés célja?

- ▶ szerves maradványok eltávolítása
- ▶ szervesetlen maradványok eltávolítása
- ▶ fertőtlenítés
- ▶ smear layer eltávolítása
- ▶ kenőhatás





# Szervetlen maradványok

- ▶ dentintörmelék
- ▶ smear - layer

# Smear layer összetevői

- ▶ dentintörmelék
- ▶ pulpaszövet maradványok
- ▶ baktériumok



# Miért kell a smear layer-t eltávolítani?

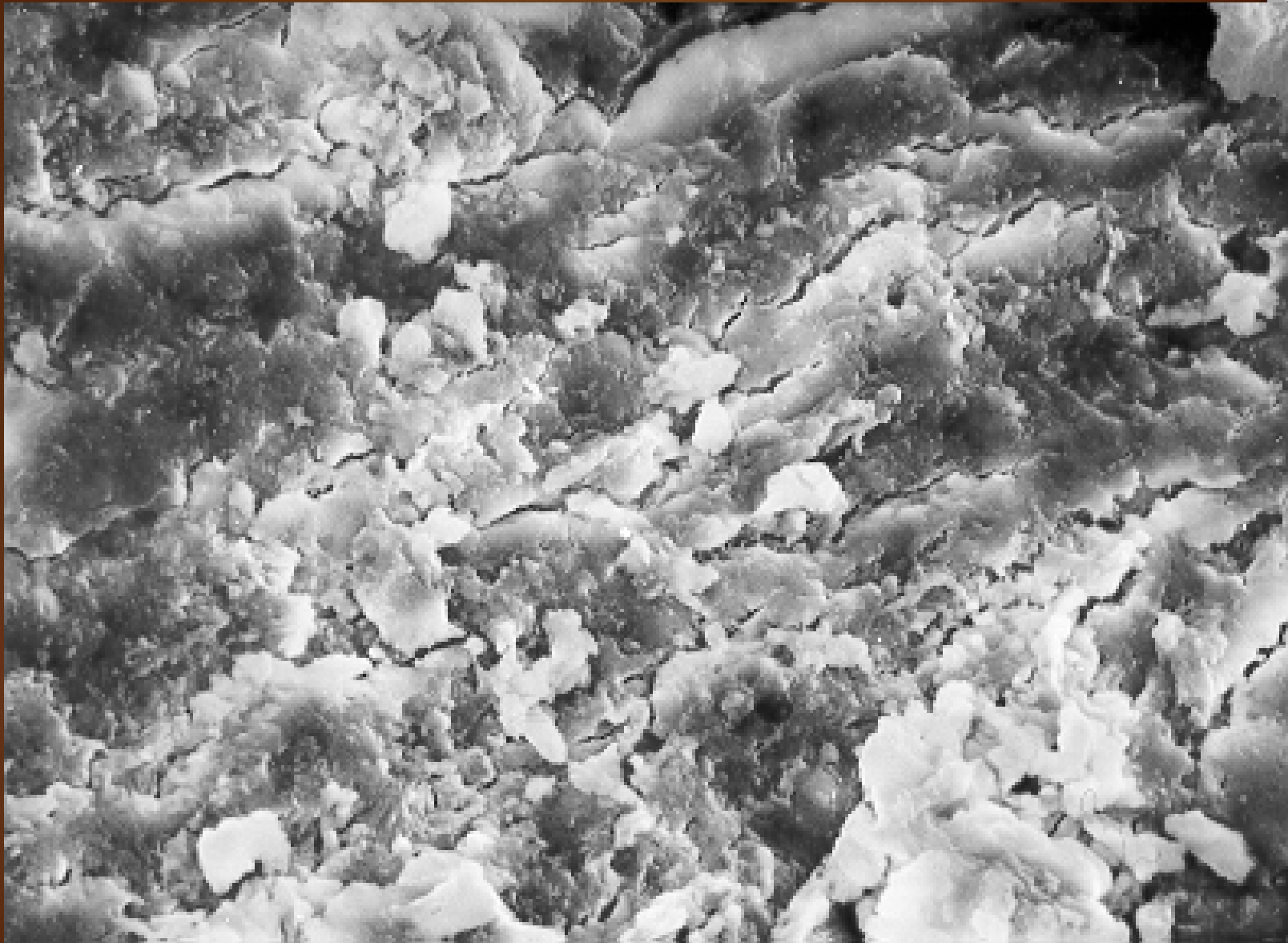
- ▶ baktériumokat tartalmazhat
- ▶ befedi a csatorna feszínét
- ▶ eltömeszeli a dentintubulusokat

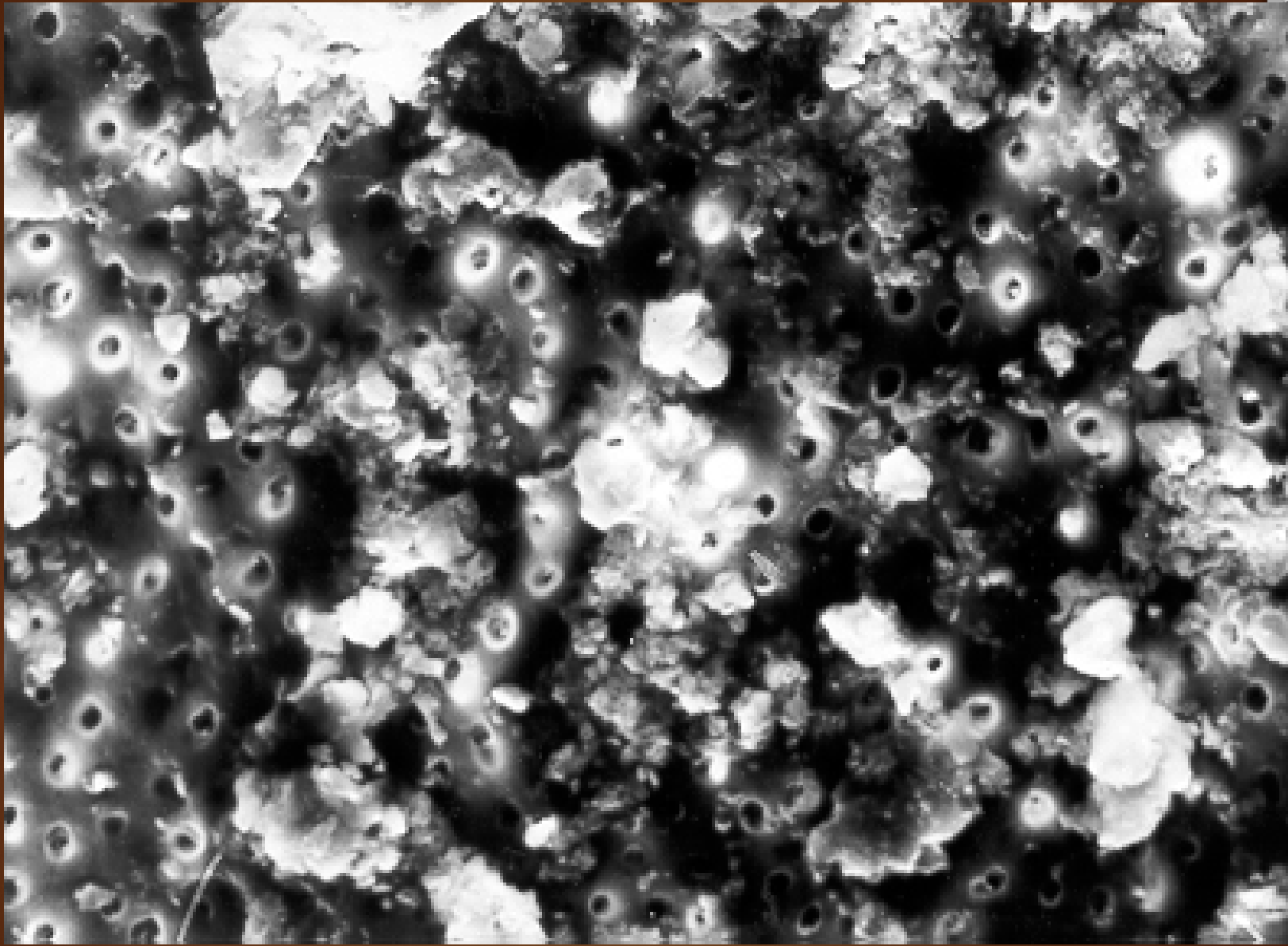
# Hogyan lehet a smear layer-t eltávolítani?

- ▶ EDTA (17-18%, 1 perc)
- ▶ Citromsav (20% Ultradent, 40% Chema-Elektromet)
- ▶ ultrahang

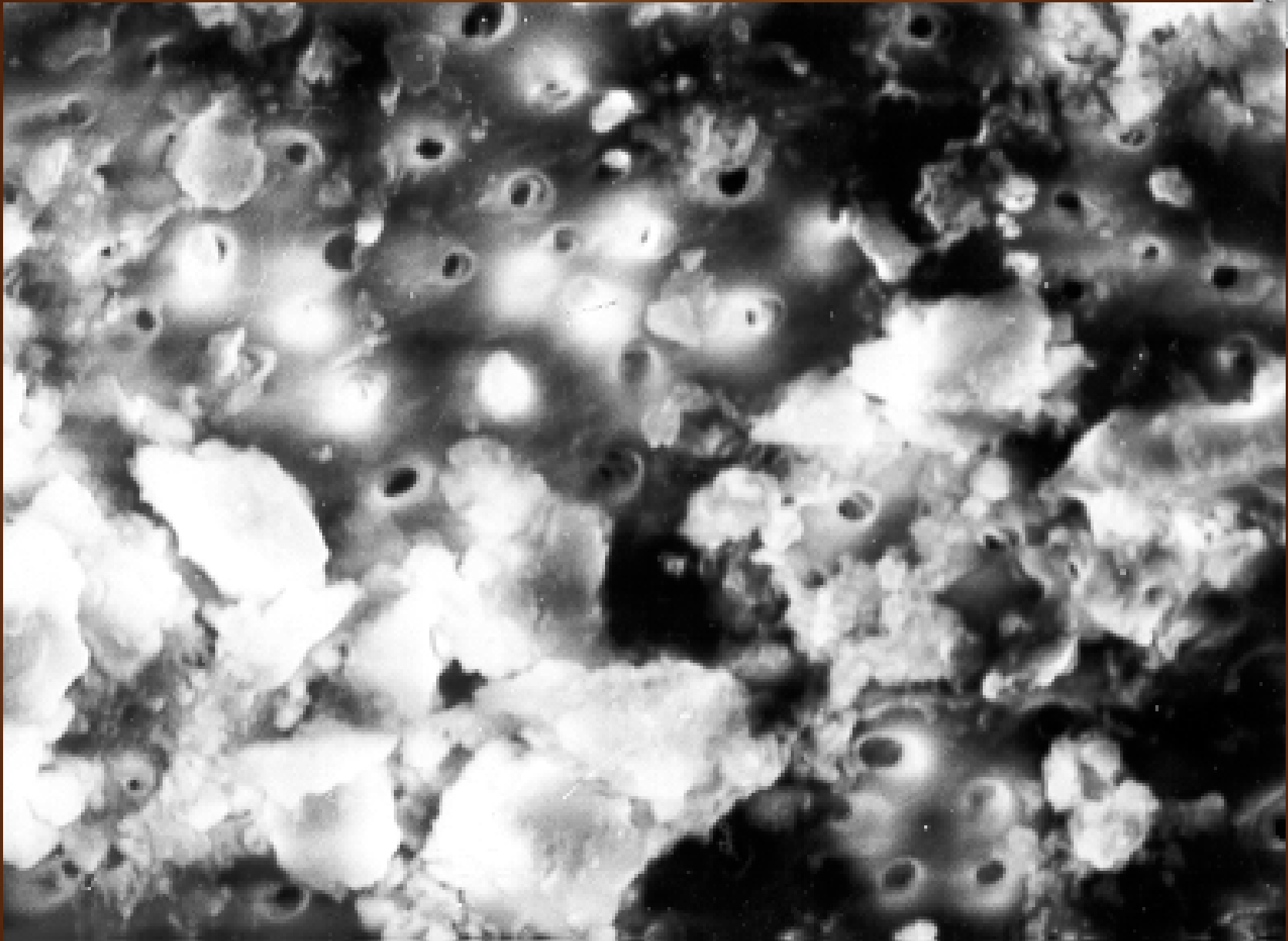


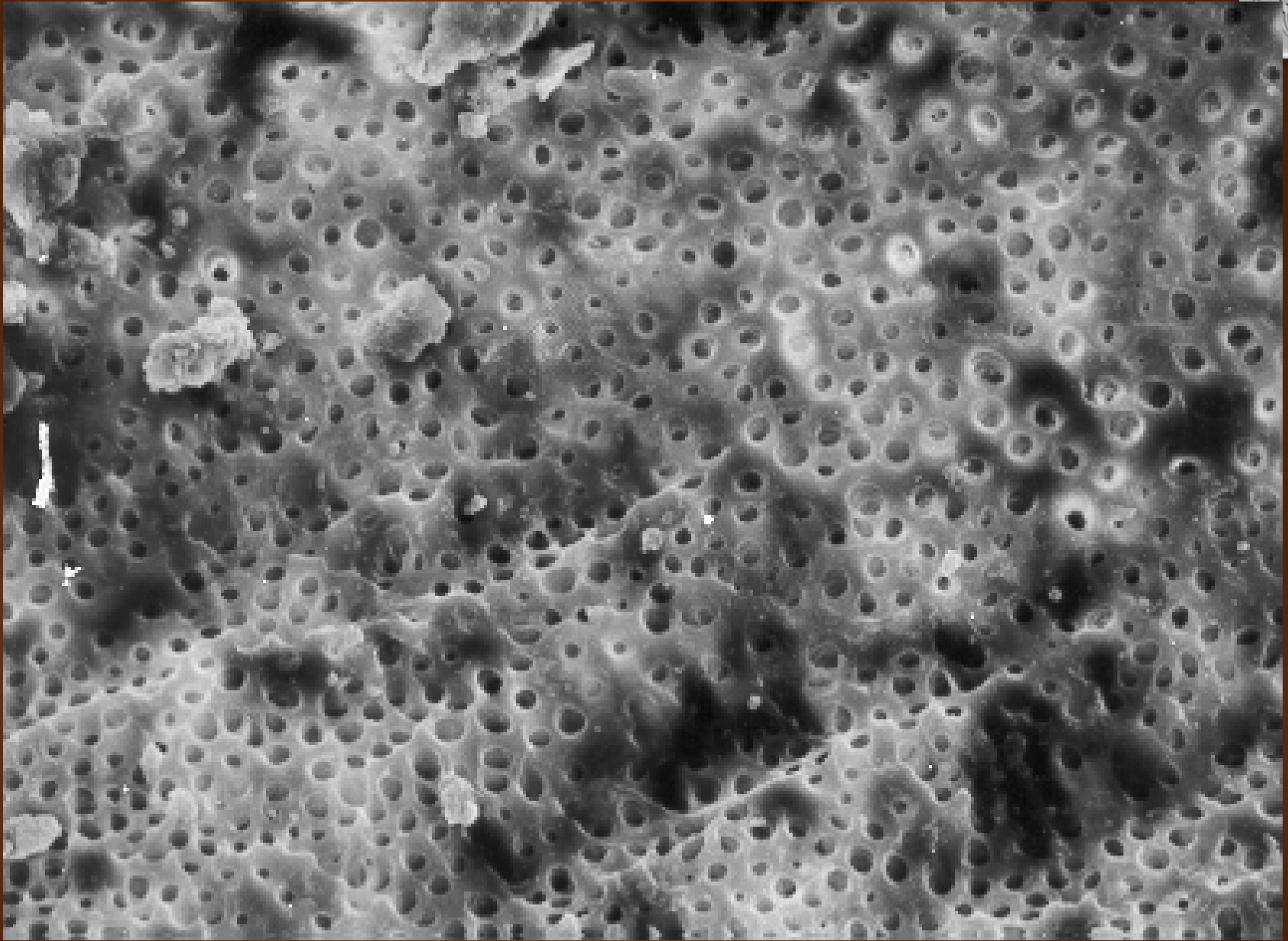














# Baktériumok a gyökércsatornában

*és a dentintubulusokban is!*

*Bakteriális invázió lehetősége*

# Elvárások az átöblítő szerrel szemben

- ▶ szövetoldó hatás
- ▶ alacsony toxicitás
- ▶ alacsony felületi feszültség
- ▶ fertőtlenítő hatás
- ▶ smear layer-t oldja
- ▶ ár
- ▶ eltarthatóság



# Leggyakrabban alkalmazott szerek:

- ▶ Nátrium – hypochlorit (1-5,25%)
- ▶ Neomagnol (Chloramin) (2-3%)
- ▶ Klór-dioxid (Solumium dental, 0,025%)
- ▶ Hidrogén-peroxid (Hyperol) (3%)
- ▶ CHX (2%)
- ▶ desztillált víz

# Nátrium - hypochlorit

- ▶ koncentráció : 1-5,25%  
leggyakrabban 2,5%
- ▶ hatékonyság
- ▶ toxicitás

## Elvárások az átöblítő szerrel szemben

- szövetoldó hatás
- alacsony toxicitás
- alacsony felületi feszültség
- fertőtlenítő hatás
- smear layer-t oldja
- ár
- eltarthatóság



# Neomagnol (Chloramin)

- ▶ koncentráció : 2-3%
- ▶ hatékonyság
- ▶ toxicitás

## Elvárások az átöblítő szerrel szemben

- szövetoldó hatás
- alacsony toxicitás
- alacsony felületi feszültség
- fertőtlenítő hatás
- smear layer-t oldja
- ár
- eltarthatóság

# Klór-dioxid

- ▶ koncentráció: 0,025%
- ▶ hatékonyság
- ▶ toxicitás

## Elvárások az átöblítő szerrel szemben

- szövetoldó hatás
- alacsony toxicitás
- alacsony felületi feszültség
- fertőtlenítő hatás
- smear layer-t oldja
- ár
- eltarthatóság



# Klór-dioxid

Solumium dental (0,025%)

- ▶ nagy tisztaságú
- ▶ eltartható
- ▶ hatékony





# Minimális koncentráció ppm-ben

Fertőtlenítőszer	Mikroorganizmus				
	E. coli	S. aureus	MRSA	B. subtilis (spóra)	A. niger
Glutár-dialdehid	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Fenol	10 000	>10 000	>10 000	>10 000	>10 000
Abszolút etil-alkohol	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
Klórhexidin-diglukonát	100	10	1 000	1 000	>10 000
Benzalkonium-klorid	100	10	100	1 000	10 000
Polivinil-pirrolidon (povidon)-jód komplex	10	100	100	>1 000	1 000
Nátrium-hipoklorit	10	10	10	>1 000	1 000
Klór-dioxid	1	1	1	100	10

Forrás: Dental Hírek

# Hidrogén-peroxid (Hyperol)

- ▶ koncentráció: 3%
- ▶ hatékonyság
- ▶ toxicitás

## Elvárások az átöblítő szerrel szemben

- szövetoldó hatás
- alacsony toxicitás
- alacsony felületi feszültség
- fertőtlenítő hatás
- smear layer-t oldja
- ár
- eltarthatóság



# CHX

- ▶ koncentráció: 2%
- ▶ hatékonyság
- ▶ toxicitás

## Elvárások az átöblítő szerrel szemben

- szövetoldó hatás
- alacsony toxicitás
- alacsony felületi feszültség
- fertőtlenítő hatás
- smear layer-t oldja
- ár
- eltarthatóság



# Desztillált víz

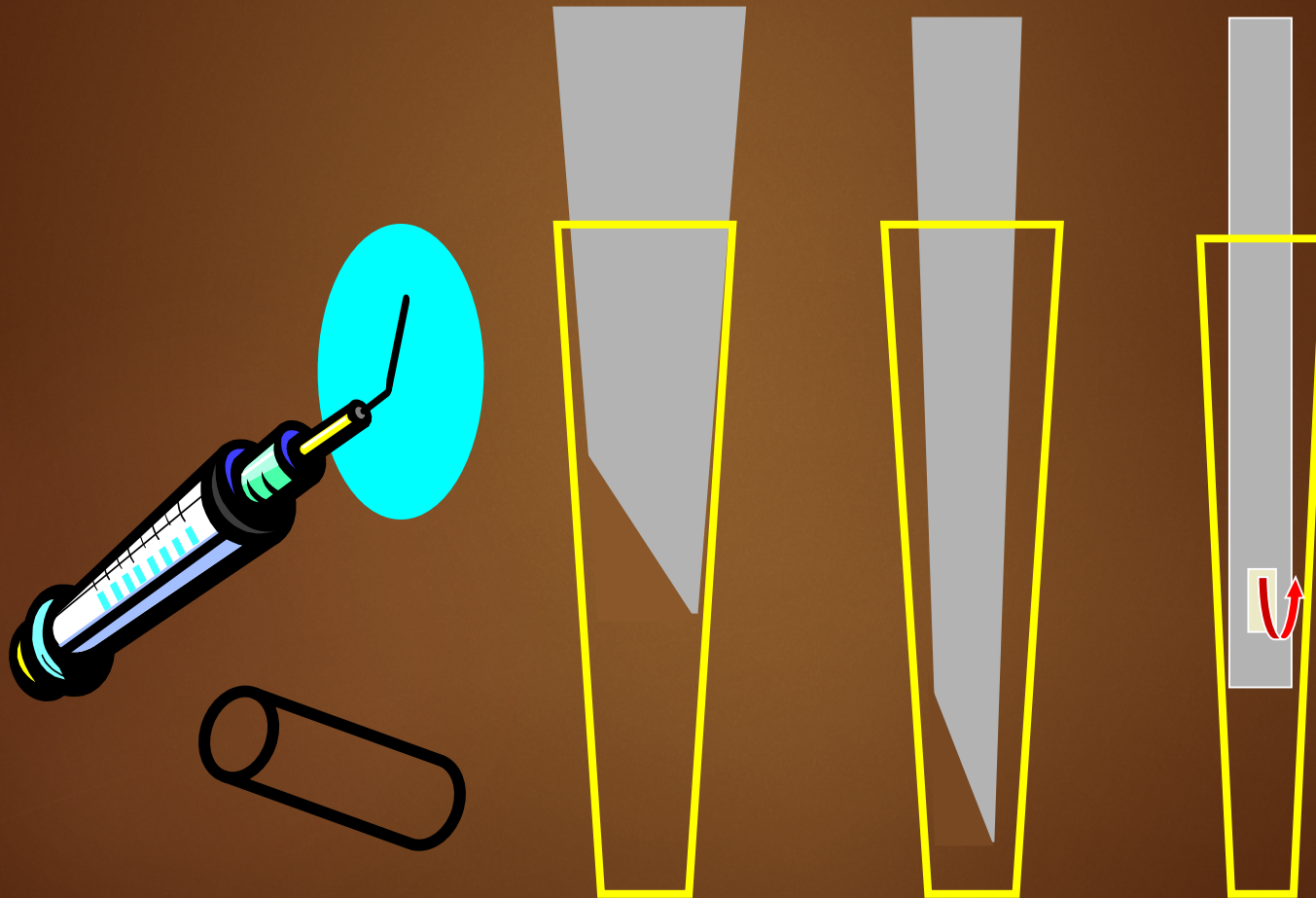
- ▶ a többi oldat maradványainak eltávolítására
- ▶ citromsav + Na-hypochlorit - nem célszerű

# Az átöblítés kivitelezése

- ▶ gyakoriság
- ▶ mennyiség
- ▶ módszer
- ▶ speciális tű
- ▶ veszélyek

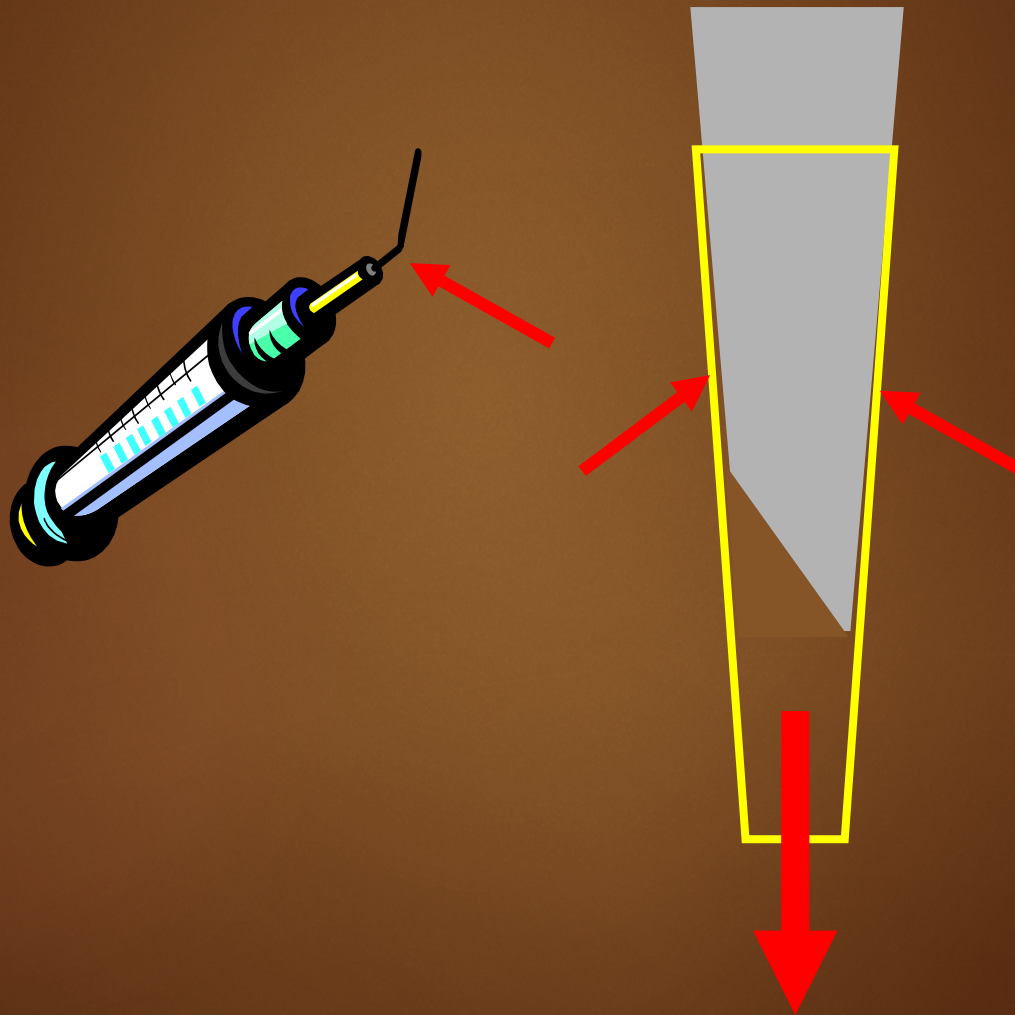


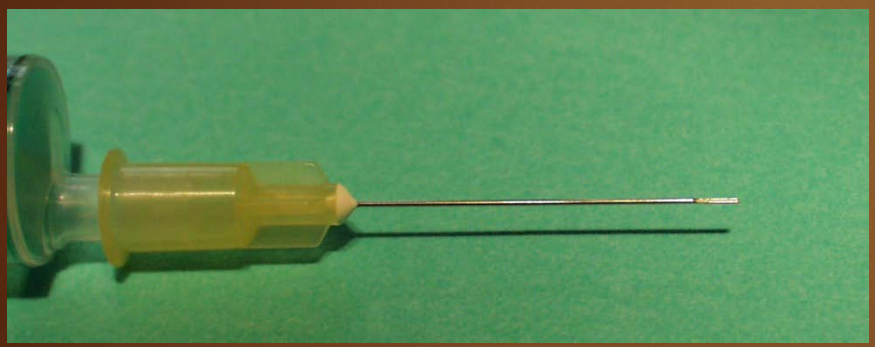
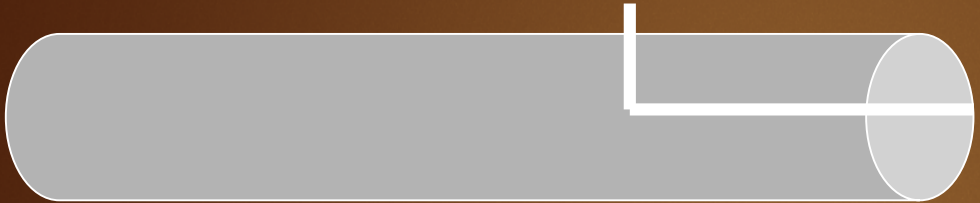
# Az átöblítés eszközei





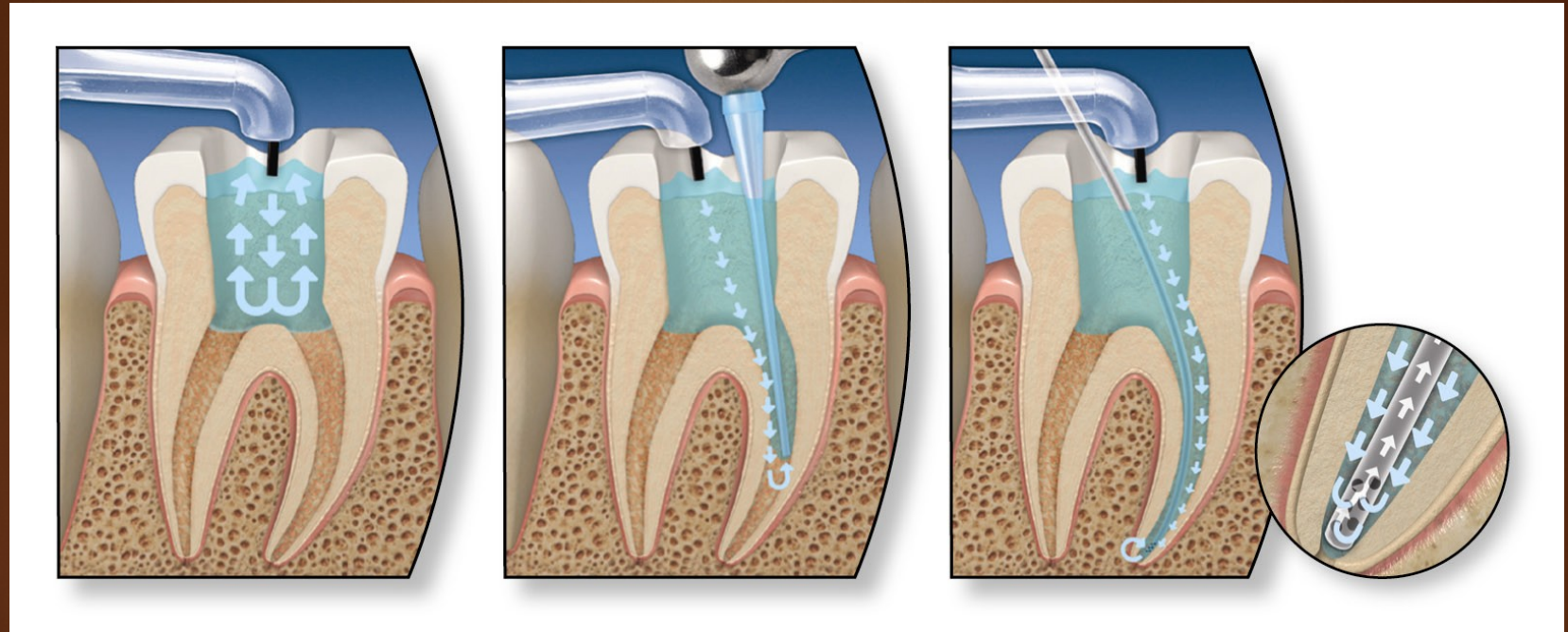
# Az átöblítés módszere







# EndoVac rendszer (SybronEndo)





# Gyökércsatorna preparálása

- ▶ csatornabemenetek megtalálása
- ▶ átöblítés
- ▶ kémiai tágítás – szűk csatornák esetében
  - ▶ kelátképzők – EDTA oldat (17-18%) vagy gél (19%)



# Gyökércsatorna lezárása

- ▶ ideiglenesen ha:
  - ▶ nincsen elegendő idő
  - ▶ gyulladás
  - ▶ apexificatio
  - ▶ nem volt eredményes az érzéstelenítés
- ▶ véglegesen



# Gyökércsatorna lezárása

- ▶ ideiglenesen
  - ▶ steril vattagombóc
  - ▶ Kalcium - hydroxid
  - ▶ egyébek
- ▶ véglegesen

# Kalcium - hydroxid

- ▶ hogyan hat
- ▶ van-e távolhatása
- ▶ meddig maradhat a csatornában
- ▶ hogyan visszük be
- ▶ hogyan távolítjuk el



# Egyebek

- ▶ Metronidazol (Klion)
- ▶ Chloramphenicol
- ▶ Polymixin-B

# Mit ne használjunk ideiglenes lezárásra?

- ▶ formaldehyd - származékokat
- ▶ paraformaldehid származékokat
- ▶ egyes antibiotikumokat
- ▶ karbon származékokat



# Ha nem volt eredményes az érzéstelenítés

- ▶ devitalizáló készítmény
- ▶ használatának szabályai

# Végleges gyökértömés

~~Paraformaldehyd~~

N2, Sani, Endomethasone

AH26



# Végleges gyökértömés

szteroid származékok  
(Endomethasone)

# Fog további ellátása

- ▶ tömés
- ▶ betét (onlay)
- ▶ korona



# Régi gyökértömés eltávolítása

- ▶ mechanikus eltávolítás (GG, gömbfúró, NiTi eszközök)
- ▶ Chloroform
- ▶ saját oldószer

# Gyógyszerek rendelése

- ▶ antibiotikumok
- ▶ fájdalomcsillapítók





Köszönöm a figyelmet!