

Preparációs alapelvek fogpótlások készítéséhez



I. Intrakoronális fogpótlásokhoz: inlay, onlay

II. Extrakoronális fogpótlásokhoz: korona, híd

Dr. Somogyi Andrea



Miről lesz szó?

- Fogelőkészítés általános irányelvei
- Fogelőkészítés eszközei
- Fogelőkészítés gyakorlata (mi történik a kezelés során)
- Preparációs technikák a fogpótlás típusa és anyaga szerint:
intrakoronális fogpótlások (inlay, onlay)
extrakoronális fogpótlások (korona, híd)



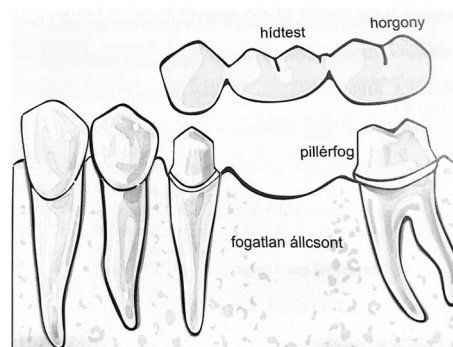
Definíciók

- **Fogelőkészítés** = csonkelőkészítés=fogpreparálás: A fog klinikai koronájának előkészítése, mely során a fog fertőzött és / vagy egészséges kemény szövete kerül eltávolításra a tervezett fogpótlásnak megfelelően. Az így kialakított fogformát fogcsonknak nevezzük.
- **Inlay**: azt az intrakoronális fogművet nevezzük inlaynek (betét), amely helyreállítja a fog occlusalis felszínének egy részét, de nem fed egyetlen csücsök csúcsot sem. A foghoz cementezéssel rögzül.
- **Onlay**: Azon betéten nevezzük onlaynek, amely a fog egy vagy több csücsökcsúcsát (akár az összeset) is beborítja. A foghoz cementezéssel rögzül.

Definíciók

Korona: Az a fogpótlás, amely a fog megfelelően előkészített klinikai koronájára rögzítve helyreállítja annak morfológiái, funkcionális és – az esetek döntő többségében – esztétikai szempontok szerinti feladatait, illetve hídhorgonyként lehetővé teszi a hiányzó fogak pótlását is.

Híd: A rögzített híd olyan fogpótlás, amely véglegesen, oldhatatlan kapcsolattal rögzül a maradék fogakon, gyökereken, vagy implantátumokon. A híd a szájbán ugyanannyi, vagy kevesebb helyet foglal el, mint a természetes fogak. A rögzített hidat a szájból csak roncsolással lehet eltávolítani.



Közös cél

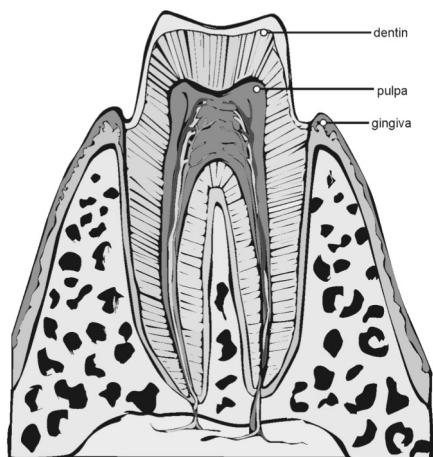
- ✓ Esztétikai igények
- ✓ Tartósság
- ✓ Kényelem
- ✓ Költséghatékonyság
- ✓ Kellemes munkahangulat
- ✓ Magabiztosság
- ✓ Segítőkézség



Fogelőkészítés általános irányelvei - Schillinburg szerint

- 1) A fog keményszöveteinek védelme
- 2) Retenció és ellenállás biztosítása
- 3) Korona szerkezeti tartósságának biztosítása
- 4) Széli záródás biztosítása
- 5) Parodontium védelme

1) A fog keményszöveteinek védelme

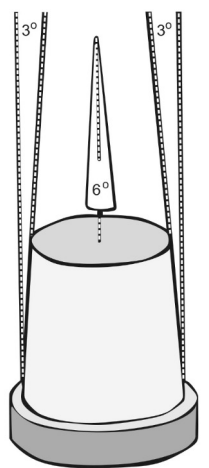


A fogelőkészítés során a pulpa sérülések megelőzésére, valamint a szomszédos fogak nem kívánatos károsodásának elkerülésére kell törekednünk.

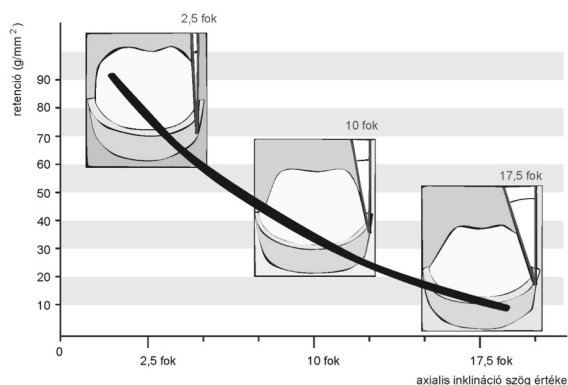
- Minimum 1-2 mm ép dentinszövet megőrzése
- Hőártalom elkerülése
- Kiszáradás megelőzése
- Lágyszövetek sérülésének megelőzése



2) Retenció és ellenállás biztosítása

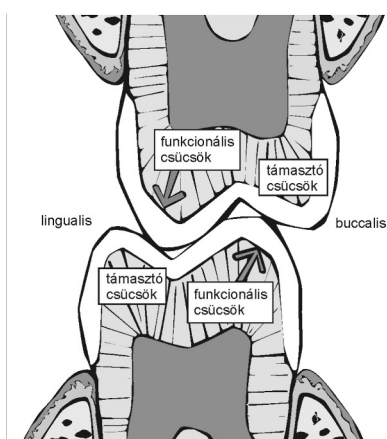


Az ideális 6 fokos konvergenciájú csoncforma



Minél kúposabb a csonc annál kisebb a retenciója. A csocoknak.

3) Korona szerkezeti tartósságának biztosítása



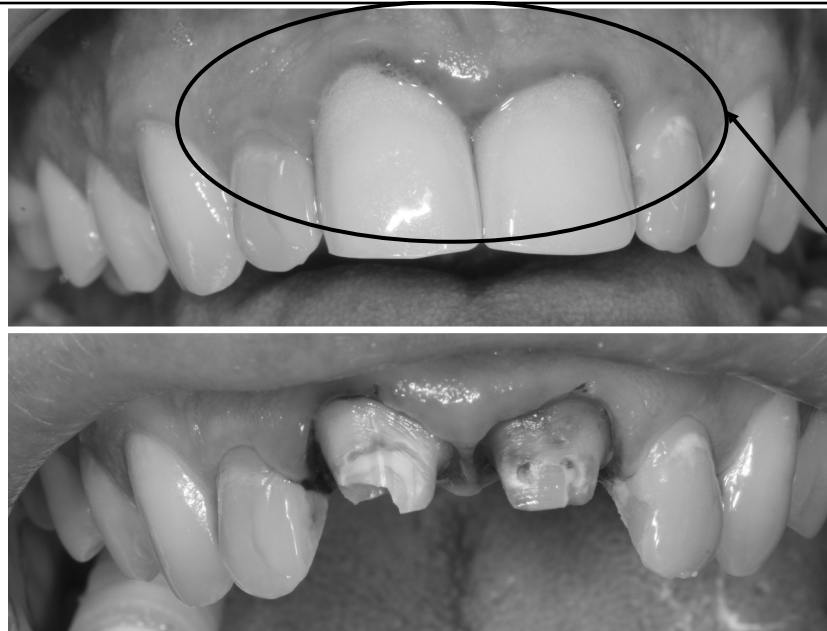
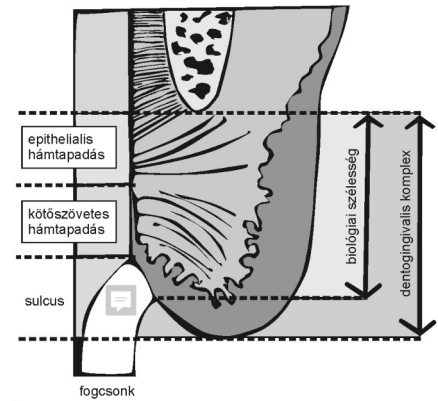
- A készítendő korona falvastagságának megfelelő hely biztosítása
- Az elkészült fogműnek ellenállnia kell a szájüregben fellépő erőknek tartósan, törés, deformitás és elmozdulás nélkül.

4) Széli záródás biztosítása

Széli záródásnak nevezzük a preparált és a nem preparált fogfelszín kapcsolódását fogat helyreállító restaurátum anyagával.

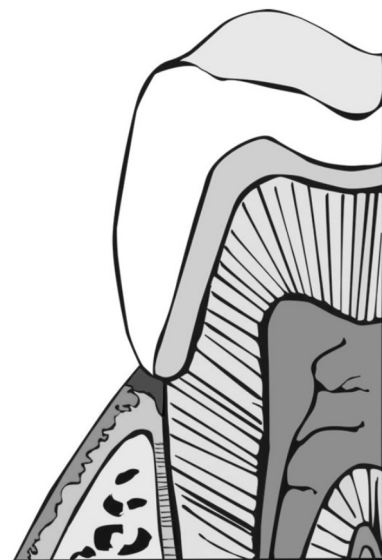
A széli záródás lehetséges elhelyezkedése a marginális gingivához viszonyítva:

supragingivalis	paragingivalis	subgingivalis
-----------------	----------------	---------------



5) Parodontium védelme

- Legjobb plakk- kontroll biztosítása
- Túlkonturált koronák kerülése



A Preparáció eszközei

Kézi eszközök



Gépi eszközök



Preparációs fúrókészletek



Fogpótlástani Klinika

Egyéb segédeszközök



Dr. Somogyi Andrea
fogszakorvos

A fogelőkészítés gyakorlati kivitelezése

1. Érzéstelenítés
2. Fogszín meghatározása
3. Preparáció
4. Lenyomatvétel (ha lehetséges)
5. Ideiglenes ellátás
6. Kész restaurátum rögzítése
7. Eredmény ellenőrzése (esztétikai, funkcionális)



Fogpótlástani Klinika

Dr. Somogyi Andrea
fogszakorvos

Preparációs alapelvek intrakoronális fogpótlásokhoz

INLAY

ONLAY

Primer preparáció:

Az üreg határait szabjuk meg

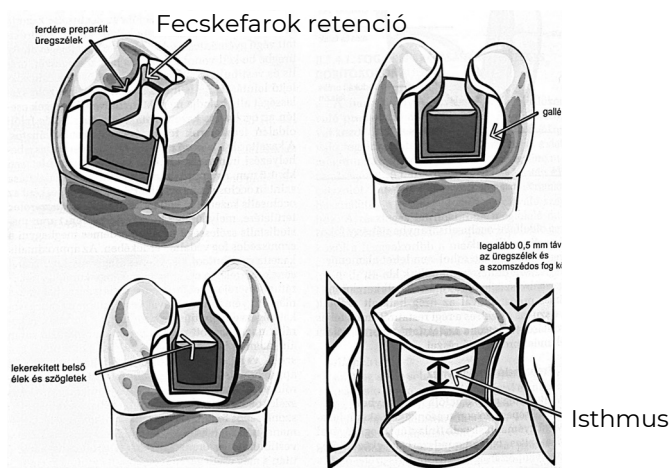
Szekunder Preparáció:

Szuvas részek és a régi restaurátumok teljes eltávolítása, valamint a szélek ferdére preparálása

Fémbetét preparációs alapelvek

- Az üreg széle ne essen antagonistá fogérintkezésre, mert megnő a törésveszély kockázata
- Okklúzális kazetta kialakítása *preventív extensio* elve szerint
- Ne preparáljunk alámenős felszíneket
- Oldalfalak néhány fokban divergáljanak
- A széleket 40 fokban ferdére preparáljuk
- Lekerekített belső szögletek és élek
- Fecskefark-retenció: approximális kazetta és az okklúzális üregrész egy isthmusban megy át egymásba
- Először az üreg határait szabjuk meg, majd később távolítjuk el a korábbi töméseket, szuvas területeket

Fog preparálása fémbetétéhez





*Kép forrása: Kia Karimi DDS,
Style Italiano facebook groups*

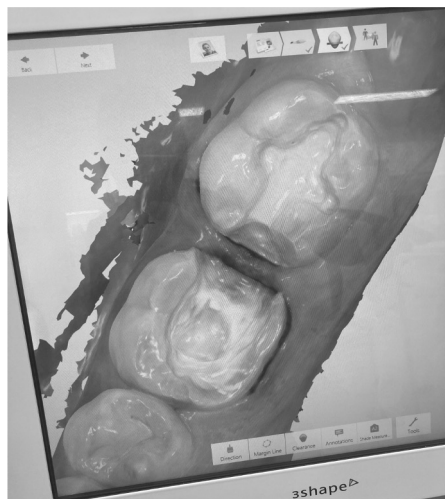
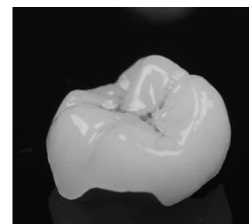
Csücsökredukció

Az okkluzális kazetta határa eléri a csücsök-barázda távolság kétharmadát, vagy a megmaradt rész szélessége kevesebb mint 2 mm, akkor az adott csücsköt be kell vonni. (onlayjel fedjük)

A csücsökredukcióval csökken a restaurátum retenciója ezért másodlagos retenciós elemek preparálása ajánlott. Pl. proximális barázda

Fogpreparálás alapelvei **esztétikus betéthez**

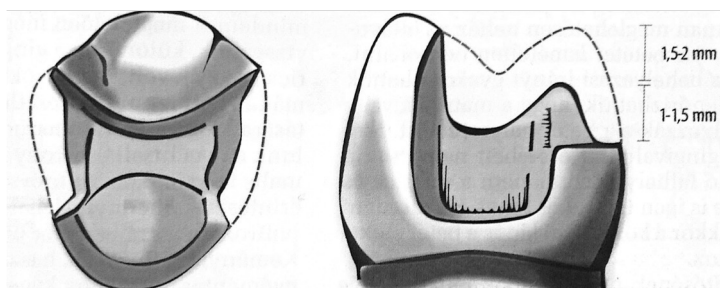
- Az üreg széle ne essen antagonistá fogérintkezésre, mert megnő a törésveszély kockázata
- Először a szuvas területeket és a régi töméseket távolítjuk el, majd meghatározzuk a restaurátum széli záródását
- Ne preparáljunk alámenős felszíneket
- Oldalfalak néhány fokban széttérjenek (5-8 fokos divergencia)
- Lekerekített belső szögletek és élek
- *Az üreg falai a fogfelszínnel derékszöveget zárjanak be, de legalábbis biztosítsuk azt, hogy a betét szélei sehol sem lesznek elvékonyodók és ezáltal törékenyek*



Fogpreparálás alapelvei **esztétikus betéthez**

- Az okklúzális üregrészt 1,5 – 2mm mélyre fúrjuk.
- Az isthmus min. 1,5 mm széles legyen, ha lehet maximálira szélesítjük
- A falak mindenütt ívesen találkoznak, sehol sem maradhat éles él, szöglet
- Az ínyszélnél vállat preparálunk, mely 90 fokos szöveget zár be a fogfelszínnel
- A szomszédos fog és az approximális kazetta szélei között min. 1,5 mm távolság legyen a finírozás érdekében rögzítés során

Esztétikus betét üregkialakításának sémás ábrázolása



Preparációs alapelvek extrakoronális fogpótlásokhoz

Korona

Híd

Fogelőkészítés gyakorlati kivitelezése

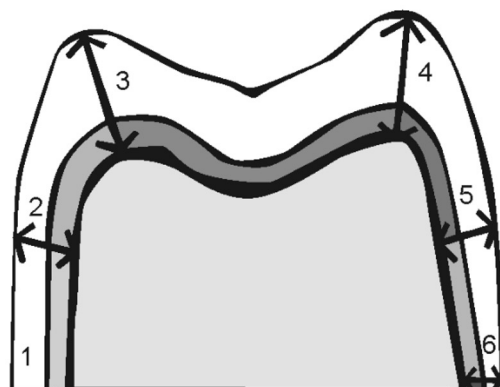
1. Orientációs barázdák kialakítása
2. Incisalis redukció
3. Orientációs barázdák összekötése, labialis redukció incisalis rész
4. Orientációs barázdák összekötése, labialis redukció gingivalis rész
5. Lingualis redukció
6. Approximális redukció
7. Axiális redukció
8. Széli záródás kialakítása
9. végső finírozás, polírozás, ellenőrzés



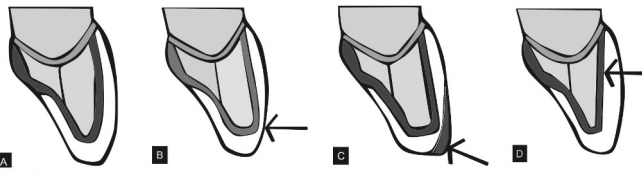
A preparációs formát a készítendő fogpótlás anyaga határozza meg

Fogmű szerkezeti tartósságának biztosítása a szükséges hely kialakításával :

- öntött fémkoronák esetében a funkcionális és támasztó csücsök redukciójának mértéke 1,5 és 1 mm,
- Fémkerámia koronák esetében 2 és 1,5 mm
- Teljes kerámia restaurátumok esetén 2 mm



Labiális redukció



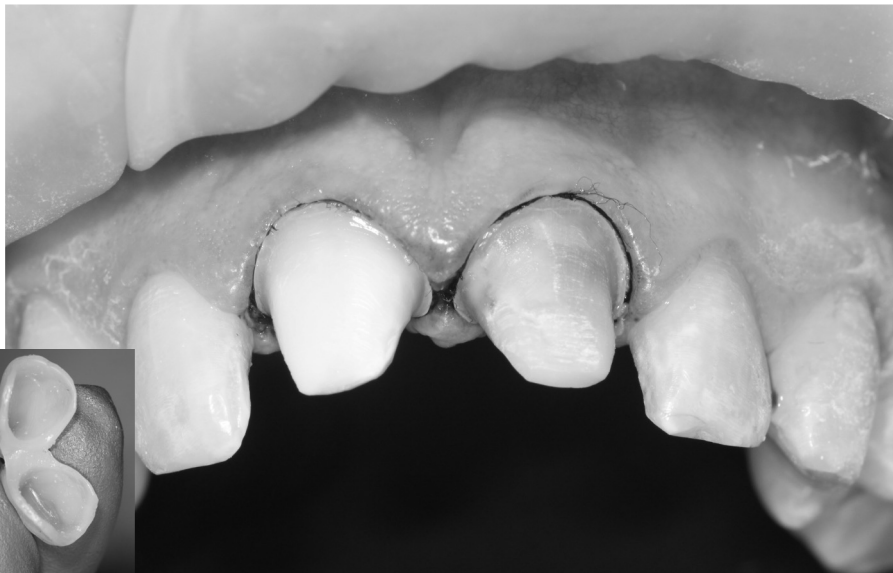
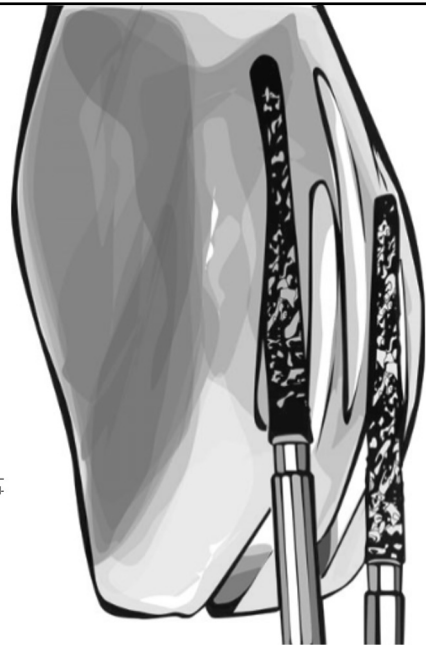
A

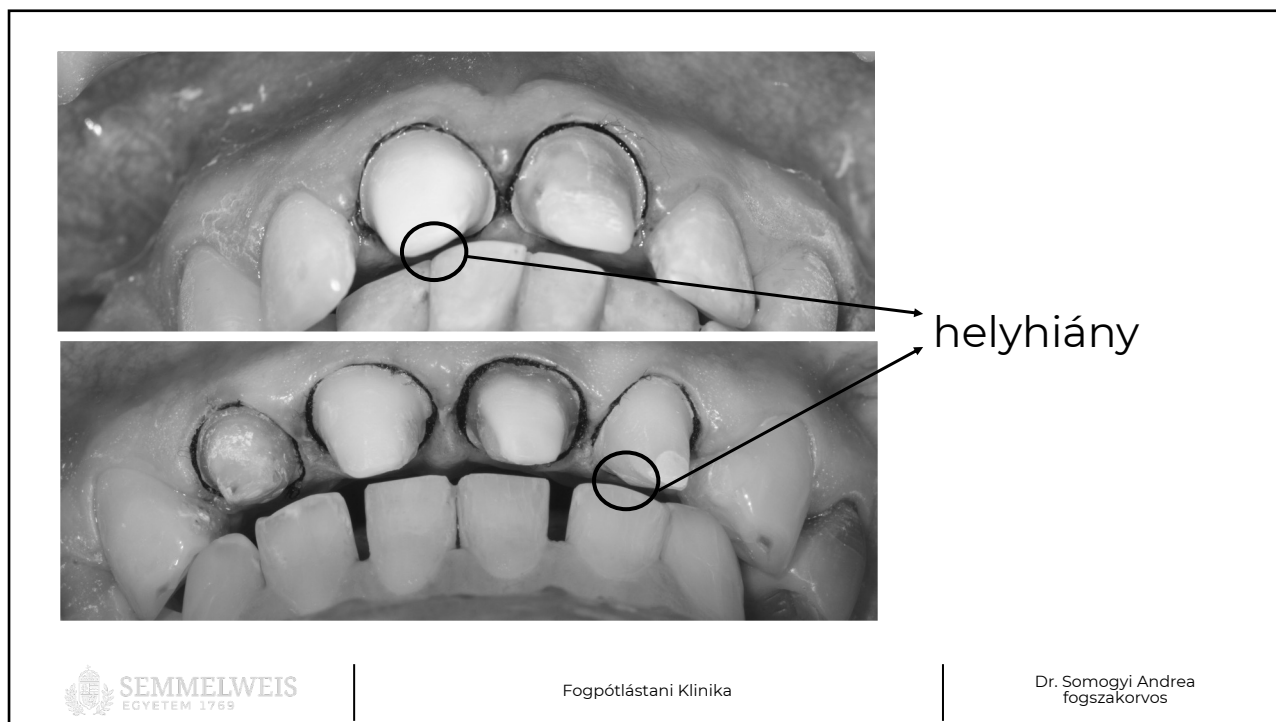
B

C

D

A frontfog buccalis redukciója két síkban végezve elegendő a hely a kerámia számára (A). Egy síkban végzett redukció miatt (B) az incisalis harmadban vékony kerámiarétegnek marad hely, (C) túlkontúrált labiális felszín, (D) megközelíti a preparáció a pulpát





Széli záródás

Széli záródásnak nevezzük a preparált és a nem preparált fogfelszín kapcsolódását fogat helyreállító restaurátum anyagával.



a restaurátum egy határozott, fogtechnikus és fogorvos számára is egyértelműen olvasható végződés

Elvárások:

- legyen felismerhető
- legyen tisztítható
- ne veszélyeztesse a fog vitalitását
- összességében annyit vegyen el a fog keményszövetéből, ami a fog eredeti kontúrjának helyreállításához szükséges

Pontos illeszkedéssel megelőzhetjük az íngyulladás kialakulását, valamint a szekunder fogszuvasodást!

Preparációs formák



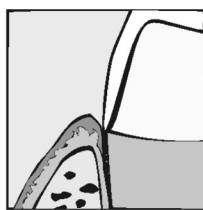
shoulder /
derékszögű váll



lekerekített
derékszögű váll



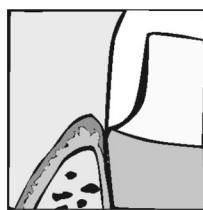
derékszögű váll
45° ferde széllel



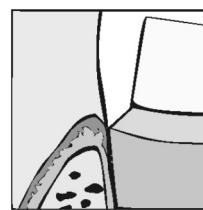
tangenciális



slice



chamfer (legömbölyí-
tett, orton)



ferde / bevel

A klinikai körülményekhez legjobban illő restaurátum típus kiválasztását követően az ahhoz szükséges preparációs technikát kell alkalmazni

Horizontális preparációs technikát: Egyértelmű, határozott marginális záródási vonal jellemzi

- Derékszögű váll –shoulder
- Derékszögűváll lekerekített belső szöglettel
- Derékszögű váll 45 fokban ferde széllel
- Chamfer váll
- Ferde / Bevel váll

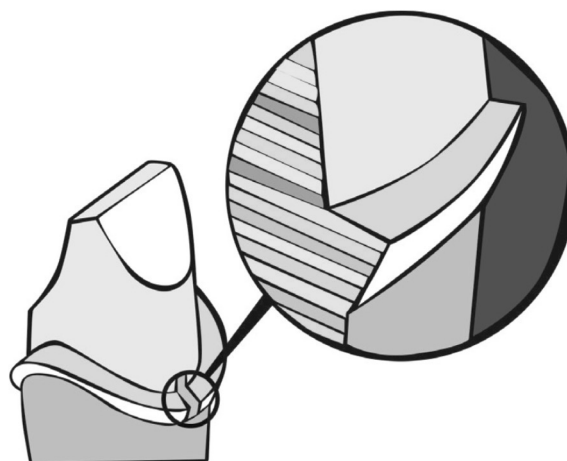
Vertikális preparációs technika: Határozott marginális záródás nélkül

- tangenciális preparálás
- BOPT (biológiailag orientált preparációs technika)



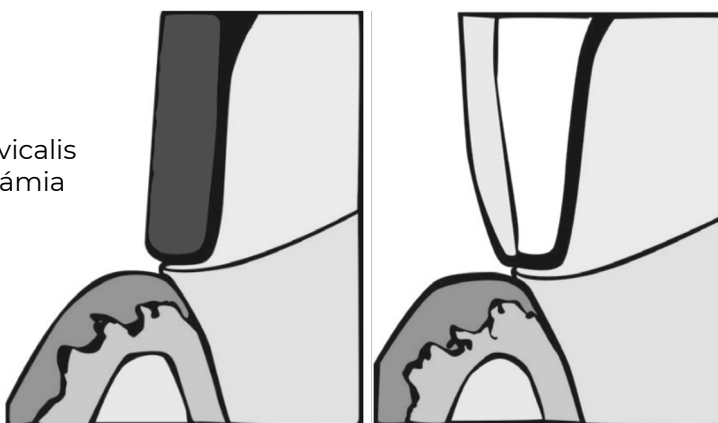
Derékszögű váll - shoulder

- Porcelán-jacket korona esetén
- Nagy foganyagvesztés
- Nehezített rögzítő cement elfolyás



Derékszögű váll lekerekített belső szöglettel

- Jobb cementelfolyás
- Alkalmazható nagyobb cervicalis helyigényű fémmentes kerámia koronák esetében



Chamfer váll: olyan széli záródási preparációs forma, mely során a preparált fog ínszél menti (gingivalis) felszíne és a külső axialis felszíne egy tompa szögben találkozik.



Keskeny chamfer.



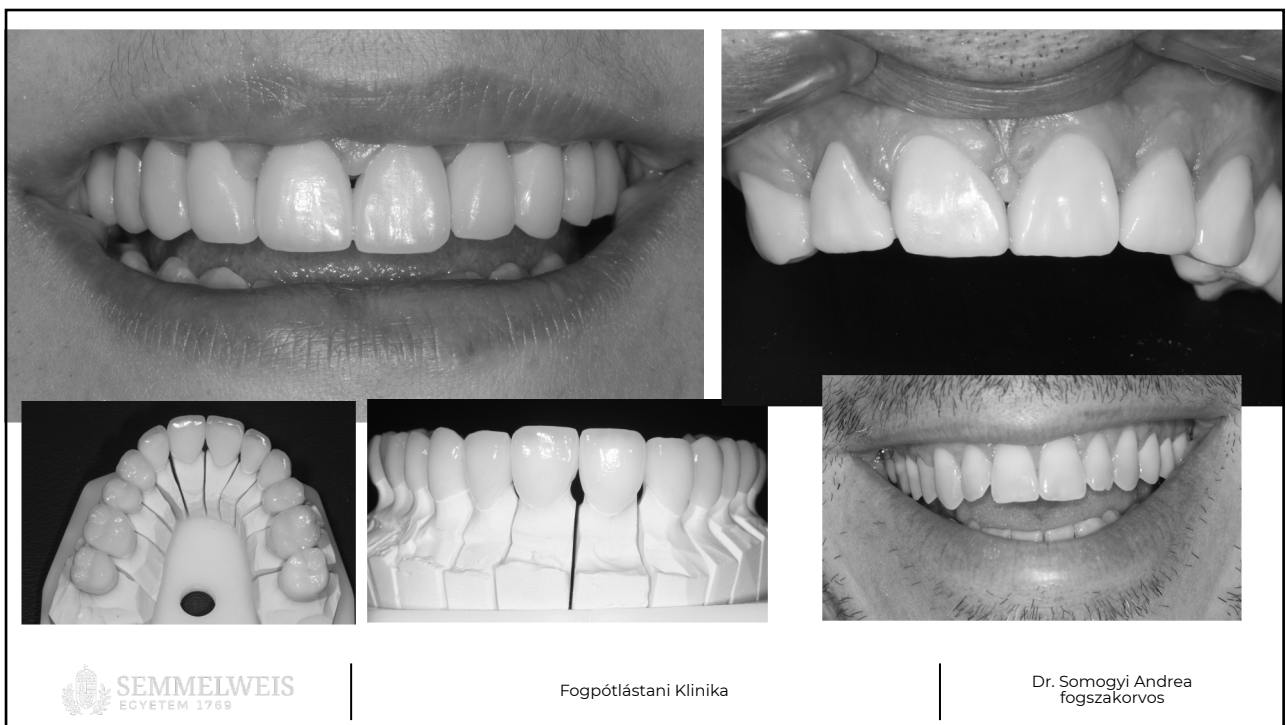
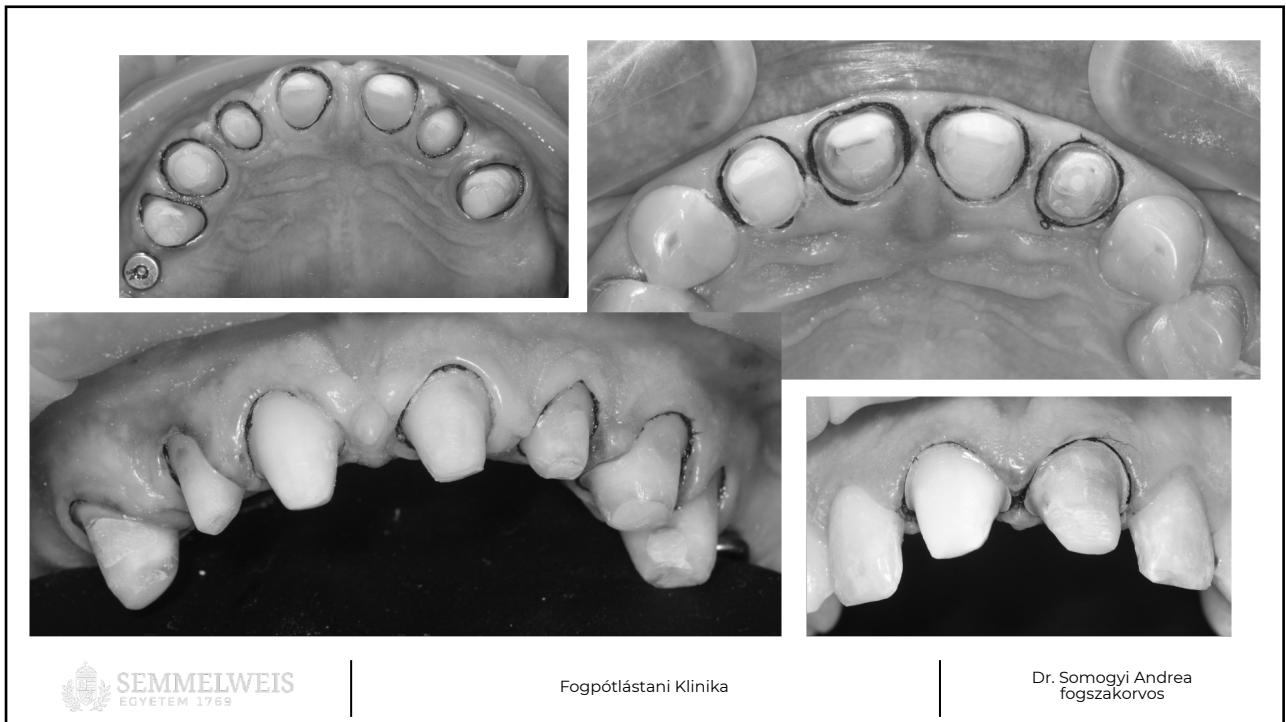
Széles chamfer



Ferde chamfer

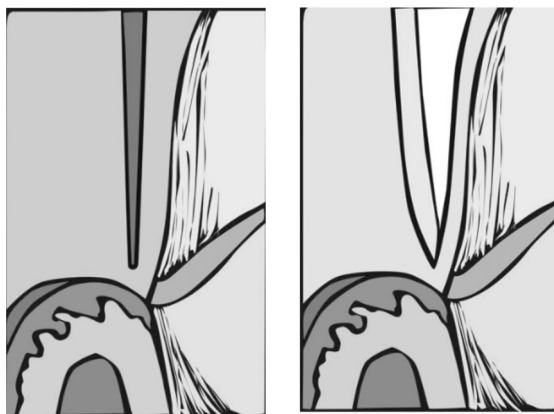


- Kevésbé gyengíti a fogszerkezetét
- Pontos, precíz széli záródás alakítható ki
- Könnyen mintázható, önthető, szkennelhető,
- Kisebb stresszkoncentráció
- Minden koronatípus esetén alkalma
- Kedvező mechanikai terhelést és marginális adaptációt hozhatunk létre

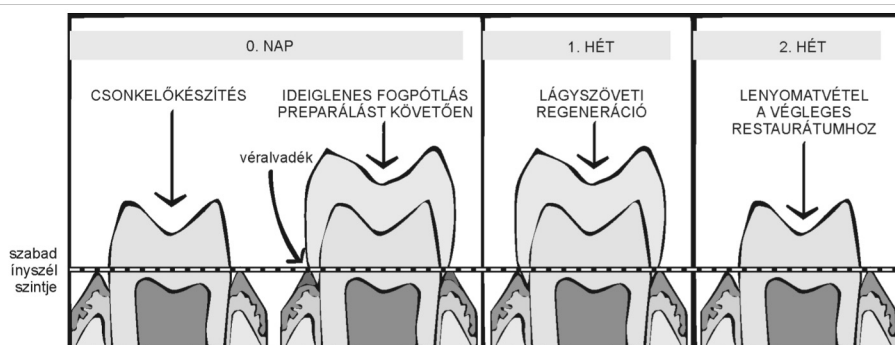


Tangenciális preparáció

- Legkevesebb foganyag eltávolítást igényli
- Nincs határozott széli záródás
- Gyakori a túldimenzionált koronaszél



B.O.P.T. (Biologically Oriented Preparation Technique)



REP 4999
Preparation Drills - B.O.P.T. - technique
Dr. Ignazio Lo
superdental

AZ EMERENCIA SZÖGE

Képforrás:
https://www.daishintraditng.co.jp/pdf/catalog/bopt_bar.pdf

SEMMELWEIS
EGYETEM 1765

Fogpótlástani Klinika

Dr. Somogyi Andrea
fogszakorvos

Képforrás:
https://www.daishintraditng.co.jp/pdf/catalog/bopt_bar.pdf

SEMMELWEIS
EGYETEM 1765

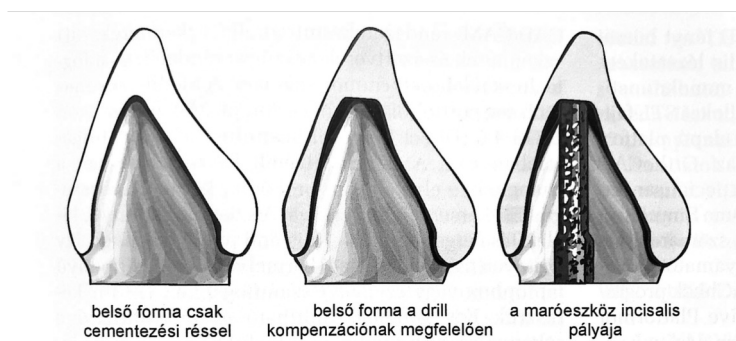
Fogpótlástani Klinika

Dr. Somogyi Andrea
fogszakorvos



Drill kompenzáció

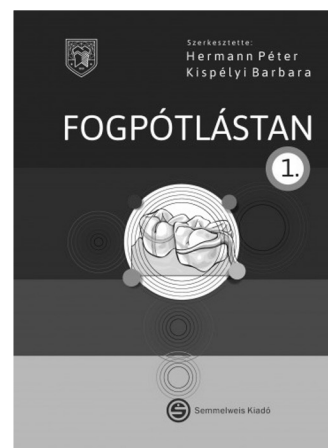
- Az az eljárás, melynek során a belső kontúr terve a marókhoz igazodik. (lapos vagy lekerekített végű)
- A drill kompenzációt a maró átmérője és a restaurátum anyaga határozza meg.



Ajánlott és felhasznált irodalom:

Hermann, Kispélyi:
Fogpótlástan I. II.

Fazekas Árpád:
Megtartófogászat
és endodoncia



Dr. Somogyi Andrea



Fogpótlástani Klinika

Dr. Somogyi Andrea
fogszakorvos