

GYÖKÉRKEZELT FOGAK VÉGLEGES ELLÁTÁSA CSAPOS FELÉPÍTÉSEK ÖNCÉLÚ KORONÁK

Dr. Szabó Enikő
egyetemi adjunktus



Mitől nagyobb a fraktúra veszélye?

fog keményszöveti anyagvesztesége

- kiterjedt caries
- trepanációs nyílás
 - pulpakamra, pulpaszarvak feltárása
 - egyenes hozzáférhetőség
- gyökércsatorna mechanikai preparálása
- csapos fogfelépítéshez csatorna preparálása

Mitől nagyobb a fraktúra veszélye?

fogbél receptor funkciója (percepciós érzés)

megváltozik

- normális esetben intenzívebb ingerekre védekező reflex
- bizonyítottan magasabb a harapási terhelése

Gyökértömött fogak végleges helyreállításának főbb szempontjai

- 1. Gyökértömés hermetikus koronális lezárása**
- 2. Fraktúrával szembeni prevenció**
- 3. Funkció helyreállítása**
- 4. Esztétika helyreállítása**

Gyökértömött fogak végleges helyreállításának főbb szempontjai

1. Gyökértömés hermetikus koronális lezárása *(3D lezárás)*

- megakadályozza baktériumok bejutását a gyökércsatornába szájüreg felől

Minden olyan gyökértömés cseréje
indokolt, amely
3-4 héten keresztül szabadon
érintkezik a szájúreggel!

Gyökértömött fogak végleges helyreállításának főbb szempontjai

2. Fraktúrával szembeni prevenció

- gyökérkezelés alatt:
 - harapásból kivenni
 - csücsökredukció
- végleges restauráció:
 - meggyengült csücskök megerősítése
 - ha szükséges Ferrule-effektus biztosítása

Gyökértömött fogak végleges helyreállításának főbb szempontjai

3. Funkció helyreállítása

- minimalizálni csücskökre ható torziós erőket
 - rágómozgás során:
 - tengelyirányú és oldalirányú erők
 - torziós erő
- megvédeni megmaradt fogszövetet fraktúrától, szuvasodástól
 - csücskök megerősítése
 - Ferrule-effektus biztosítása

Gyökértömött fogak végleges helyreállításának főbb szempontjai

4. Esztétika helyreállítása

- caries, destrukció
- alkalmazott gyökértömő anyagok
- alkalmazott csapos felépítések

Gyökértömés és végleges restauráció időzítése

- gyökérkezelést legrövidebb idő alatt
 - ilyenkor legesendőbb farktúrának ideiglenes lezárás miatt
- végleges koronai restauráció legrövidebb idő alatt
 - legoptimálisabb azonnal (pl. ha tömés)
 - prognózis bizonytalan:
 - hosszú távú, hermetikusan záró ideiglenes restauráció
 - fraktúra prevenciós szemlélet
 - gyökértömés sikeressége 4 év

Hosszútávú ideiglenes megoldások

- *Amalgam core*
- Kompozit tömés
- Direkt kompozit onlay
- Ideiglenes korona
- Végleges csapos csonkfelépítés
+ ideiglenes korona

Prognózis javul ha van végleges koronai restauráció!

Bizonytalan prognózis:

perforáció MTA + üvegcement + ideiglenes restauráció
nagy periapicalis lesio
endodontalis eredetű furcatio érintettség

Koronai restaurációt befolyásoló tényezők

Mely fogcsoport?

front (rágóerő nagyobb oldalirányú terhelés)

premoláris/moláris (rágóerő nagyobb tengelyirányú terhelés)

Milyen mértékű a koronai destrukció?

fog vagy radix (elhorgonyzás koronai vagy gyökércsatornában is)

Mindig egyedi kezelési terv!

KONZERVATÍV

nem elszíneződött fog

elszíneződött fog

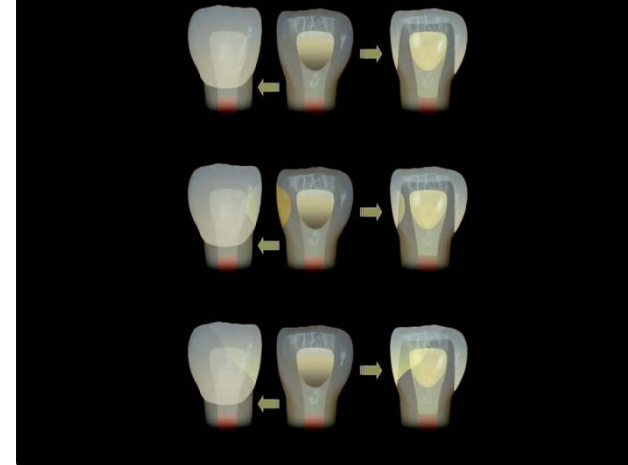
oralis trepanáció

III. osztályú kavitás
oralis trepanáció

IV. osztályú kavitás
oralis trepanáció



direkt kompozit tömés trepanációs nyílásba teljes borító korona/ héj



KONVENCIONÁLIS

kevésbé igénybe vett fog

jobban igénybe vett fog

fog keményszövetének $>1/2$
megvan
>2mm supragingivalisan

fog keményszövetének $<1/2$
van meg
<2mm supragingivalisan



Képek: Cohen's Pathways of the Pulp, 10th Edition

Frontfogak helyreállítása

- approximális falak érintetlenek, kis mértékű approximális hiány (I, III osztályú kavitás)
üvegeionomer alábélelés + kompozit fedőtömés
gyökértömést 2mm-re marginális gingivától vissza kell venni (elszíneződés)

Frontfogak helyreállítása

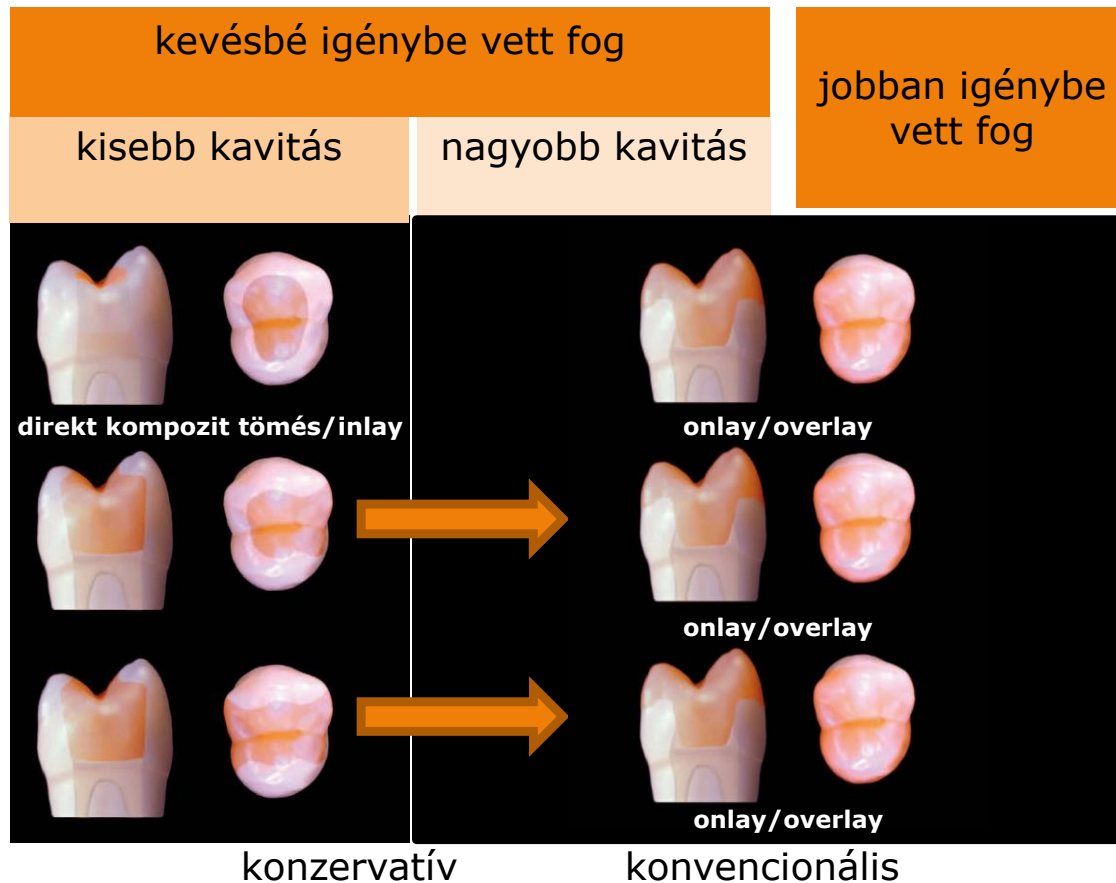
- nagyobb approximális anyagveszteség
(IV osztályú kavitás)
üvegeionomer alábélelés + kompozit fedőtömés
gyökértömést 2mm-re marginális gingivától vissza kell venni
(elszíneződés)

Frontfogak helyreállítása

- koronai fogszövet **>1/2** megvan adhezív csomk felépítés + korona
>2mm supragingivalisan
- koronai fogszövet **<1/2** van meg
felépítés + korona
<2mm supragingivalisan
korona

esztétikus csapos

öntött csapos műcsomk +



fog keményszövetének >1/2 megvan



fog keményszövetének <1/2 van meg

Premoláris/moláris fogak helyreállítása

- mindkét approximális záróléc megtartott
üvegeionomer cement alábélelés + kompozit tömés

Premoláris/moláris fogak helyreállítása

- egyik approximális záróléc hiánya
meggyengült csücskök redukciója
üvegeionomer cement alábélelés + kompozit alábélelés + betét (onlay)

Premoláris/moláris fogak helyreállítása

- mindkét approximális záróléc hiánya
meggyengült csücskök redukciója
üvegionomer cement alábélelés + kompozit alábélelés + onlay

Premoláris/moláris fogak helyreállítása

- koronai fogszövet **>1/2** megvan
>2mm supragingivalisan

adhezív csomk felépítés + korona
endocrown

Premoláris/moláris fogak helyreállítása

- koronai fogszövet **<1/2** van meg <2mm supragingivalisan

esztétikus csapos felépítés + korona
öntött csapos műcsont + korona

Betétek

Fémbetétek

aranyötvözet

ezüst-palládium

Esztétikus betétek

kompozit

kerámia

kompozit-kerámia hibrid (pl. Enamic)

Csapos felépítések

~~Előre gyártott fém csapok + csonkfelépítés~~

Merev, egyéni csapos műcsonk

fém (aranyötvözet, Co-Cr, ezüst-palládium, titánium)

cirkónium

kerámia

Rugalmas csapok + kompozit csonkfelépítés

előre gyártott üvegszálakompozit csapok

egyedileg formázható üvegszálakompozit

csapok

**Retenciós felületet növeli koronai
restauráció számára!**

**NEM erősíti meg a fogat, SŐT gyengíti
azt!**

Merev, egyéni csapos műcsonk

| | öntött csapos műcsonk | cirkónium/kerámia csapos műcsonk |
|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| hajlítási szilárdsága és rugalmassága: | kisebb mint dentiné | kisebb mint dentiné |
| színe: | nem fogszínű | esztétikus |
| csatornához viszonya: | kitölti preparált csatornát | kitölti preparált csatornát |
| ragasztás: | cement | adhezív cement |
| retenció: | súrlódáson alapuló | adhezív + súrlódás |
| cementvastagság: | vékony | vékony |

csap – csonk egy egység

Öntött csapos műcsonk

1. Fog preparálás

lenyomat előtt, hiszen tudni kell épen maradt fog keményszövet mennyiségét

Ferrule-effektus

➤ körkörösén: 1,0-1,5mm ép fogszövet

Öntött csapos műcsont

1. Gyökércsatorna preparálás

- hossza: minimum annyi, mint amekkora csont magassága maximum csatorna 2/3-a
- átmérő: maximum gyökér átmérő 1/3-a
- apicalis lezárás: minimum 4mm gyökértömés
- okkluzálisan divergál, ne legyen alámenős rész belső felszíneken ha körkörös szimmetrikus – ovális
- guttapercha és sealer mentes csatorna

Öntött csapos műcsonk

3. Egyéni lenyomat alapján

4. Ideiglenes lezárás
könnyen eltávolítható

Öntött csapos műcsonk

5. Rögzítés

cementtel:

üvegeionomer cement
karboxilát cement
foszfátcement

6. Korona készítés

Rugalmas csapok

előre gyártott
üvegszálas kompozit csapok

egyedileg formázható
üvegszálas kompozit
csapok

**hajlítási szilárdsága
és rugalmassága:
színe:**

dentinéhez hasonló
esztétikus

dentinéhez hasonló
esztétikus

csatornához viszonya:

nem tölti ki

kitölti preparált csatornát

ragasztás:

adhezív cement

adhezív cement

retenció:

adhezív

adhezív + súrlódáson alapuló

cement réteg:

vastag

vékony

csap – csonk nem egy egység

Rugalmas csapok

1. Gyökércsatorna preparálás

- hossza: minimum annyi, mint amekkora csonk magassága
maximum csatorna 1/2-e
- átmérő: maximum gyökér átmérő 1/3-a
- apicalis lezárás: minimum 4mm gyökértömés
- guttapercha-, sealermentes csatorna fal

Rugalmas csapok

2. Csap bepróálás

3. Méretre vágás

4. Rögzítés

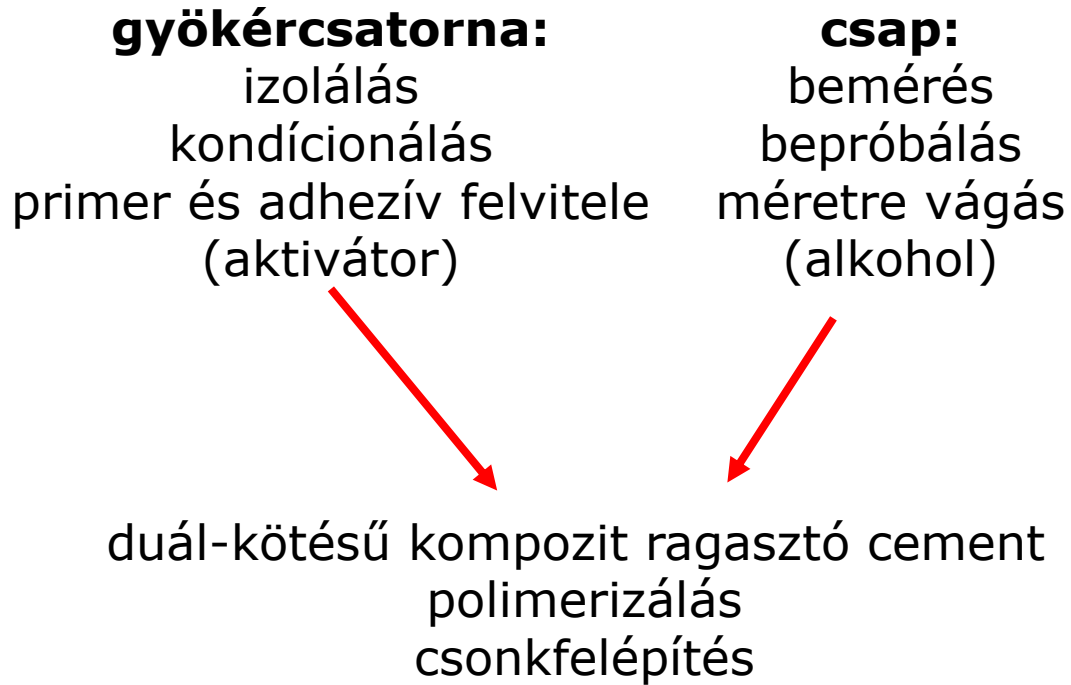
Elastic posts

5. Csonkfelépítés kompozitból

6. Csonk preparálás

Ferrule-effektus

etch&rinse technikával




self-etch technikával

gyökércsatorna:

izolálás
adhezív felvitele
(aktivátor)

csap:

bemérés
bepróbálás
méretre vágás
(alkohol)




duál-kötésű kompozit ragasztó cement
polimerizálás
csonkfelépítés

self-adhezív ragasztó cementtel

gyökércsatorna:
izolálás

csap:
bemérés
bepróbálás
méretre vágás
(alkohol)



self-adhezív
duál-kötésű kompozit ragasztó cement
polimerizálás
csonkfelépítés

Szóló korona

... készítése indokolt, ha a fog klinikai koronája annyira destruált, hogy nem alkalmas tömés vagy betét elhorgonyzására.

A megfelelő funkcionális helyreállítás szempontjából szükséges a Ferrule-effektus kialakítása.

Szóló korona

Öntött fémkorona:

occlusalis redukció – 1-1,5mm
váll szélesség – 1-1,5mm

Fémkerámia korona:

occlusalis redukció – 1,5-2mm
váll szélesség – 1-1,5mm

Cirkónium korona:

occlusalis redukció – 2mm
váll szélesség – 1-1,5mm

Kerámia korona:

occlusalis redukció – 2mm
váll szélesség – 1-1,5mm

Preparálás alapelvei

- okkluzális konvergencia: 5-8°
- csonk magasság: 4mm
- lekerekített élek, szögletek
- Chamfer-váll:
 - határozott preparációs szél
 - megfelelő vastagság koronaszélnek
 - lekerekített belső kisebb stressz csonkon

lekerekített torpedó
gyémánt preparáló eszköz

csepp alakú gyémánt
preparáló eszköz

Szóló korona

- 1. Fogszín meghatározás**
- 2. Csonk preparálás**
- 3. Egyéni lenyomat alapján**
 - **precíziós-szituációs lenyomat**
 - **antagonista lenyomat**
 - **viasz harapás**
- 4. Ideiglenes korona készítése**
- 5. Vázpróba**
- 6. Matt próba**
- 7. Rögzítés**



Köszönöm a figyelmet

Megtartó fogászat és Endodoncia. Szerkeztette: Fazekas Árpád.