



## Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

igazgató: Dr. Kivovics Péter c. egyetemi tanár

<http://semmelweis-egyetem.hu/fszoi/>

<https://www.facebook.com/fszoi>



# Felső 1B osztályú foghiány ellátása 12 tagú fémkerámia híddal és alsó 1A osztályú foghiány ellátása 14 tagú fémkerámia híddal

- DR. ORSÓS MÁRIA MERCÉDESZ  
KONZERVÁLÓ FOGÁSZAT ÉS FOGPÓTLÁSTAN  
SZAKORVOSJELŐLT
- TUTOR: DR. KIVOVICS PÉTER C. EGYETEMI TANÁR
- MENTOR: DR. KATONA ISTVÁN OSZTÁLYVEZETŐ FŐORVOS



# A fogorvosi vizsgálatra érkezés indoka

- ▶ A páciens fogfájással érkezett Intézetünkbe, majd ellátása után, pótláskészítésre referálták osztályunkra.



# Általános anamnézis

- ▶ 64 éves nő páciens.
- ▶ Nyugdíjas laborasszisztens.
- ▶ Gyógyszert nem szed.
- ▶ A fogászati kezelést befolyásoló egészségügyi tényező nincs.
- ▶ Nincs káros szenvedélye.



# Fogászati anamnézis

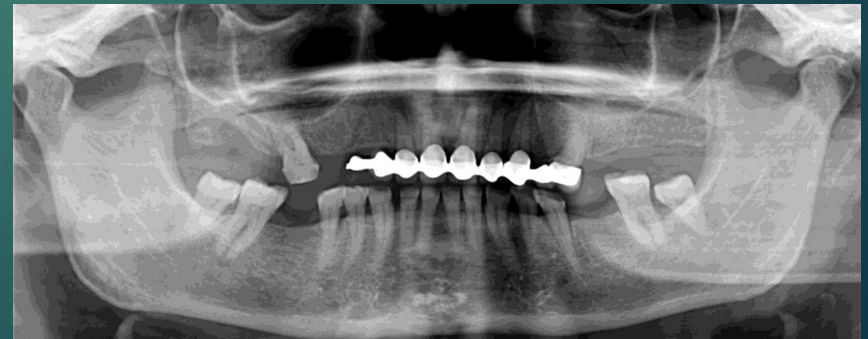
- ▶ Régi pótlása ~15-20 éve készült, elégedett volt vele.
- ▶ Elmondása szerint pár hónapja frontfogainál duzzanat jelent meg.
- ▶ 21-es fogát gyökérkezelték és 22-es fogát eltávolították. Régi hídja ideiglenesen lett rögzítve.
- ▶ Ezután érkezett hozzám pótláskészítése céljából.



# Fej-, nyak régió vizsgálata, intraorális vizsgálat

- ▶ Sztomato- onkológiai vizsgálat negatív.
- ▶ Temporomandibularis ízület vizsgálatának eredménye negatív.
- ▶ Harapási forma, Angle osztály nem megállapítható, mélyharapás.
- ▶ Fábián és Fejérdy féle protetika osztály:  
ellátása szerint felül 1B osztály/alul 1A osztály
- ▶ Szájhigiéncia megfelelő.
- ▶ BPE:

0	2	2
0	0	0





# Képek a felső és alsó állcsontról, mosolyfotó



# Fotók a felső és alsó fogívről a IKP és nyitott pozícióban



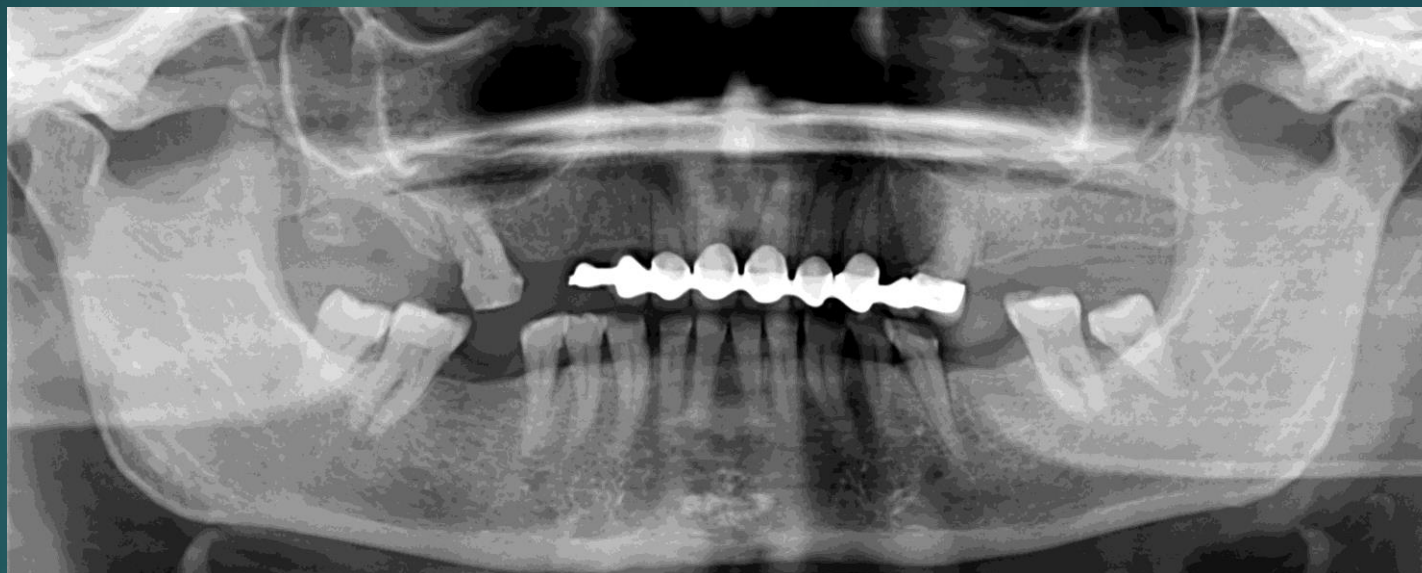
# Kiindulási OP felvétel és státusz

Felső állcsont:

15,14,13,22 (azóta),24 – eltávolítva  
 Fémkerámia híd:  
 12,11,21,23,25 - leplezett horgonykoronák  
 25 – leplezett hézagfog  
 16 – preparált csonk

Alsó állcsont:

46,36 – eltávolítva  
 38 részben tört elő és 48 - extractio javasolt  
 44,43,42,41,31,32,33,34,35 – abrasált fogak  
 45 O, 37 OD - kompozit restaurátum

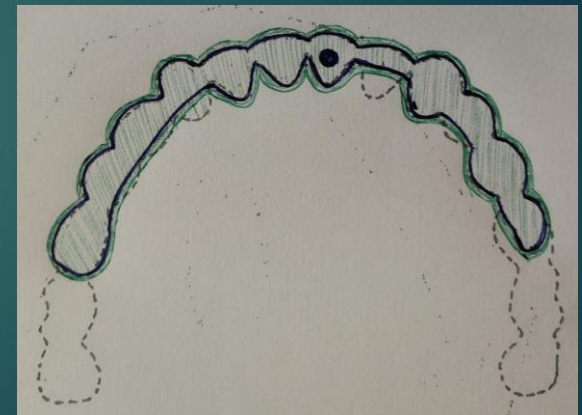


8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	P	X	X	X	P	P	P	X	P	X	P	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
		X	O kt										X	OD kt	



# Kezelési terv – Felső állcsont

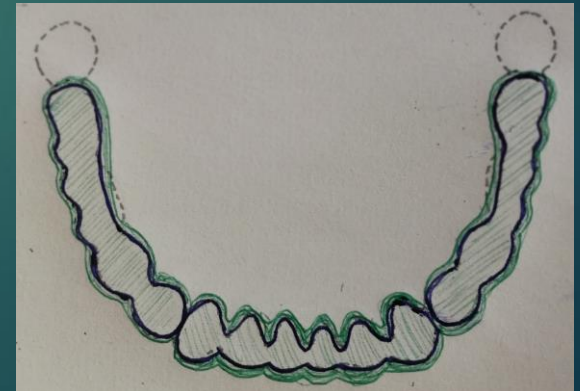
- ▶ Professzionális szájhygiénias kezelés, supra- és subgingivalis depurálás, instruálás, motiválás.
- ▶ 25-ös fog MO cement tömésének cseréje
- ▶ 21-es fogba öntött csonkkiegészítő csapos műcsont készítése
- ▶ Teljes állcsontra kiterjedő, lézerszinterezett eljárással készült, 12 tagú fémkerámia híd készítése:
  - ▶ Leplezett horgonykoronák: 16,12,11,21,23,25-ös fogak
  - ▶ Leplezett hézagfogak: 15,14,13,24-es fogak
  - ▶ Leplezett distalisan redukált szabadvég: 26-os fog



Biomechanikai szempontból a felső és az alsó fogpótlás egyidőben készítése célszerű. Viszont időskorúaknál megszokási problémák miatt, ha az occlusio engedni, először a felsőt készítjük el.

# Kezelési terv – Alsó állcsont

- ▶ Professzionális szájhigiénias kezelés, supra- és subgingivalis depurálás, instruálás, motiválás.
- ▶ 38, 48-as fogak eltávolítása
- ▶ 37-es fog OD kompozit tömés cseréje
- ▶ 14- tagú CAD/CAM technológiával készült akrilát ideiglenes
  - ▶ Horgonykoronák: 47,45,44,43,42,41,31,32,33,34,35,37-es fogak
  - ▶ Hézagfogak: 46,36-os fogak
- ▶ Lézerszinterezett eljárással készült, 14 tagú fémkerámia híd készítése:
  - ▶ Leplezett horgonykoronák: 47,45,44,43,42,41,31,32,33,34,35,37-es fogak
  - ▶ Leplezett hézagfogak: 46,36-os fogak



# 25-ös fog MO kompozit restaurátum készítése

- ▶ Inspekció: 25-ös fog MO üveginomer cement restaurátum
- ▶ Palpáció: Mesialisan szondával tapintható, hogy a cement kitöredezett
- ▶ Perkusszió: negatív (a szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- ▶ Szenzitivitás: pozitív, nincs elhúzódó fájdalom (szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- ▶ Diagnózis: secunder caries



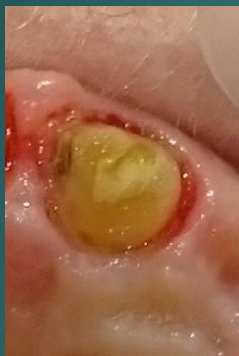
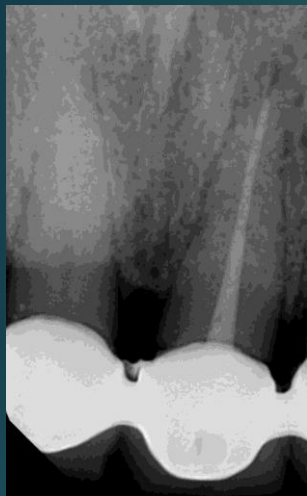
„Total etch” technika

Kondicionálás 37%-os orthofoszforsavval

Bond: GLUMA Bond5 (Heraeus Kulzer)

Tömőanyag: Filtek Ultimate A3 szín (3M ESPE)

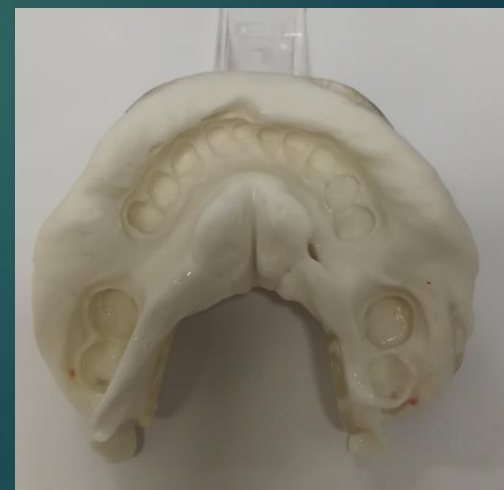
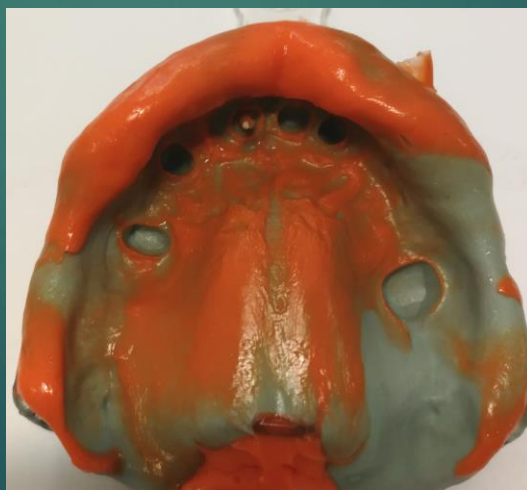
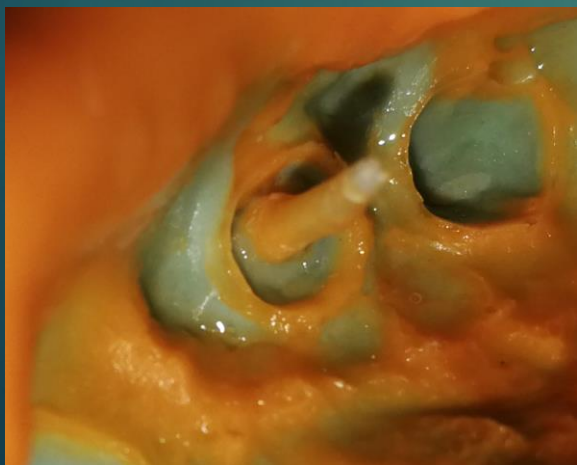
# 21-es fog előkészítése öntött csaphoz



Gyökértömés hossza 18mm  
Előfúrás 12mm-en  
Uniclip készlet használata

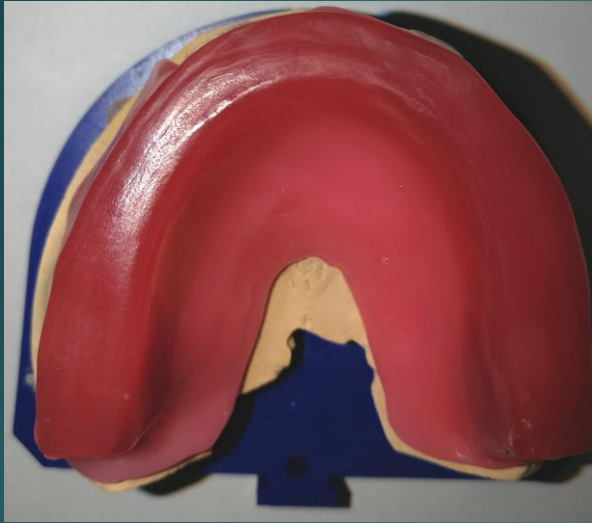
Kétfázisú, egyidejű precíziós  
szituációs lenyomat  
(C szilikon - Zetaplus és  
Oranwash L - Zhermack)

Antagonista alginát lenyomat  
(Tropicalgin - Zhermack)





# CO meghatározása harapási sablon segítségével



# Öntött csap becementezése a 21-es fogba



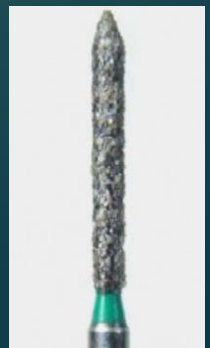
Az elkészült öntött csonkkiegészítő csapos műcsont  
artikulátorban, szekciós mintán és szájban ellenőrizve.

Ketac Cem (3M ESPE)

# Preparálás és sulcustágítás



Ferdevállas preparálás  
Duplafonalas technika: #00 majd #1-es fonál behelyezése (Ultrapak)



# Lenyomatvéétel a preparált csonkokról



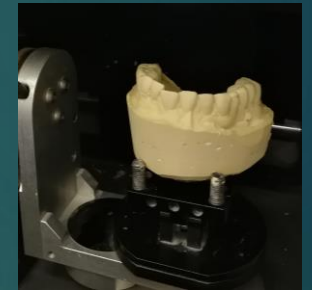
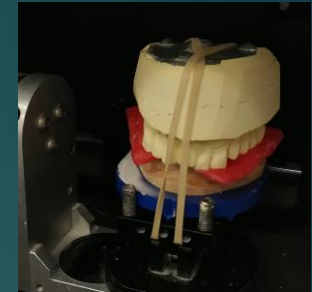
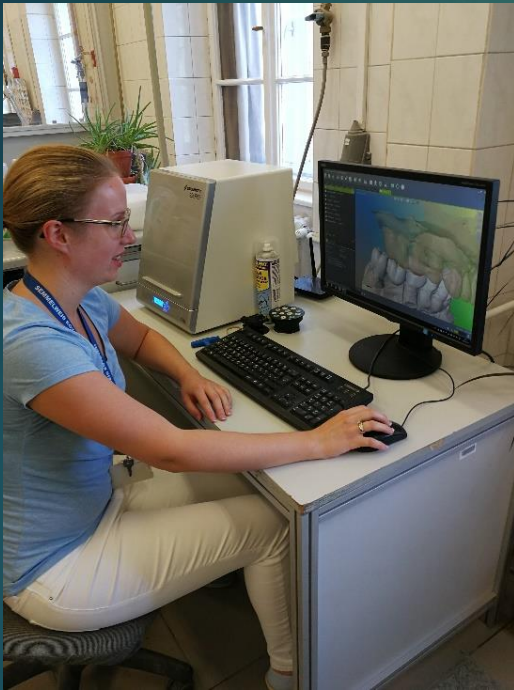
Kétfázisú, kétidejű precíziós szituációs lenyomat (C szilikon - Zetaplus és Oranwash L - Zhermack)



# CO meghatározása harapási sablon segítségével



# CAD: A lézerszinterezett hídváz digitális tervezése

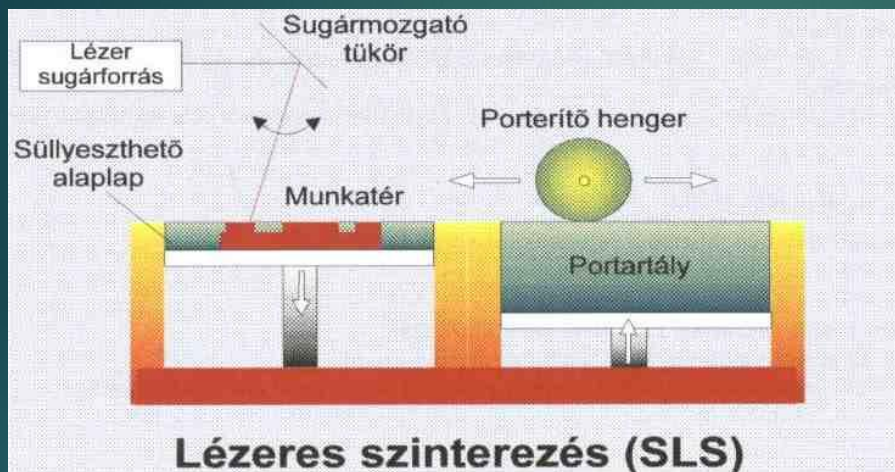


1. A minták scennelése



2. A pótlás megtervezése

# CAM: A lézerszinterezés



- Inerneten keresztül történik a tervek továbbítása
- Lézerszinterező gép LaserCUSING technológia (Concept Laser GmbH)
- Remanium® star CL – porított CoCr ötvözet (Dentaurum)

# Vázpróba

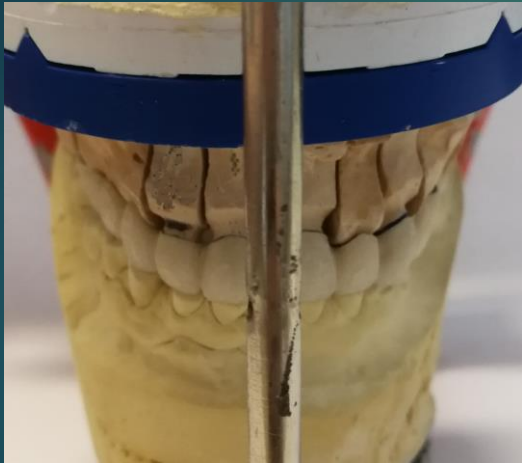


Fogszín meghatározás: A2 (Vitapan Classic)





# Fényreégetés előtti próba



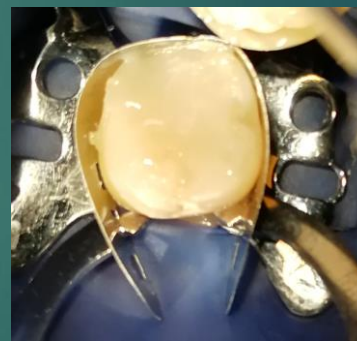
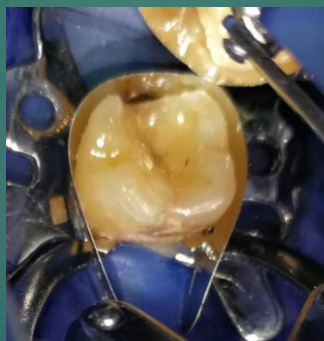
# A kész felső pótlás



Becementezés: Ketac Cem (3M ESPE)

# 37-es fog kompozit restaurátum cseréje

- ▶ Inspekció: 37-es fog OD kompozit restaurátum
- ▶ Palpáció: szondával tapintható elálló tömészélek
- ▶ Perkusszió: negatív (a szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- ▶ Szenzitivitás: pozitív nincs elhúzódó fájdalom (szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- ▶ Diagnózis: secunder caries



„Total etch” technika  
Kondicionálás 37%-os orthofoszforsavval  
Bond: GLUMA Bond5 (Heraeus Kulzer)  
Tömőanyag: Filtek Ultimate A2 szín (3M ESPE)

# CAD/CAM technológiával készült akrilát harapásemelő ideiglenes híd készítése



- Ferdevállas preparálás
- Duplafonalas technika: #00 majd #1-es fonál behelyezése (Ultrapak)
- Kétfázisú, kétidejű precíziós szituációs lenyomat (C szilikon - Zetaplus és Oranwash L – Zhermack)
- Antagonista alginát lenyomat (Tropicalgin - Zhermack)





# CO meghatározása harapási sablon segítségével



# Az elkészült CAD/CAM akrilát ideiglenes híd



# Alsó ideiglenes pótlás szájban



Ideiglenes rögzítés: Tempbond (Kerr)

# 45-ös fog gyökérkezelése

A páciens a fogak előkészítése után pár nappal lüktető fájdalomra panaszkodott, mely hideg víz iváskor és éjszaka jelentkezik.

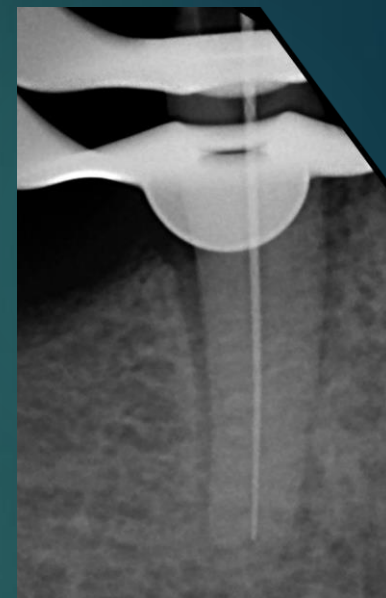
- Inspekció: 45-ös fog occlusalis kompozit restaurátum
- Palpáció: negatív (a szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- Perkusszió: enyhe érzékenység (a szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- Szenzitivitás: pozitív, hideg ingerre elhúzódó fájdalom (szomszédos fogakhoz viszonyítva)
- Diagnózis: irreverzibilis pulpitis
- Kezelési terv: 45-ös fog gyökérkezelése

Kiindulási fotó és periapikális felvétel a panaszos fogról





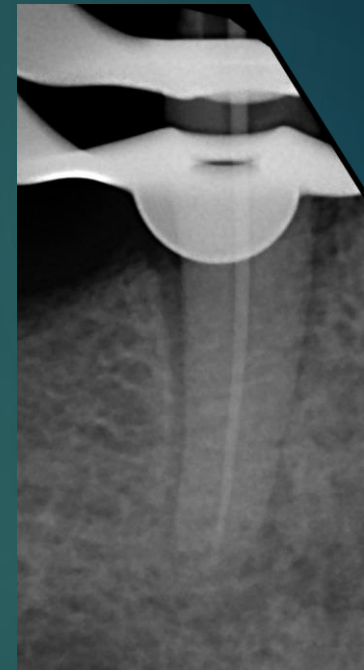
# Apex locatoros bemérés és tűskontroll felvétel



Trepanációs kavitás

Apex locator: Woodpex1 (Woodpecker)  
Referencia pont: 45-ös fog mesialis fala  
Meghatározáshoz: #15-ös K file  
Munkahossz: 17 mm

# Mesterfile, kemomechanikai megmunkálás és point kontroll



MF: #30

Kemomechanikai megmunkálás:

- 15% -os EDTA
- Desztillált víz
- 2,5% -os NaOCl

Step back technika #45-ig tágítva

Point kontroll

# Kontroll röntgen a kész gyökértömésről



Lateral kondenzáció

Sealer: AH plus (Dentsply)

Gyökértömés visszafúrása majd a kavitas megtisztítása után lezárás Vitre bonddal. (3M ESPE)

Kompozit restaurátum készítése

„Total etch” technika

Kondicionálás 37%-os orthofoszforsavval

Bond: GLUMA Bond5 (Heraeus Kulzer)

Tömőanyag: Filtek Ultimate A3 szín (3M ESPE)





# Végleges alsó pótlás készítése



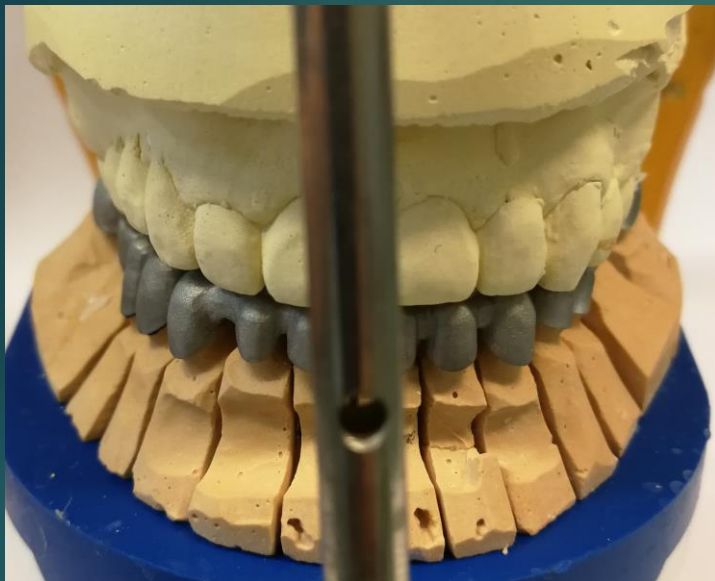
- Ferdevállas preparálás
- Duplafonalas technika: #00 majd #1-es fonál behelyezése (Ultrapak)
- Kétfázisú, kétidejű precíziós szituációs lenyomat (C szilikon - Zetaplus és Oranwash L – Zhermack)
- Antagonista alginát lenyomat (Tropicalgin - Zhermack)



# CO meghatározása harapási sablon segítségével



# Vázpróba



- ▶ Digitális lézerszinterezett technológiával készült hídváz.
- ▶ Megosztás: 44-43, 33-34-es fogak között

# Vázpróba szájba helyezve





# Fényreégetés előtti próba





# Próba a szájban



# Az elkészült pótlás



# Az elkészült pótlás szájba helyezve





# Kiindulási és végső helyzet





# A páciens elégedett mosolya



# Röntgenvérvizsgálat



# Hosszútávú kontroll





Köszönöm a megtisztelő  
figyelmet!