



Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Oktatási Intézet

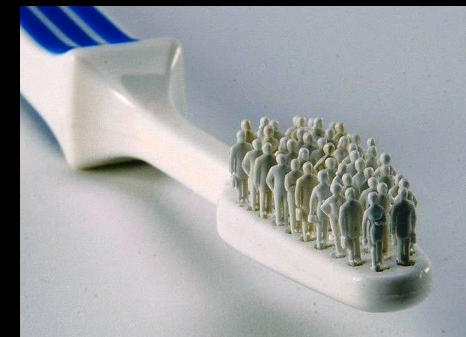
igazgató: Dr. Kivovics Péter c. egyetemi tanár

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

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



Implantációs protetikai tervezések



Dr. Kivovics Péter
c. egyetemi tanár
az orvostudomány kandidátusa
PhD

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

Semmelweis Egyetem | Neptun | Telefonkönyv | Munkatársaknak | Webmail

KAROK + BETEGELLÁTÁS

 **Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet**
SEMMEIWEIS EGYETEM, FOGORVOSTUDOMÁNYI KAR

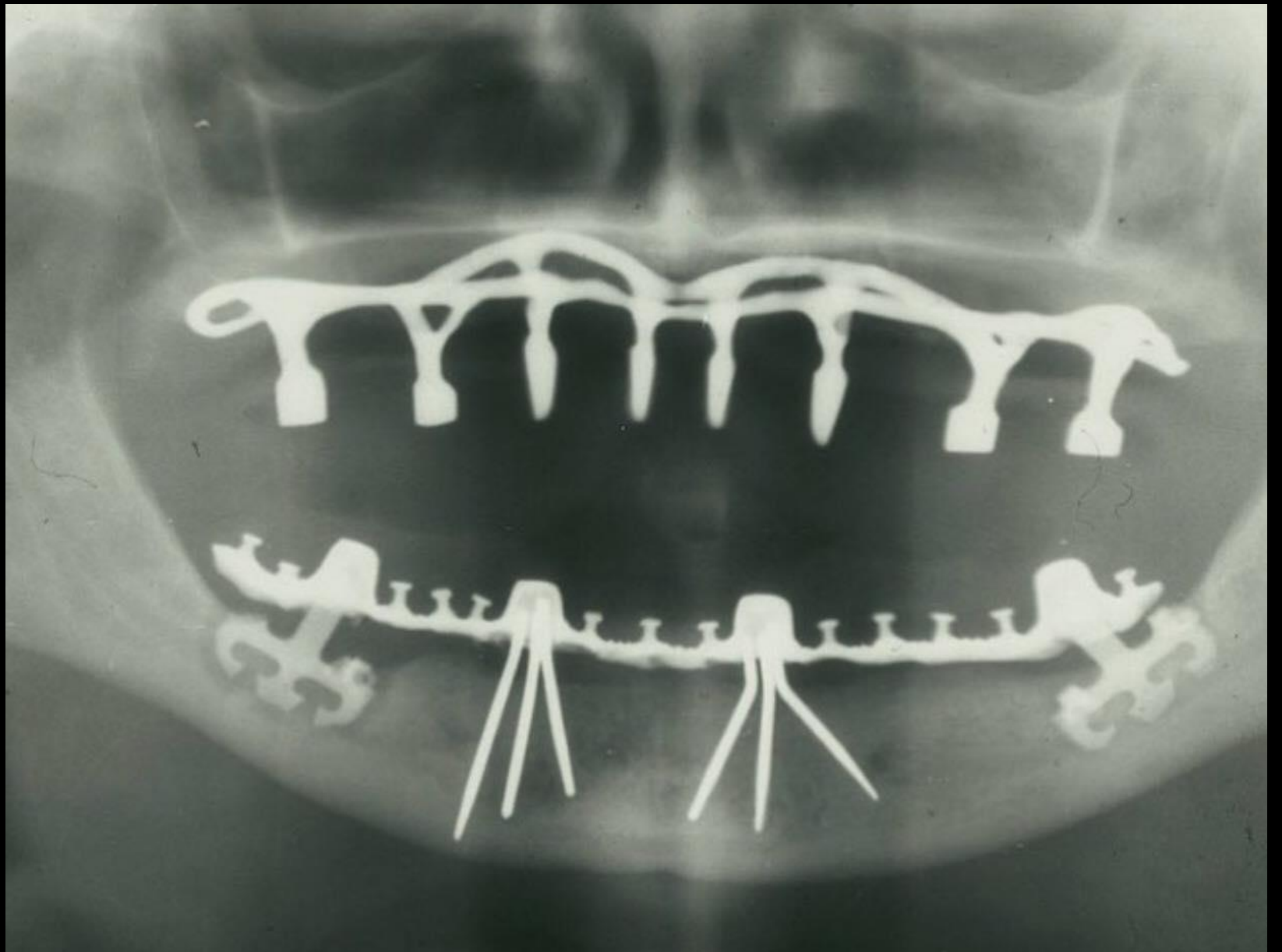
EN

mit keres?

INFORMÁCIÓK ▾ BETEGELLÁTÁS ▾ SZAKFELÜGYELET ▾ OKTATÁS ▾ OKJ MUNKATÁRSÁK HÍREINK ELÉRHETŐSÉG

OKTATÁS	TELJES PROTETIKA ELŐADÁSOK	FSZOI SZAKORVOSJELÖLTEK PREZENTÁCIÓI	AZ INTÉZETBEN KÉSZÍTETT SZAKDOLGOZATOK PREZENTÁCIÓI
SZAKDOLGOZAT TÉMÁK	TOVÁBBKÉPZŐ ELŐADÁSOK	SÜRGŐSSÉGI FOGÁSZAT	KLINIKAI FOGÁSZATI HIGIÉNIKUS KÉPZÉS
KLINIKAI TEHETSÉGGONDOZÓ PROGRAM	SZÁJJÜREGI RÁKOK		



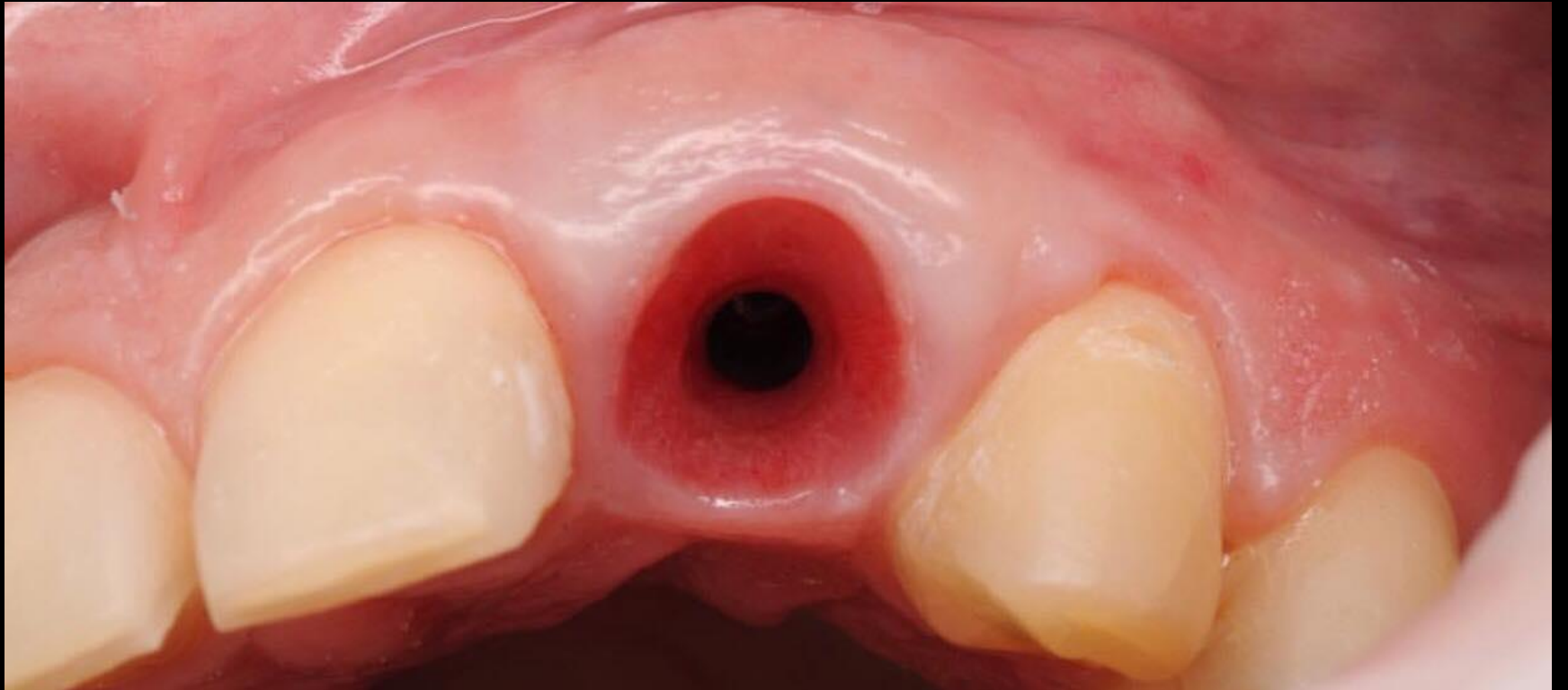


Szóló foghiány, kis foghiány

Lehetőségek



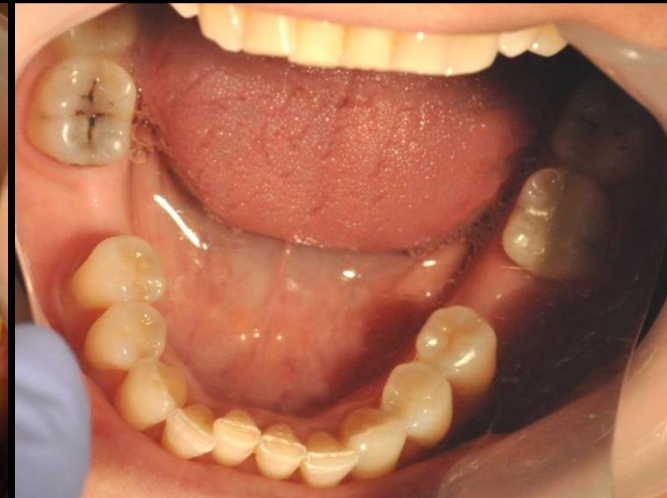




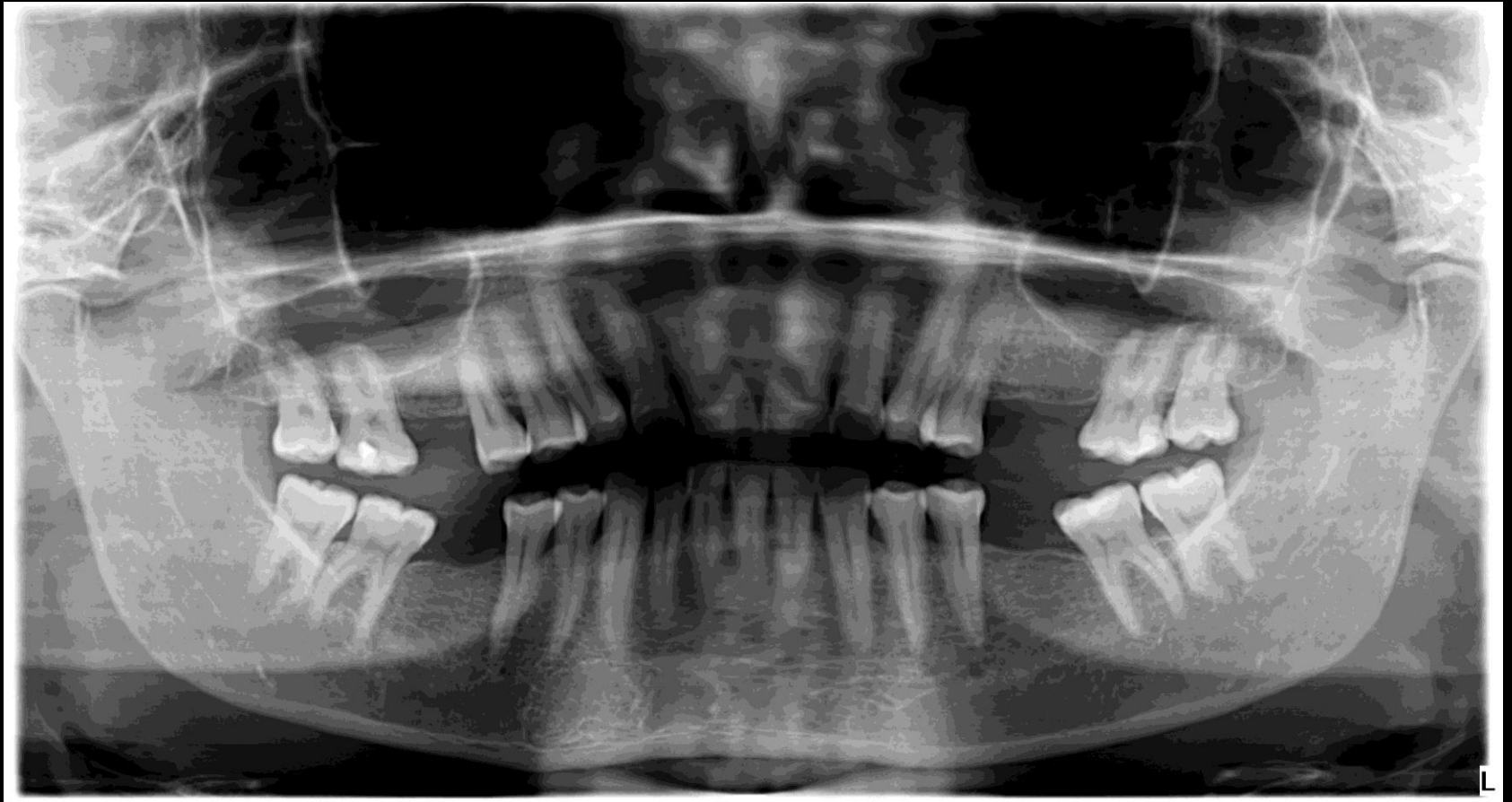
45 éves nőbeteg



Kiindulási állapot fényképei



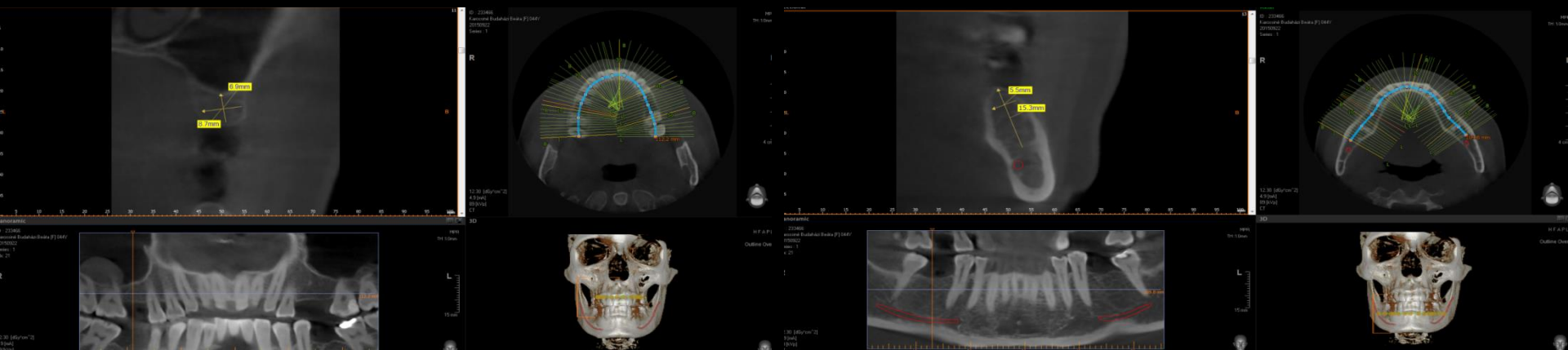
Orthopantomogram (elegendő-e az implantátumhoz?)



Nem!

Sebészeti fázis – 5 darab implantátum beültetése 2 ülésben

- CBCT alapján bemérésre került az implantátumok mérete:
 - 16: 4,3 x 6,5 mm (DKS)
 - 26: 4,3 x 9,5 mm (DR+) 25: 3,8 x 11,5 mm (DR+)
 - 36: 4,3 x 11,5 mm (DR+) 46: 3,8 x 11,5 mm (DR+)



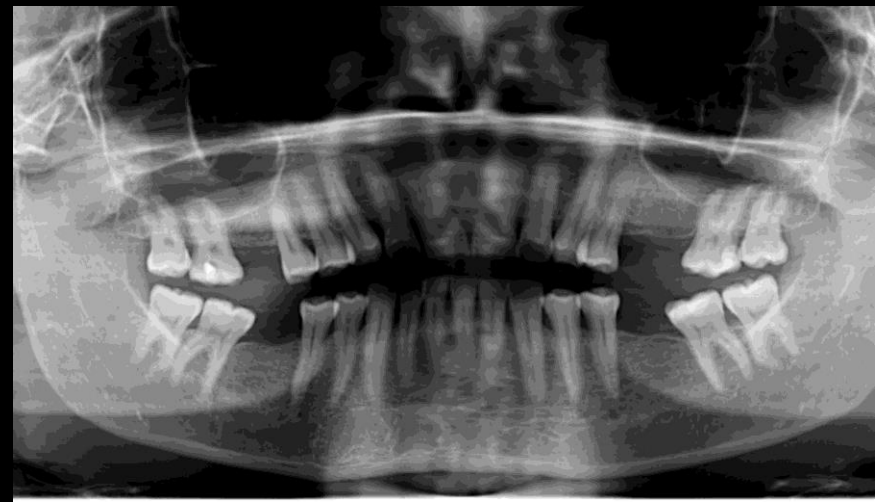
Status

Felsőállcsont (1A. osztály)

- Pótlást nem visel
- 17: buccalis kompozit tömés
secunder caries
- 12: foramen coecum caries
incipiens
- 22: foramen coecum caries
incipiens
- 27: OD kompozit tömés
- Hiányzó fogak: 16, 25, 26



8	7	5	4	3	2	1	1	2	3	4	7	8



Mi legyen előbb?

A szanálás, vagy az implantáció

A szanálás!

Előkészítő műveletek

- **Parodontológiai**
 - Supra- és subgingivalis depurálás
 - Szájhygiéniai instruíció, motiváció



Előkészítő műveletek

- Konzerváló fogászat: cariologiai ellátás
 - Képanyag: 37 fog mesioocclusalis caries kezelése



Kezelési terv

Felső állcsont

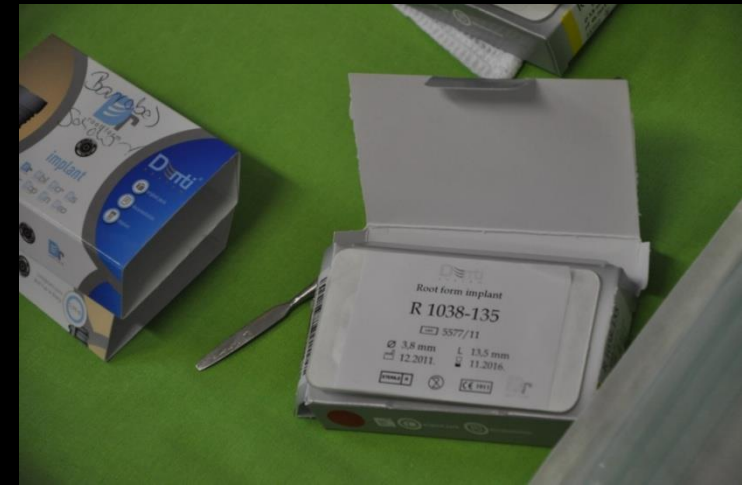
- 16, 25 és 26 fogak helyén 3 darab Denti implantátum (25 és 26: root form plus; 16: Denti Kone Short) beültetése
- 16 pozícióban behelyezett implantátumra fémkerámia korona készítése
- 25 és 26 pozíciókban behelyezett implantátumokra fémkerámia sín készítése



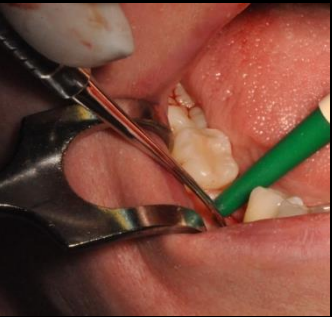
Kezelési terv

Alsó állcsont

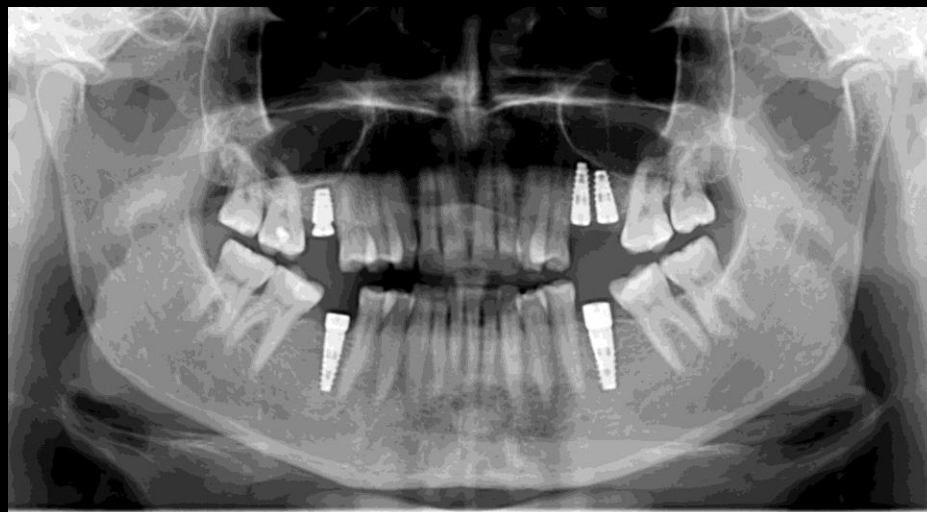
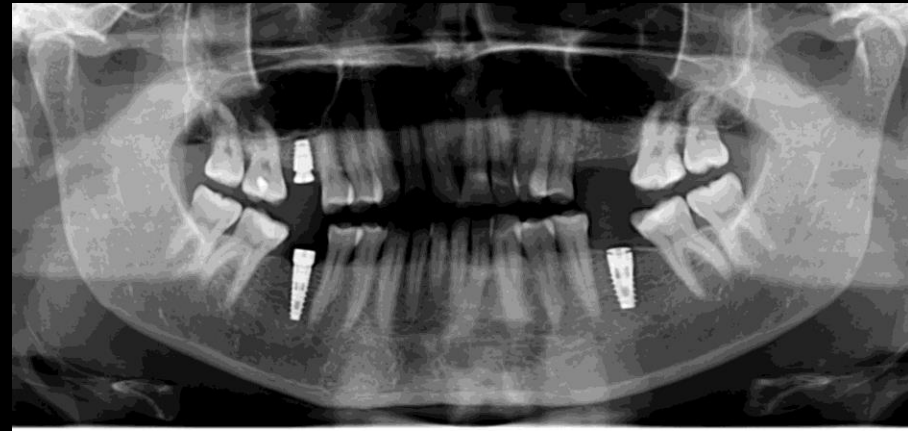
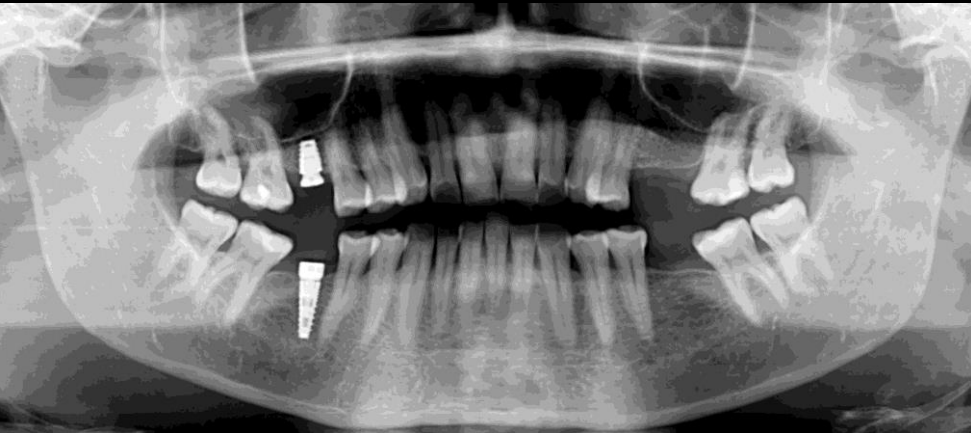
- 36 és 46 fogak helyén 2 darab Denti implantátum (root form plus) beültetése
- 36 és 46 pozíciókban behelyezett implantátumokra fémkerámia koronák készítése



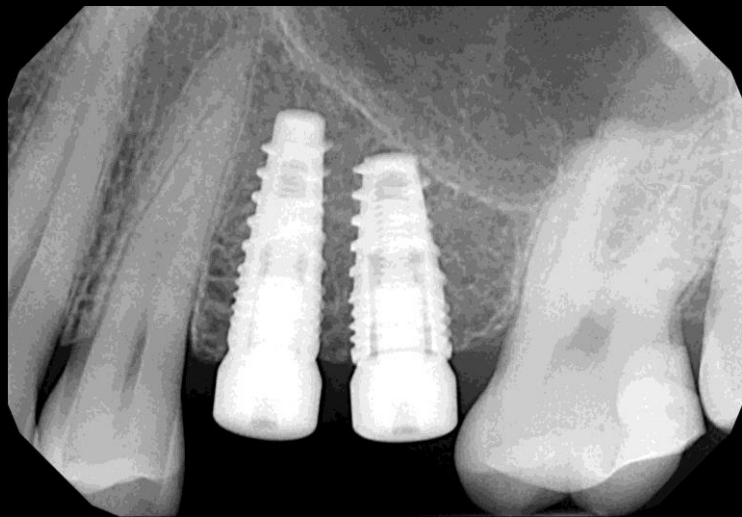
Sebészeti fázis három ülésben



Kontroll röntgenek



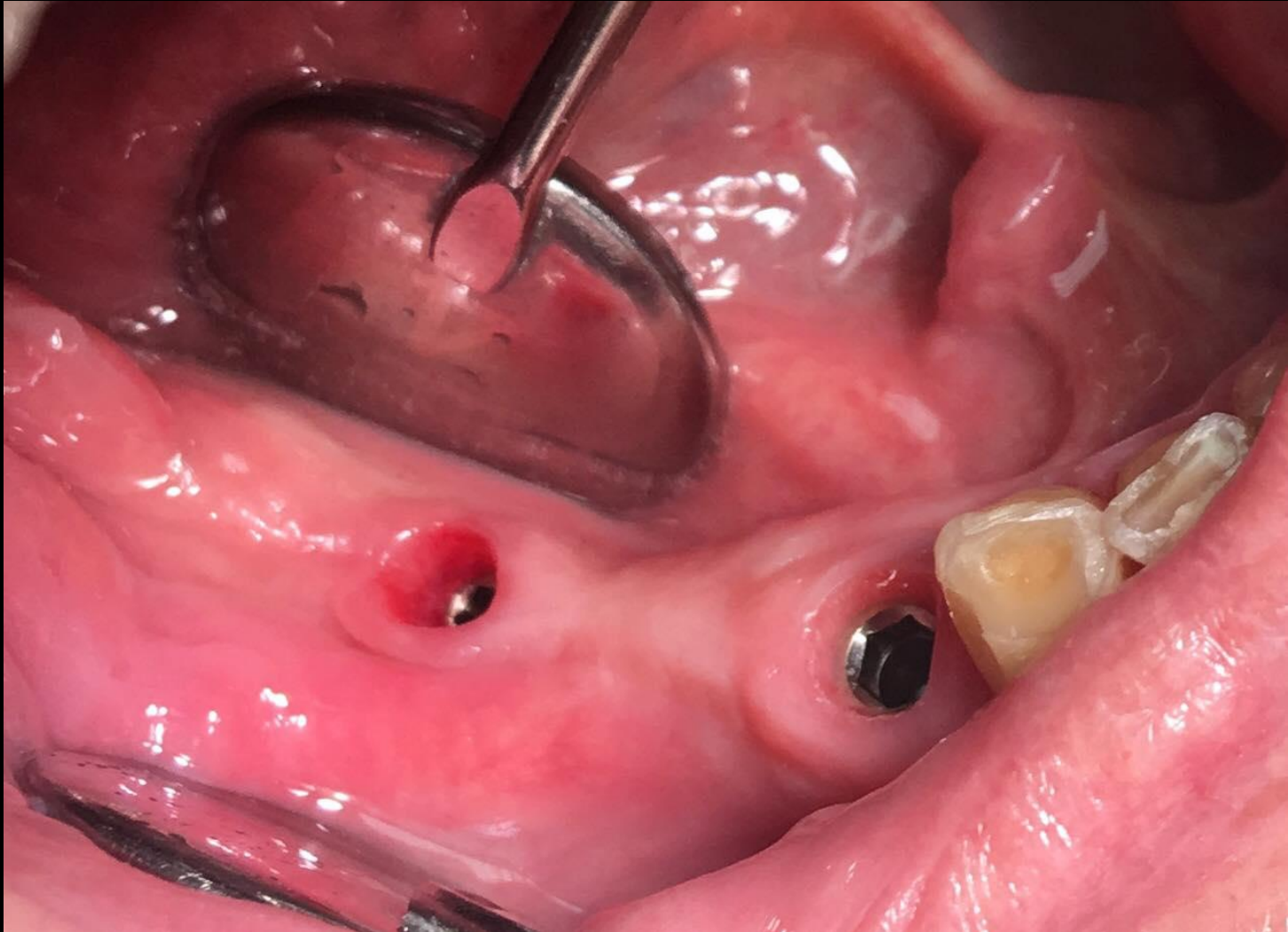
Implantátumok felszabadítása



2 héttel az implantátumok felszabadítása után



Csatorna





Zárt kanalas precíziós-szituációs lenyomat lenyomati fejekről



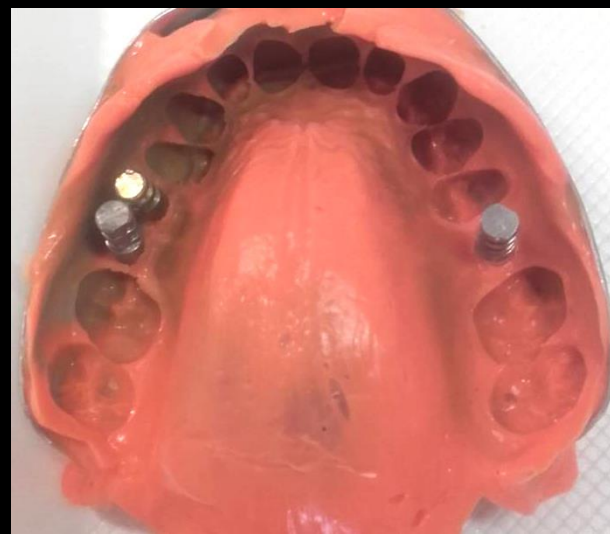
**Alsó
állcsont**



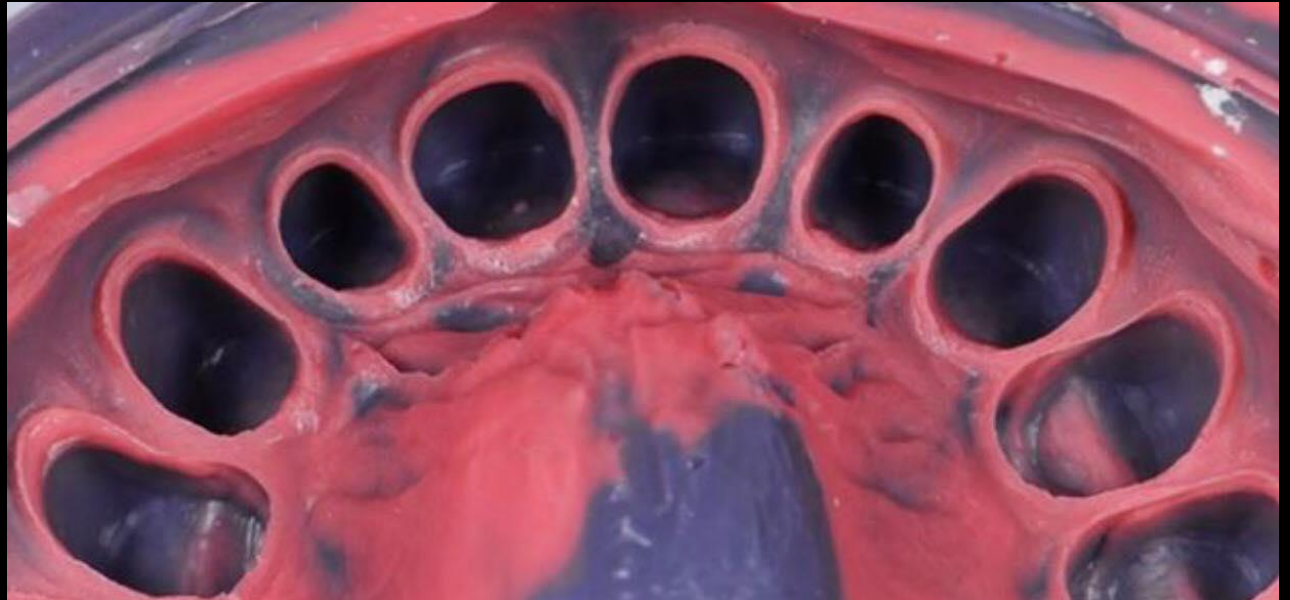
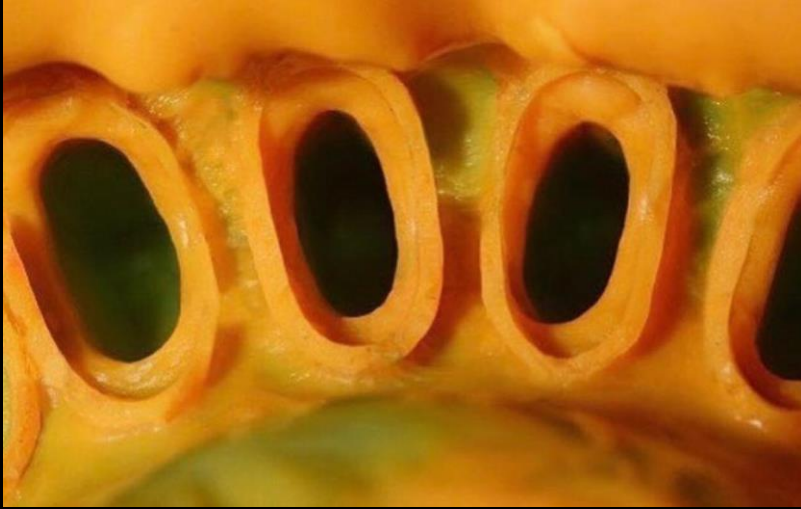
Zárt kanalas precíziós-szituációs lenyomat lenyomati fejekről, illetve műcsonkról



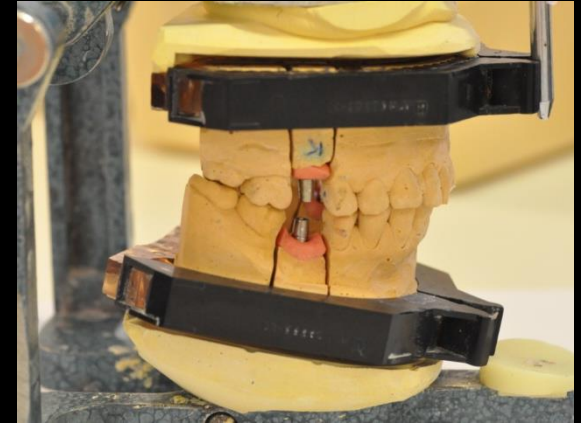
**Felső
állcsont**



A - C



Kulcslenyomat és a precíziós-szituációs minták



Implantátum fejek próbája szájban



Korona és sín vázak a mintán

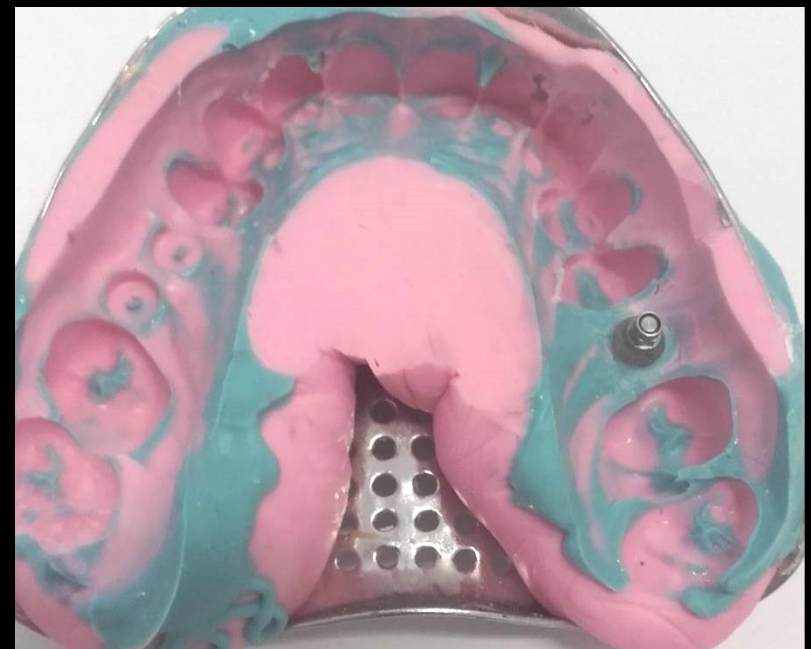


Vázpróba

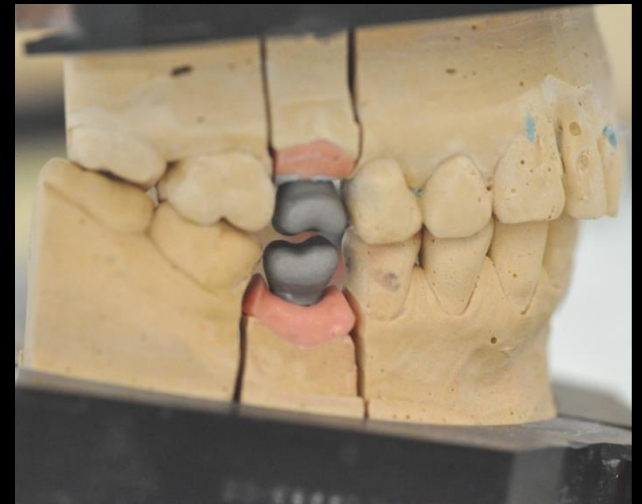


Ismételt precíziós-szituációs lenyomat 16 implantátumról

Vázpróba során 16 pozíciójú implantátumra készült
váz nem illeszkedett megfelelően, a váz helyzete
mintán és szájbán eltérő volt, ez indokolta a
precíziós-szituációs lenyomat és a kulcslenyomat
ismétlését.



Ismételt vázpróba



Mattpróba a mintákon



Mattpróba



Fényreégetett koronák a mintán



Átadás, becementezés



Átmenő csavaros



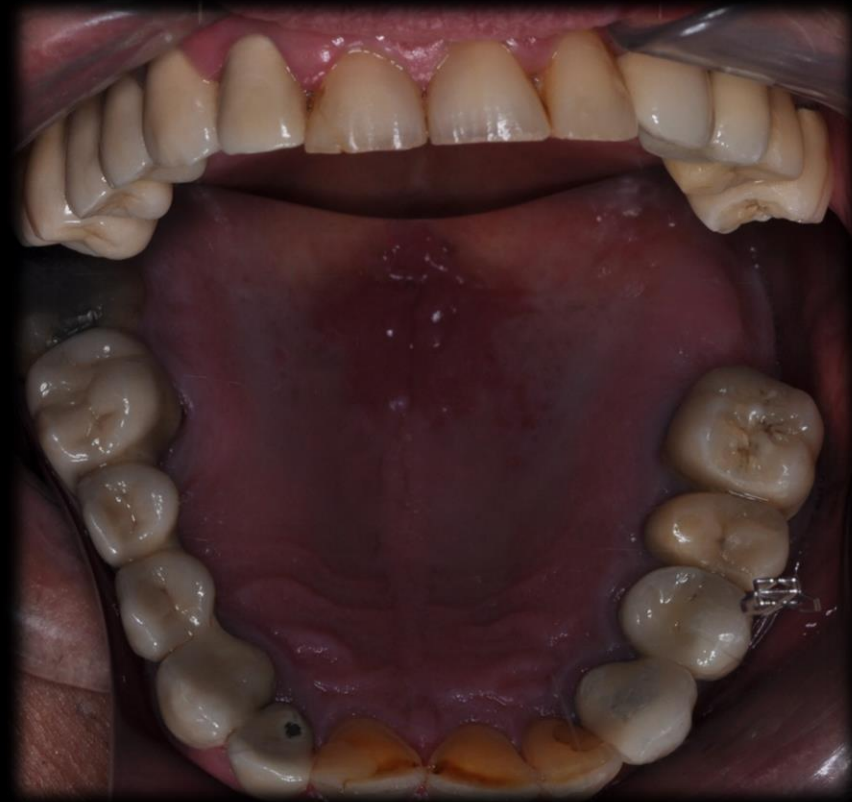
Szóló implantátum

**Kiindulási státusz
65 éves férfibeteg**



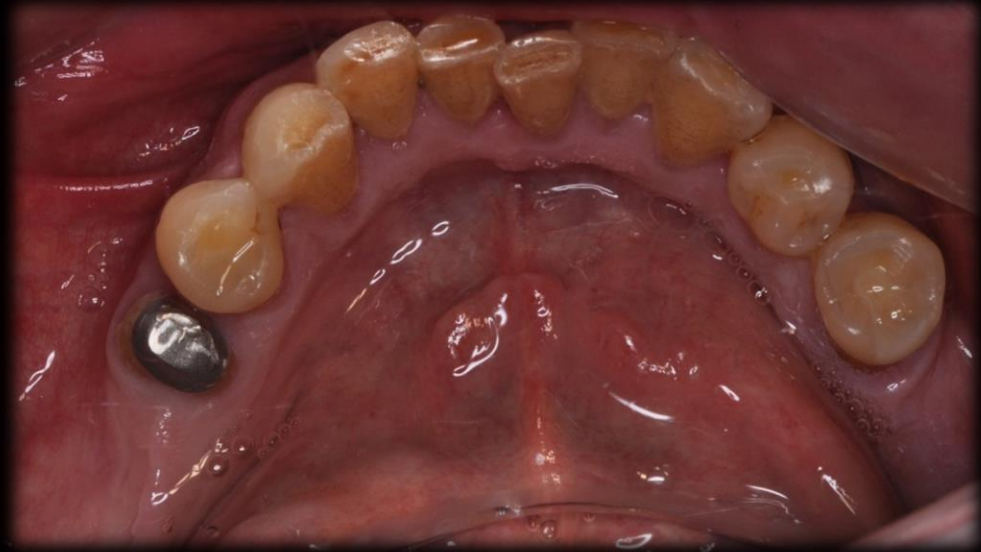
Státusz

- Felső állcsont (1A Osztály)
- Meglévő pótlásai:
 - Jobb felső öt tagú egybeöntött technológiával készült fémkerámia híd
 - Horhonykoronák: 16,13,12
 - Hézagfogak: 15,14
 - Bal felső négy tagú egybeöntött technológiával készült fémkerámia sín



Státusz

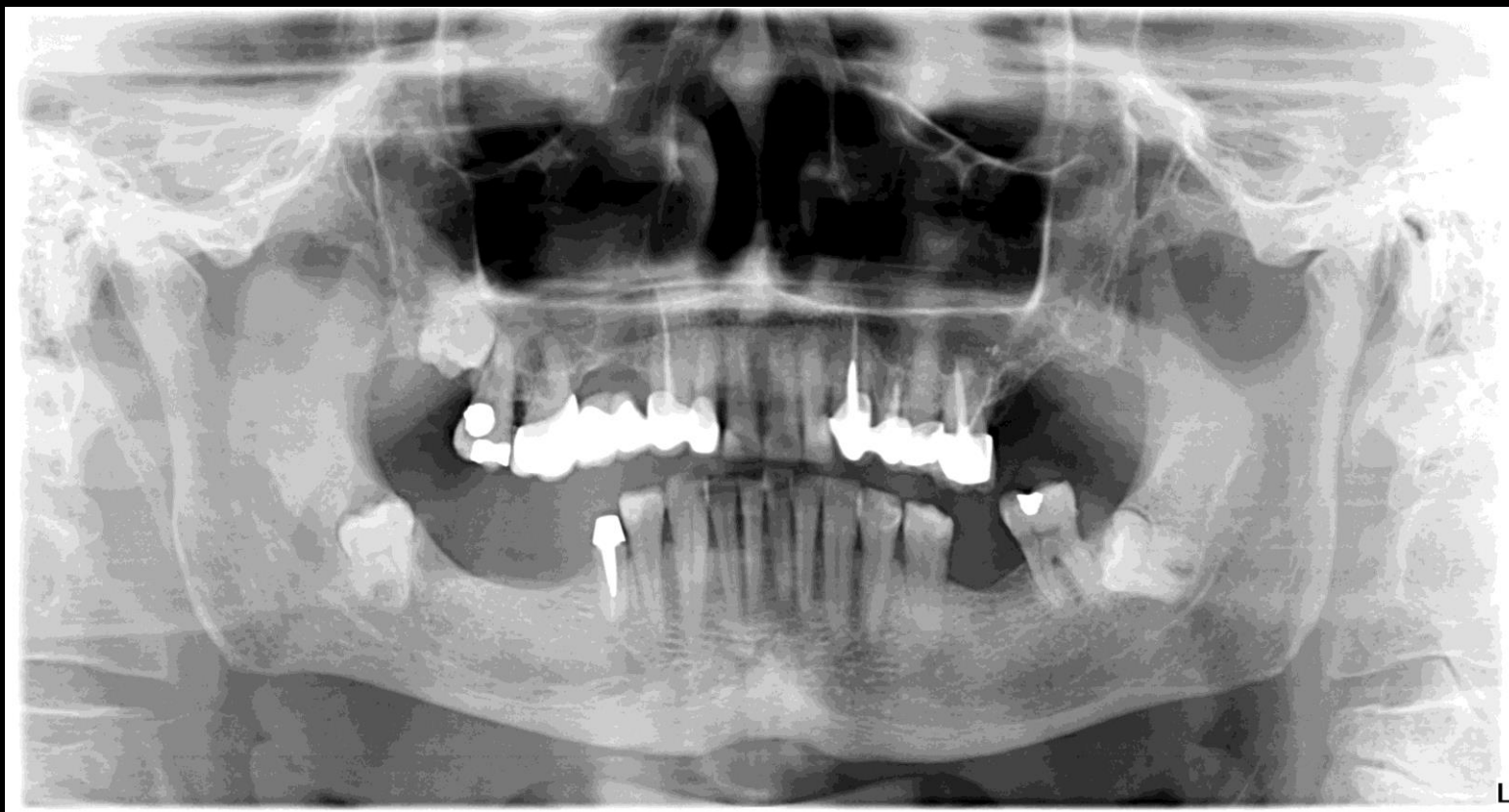
- Bal alsó első moláris hiánya
- Alsó állcsont: (2A Osztály)
- Jobb alsó második premoláris :
Csonkkiegészítő csapos műcsonk



Kicseréljük-e a régi pótlásokat?

**Ha funkcionálisan megfelelőek,
nem!**

Radiológiai vizsgálat



CBCT Vizsgálat

CS 3D Imaging Richter Janos

Derékszögű szeletelés | Ívelt szeletelés | Egyéni szeletelés | **Ferde szeletelés** | Megtekintés

Beállítások

Eszközök

Mérés

10.2mm

Gallery

7.30 mm

zoom: 0.65

1.49 mm

4.46 mm

10.2mm

zoom: 0.65

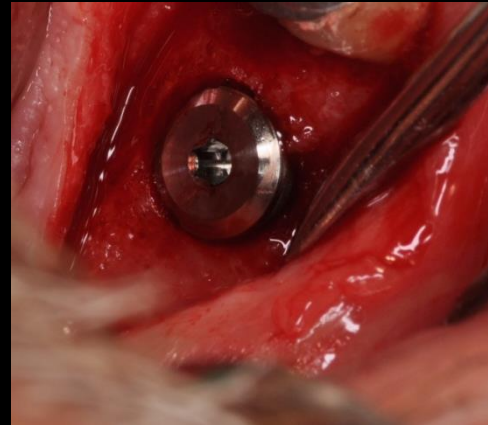
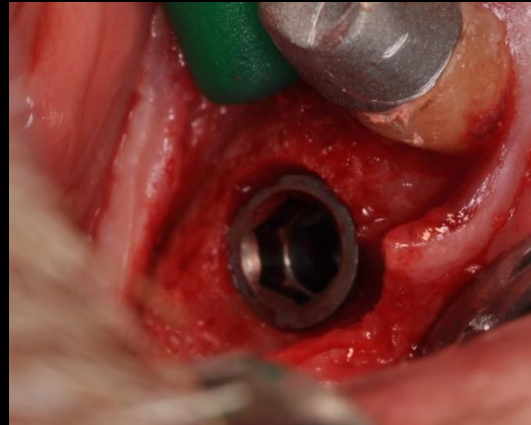
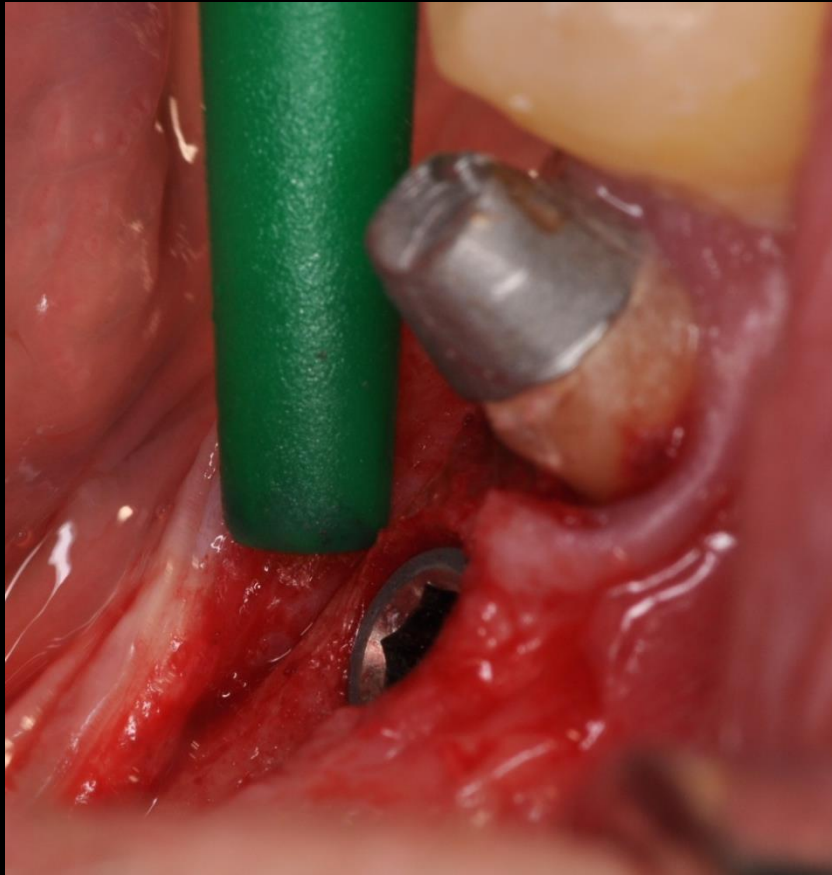
zoom: 0.65

The screenshot displays the CS 3D Imaging software interface. The main window shows a 3D reconstruction of a tooth in a 'Ferde szeletelés' (oblique slice) view. The software includes a top navigation bar with tabs for different slice types: 'Derékszögű szeletelés', 'Ívelt szeletelés', 'Egyéni szeletelés', 'Ferde szeletelés', and 'Megtekintés'. On the left, there are three vertical panels: 'Beállítások' (Settings) with icons for a face, a mouse, and a skull; 'Eszközök' (Tools) with icons for a mouse cursor, a line tool, a protractor, and a boat; and 'Mérés' (Measure) with a green square icon and a measurement of 10.2mm. The main view area contains three panels: a large top panel showing a curved slice with a measurement of 7.30 mm and a zoom of 0.65; a bottom-left panel showing a cross-section with a measurement of 1.49 mm and a zoom of 0.65; and a bottom-right panel showing a cross-section with a measurement of 4.46 mm and a zoom of 0.65. A green line with a measurement of 10.2mm is visible in the bottom-right panel. The software version 'v3.4.3' is shown in the bottom-left corner.

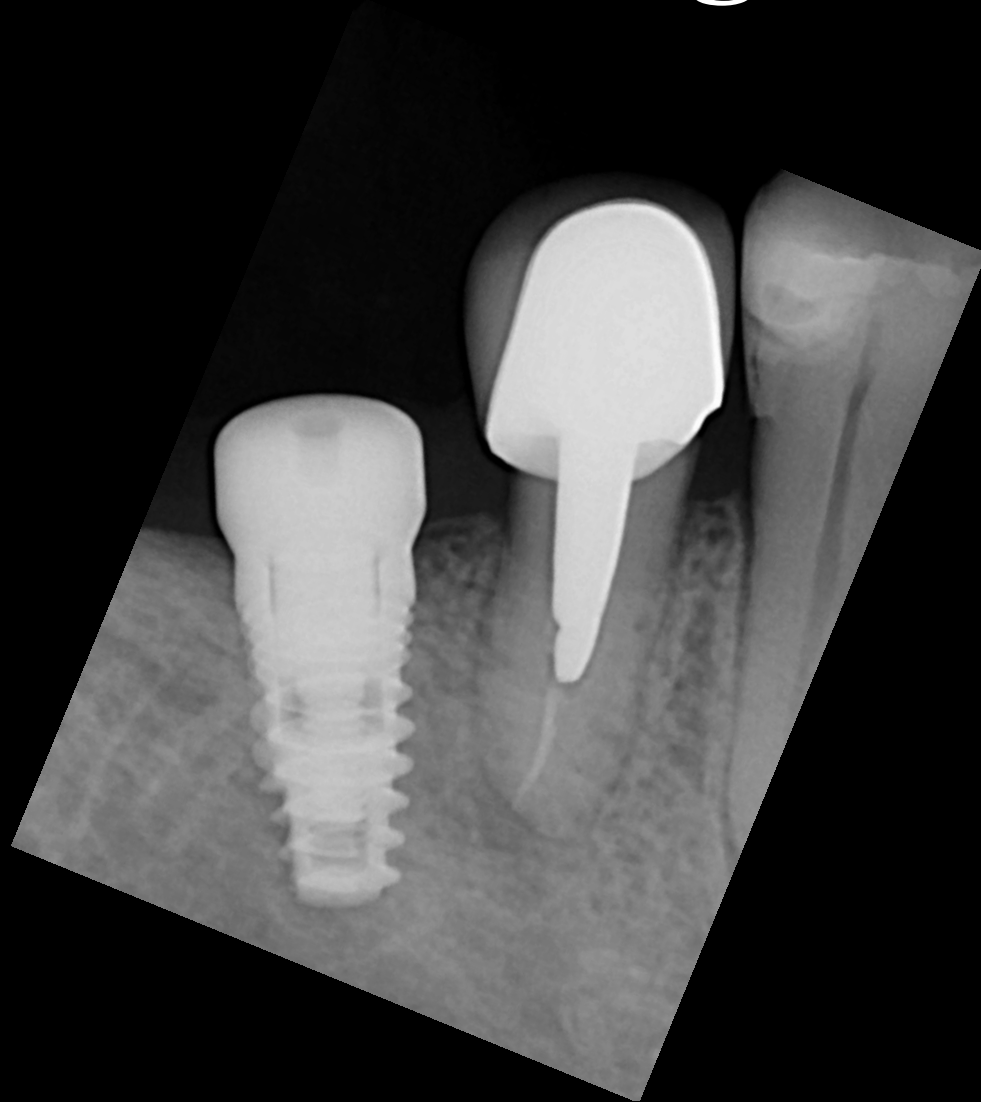
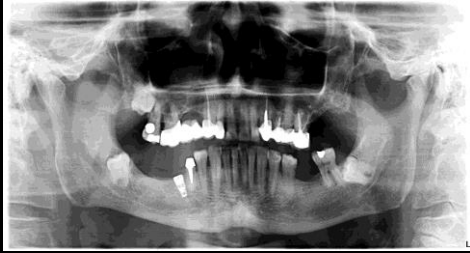
Kezelési terv:

Jobb alsó első moláris implantáció Denti Root Form 9,5 mm 4,3 \emptyset , fémkerámia korona

Jobb alsó második kisörlő csapos csonkkiegészítő műcsonkra fémkerámiai korona



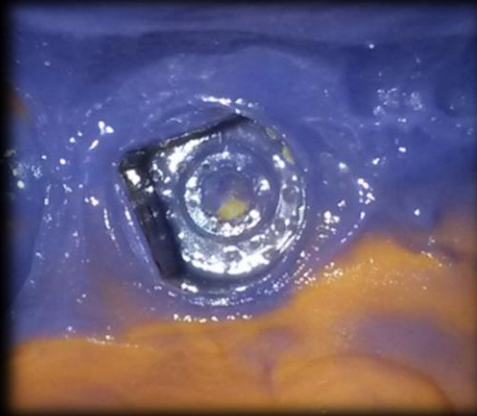
Kontroll röntgen



Lenyomati fej behelyezése



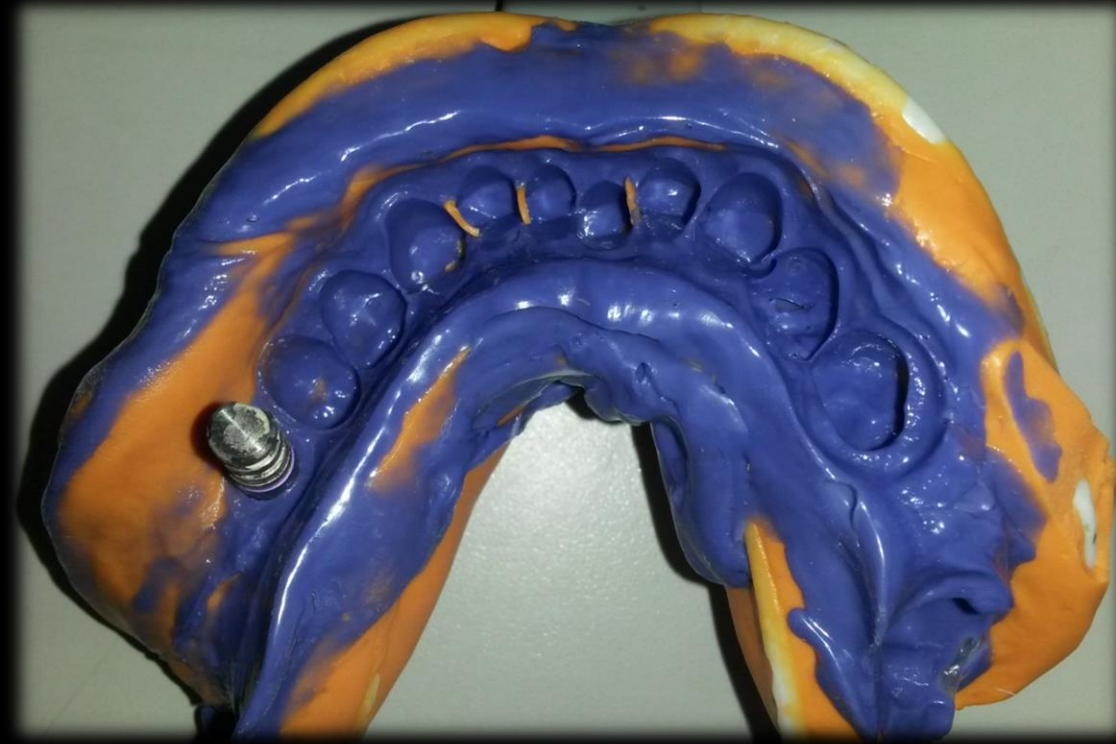
Preciziós szituációs kétfázisú különidejű A szilikon lenyomat



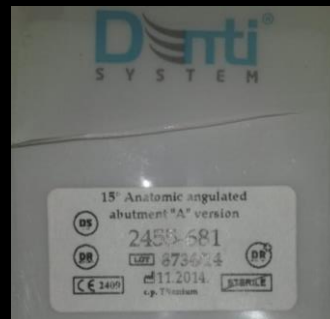
Antagonista alginát lenyomat és viaszharapás



Labor implantátum elhelyezése



A felépítmény kiképzése



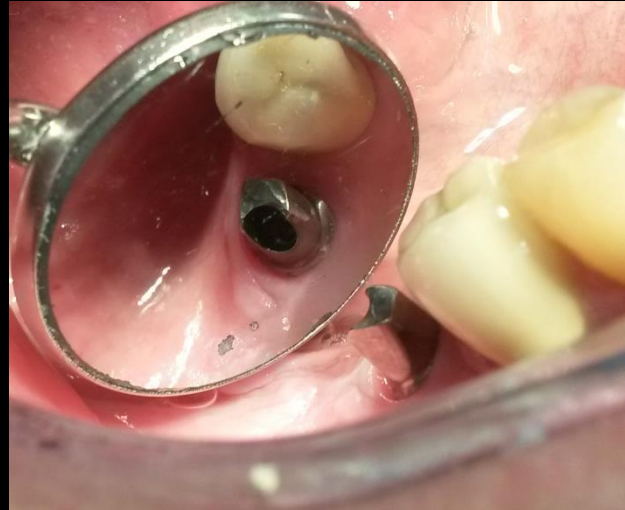
Viaszmintázat a felépítményen



Koronaváz a mintán műínnyel



Implantációs műcsont és koronavázpróba



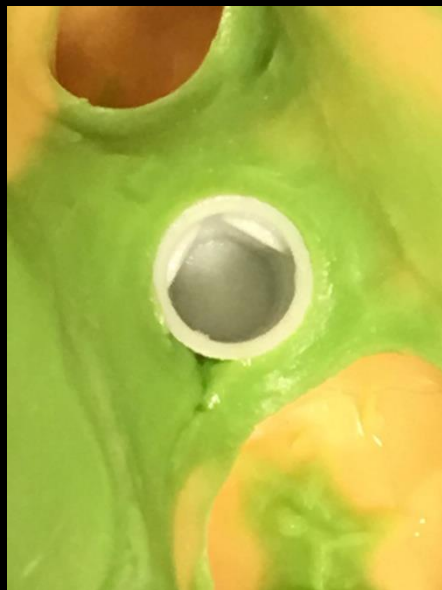
Biszkvitpróba



A kész korona a mintán és a szájban



Transzfersapkás módszer



Jó



Rossz

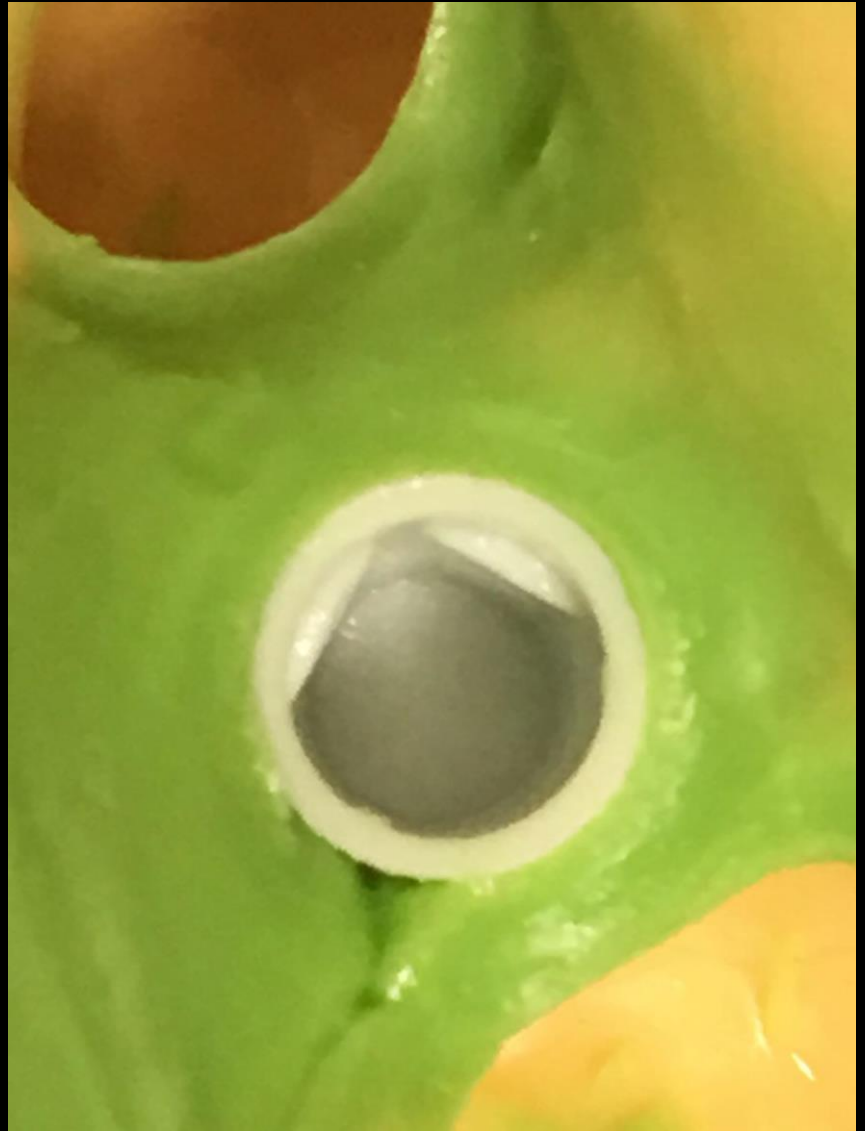


Jó

vagy
?

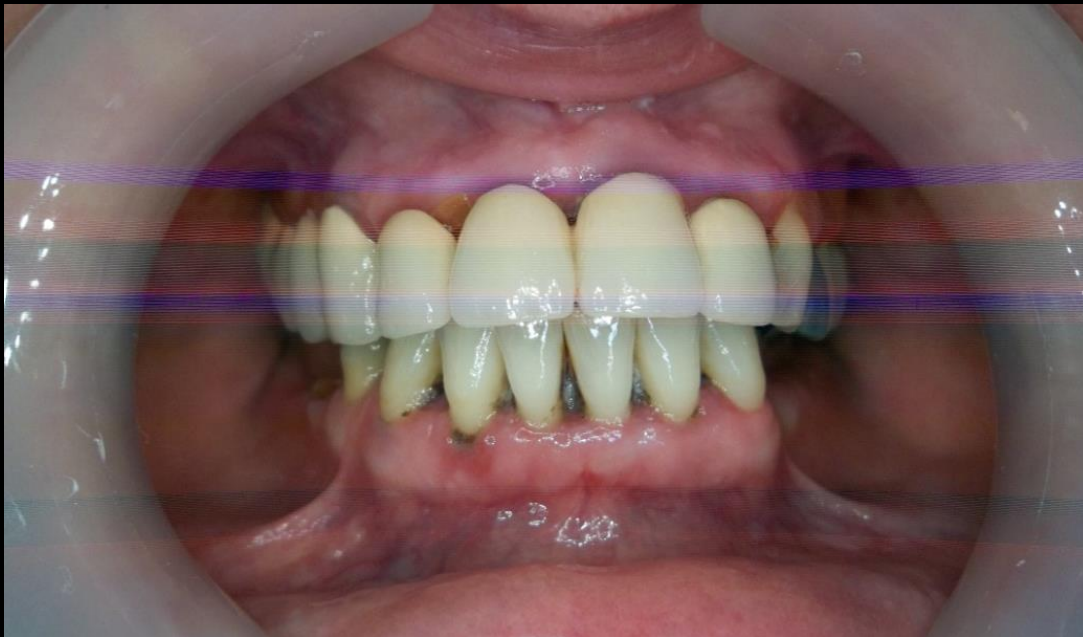
Rossz



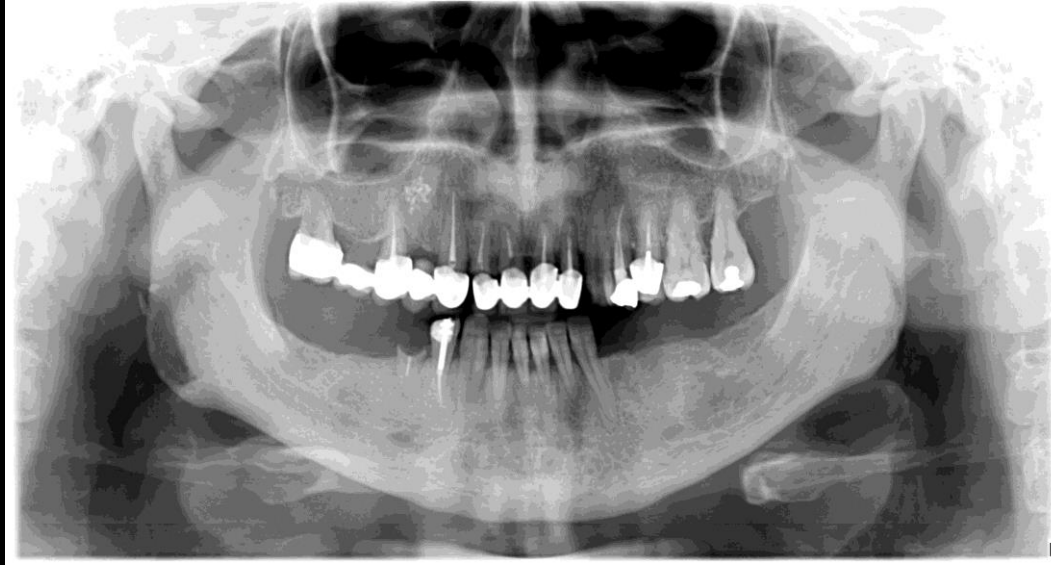


Alsó sorvégi foghiányok

43 éves nőbeteg



Kiindulási állapot



Felső állcsont:

- 16, 24, foghiány;
- Fémkerámia híd 13-17 (pillérfogak: 13, 15, 17), fémkerámia híd 12-22 (pillérfogak: 12, 11, 21, 22), fémkerámia szolo korona 25.
- 17, 15, 13, 12, 11, 21, 22, 24, 25 gyökérkezelt fogak.
- 26, 27 amalgám tömések

Alsó állcsont:

- 37, 36, 35, 34, 46, 47, foghiány.
- Radix anker + kompozit tömés 44 fog.
- 45 radix
- 44, 45 gyökérkezelt fogak.

Kezelési terv

Parodontológiai előkészítés: supra- és subgingivalis depurálás, szájhigiénés instruálás, motiválás.

Felső állcsont:

- Fémkerámia hídak, koronák eltávolítása: 13-17 (horhonykoronák: 13, 15, 17), 12-22 (horgonykoronák: 12, 11, 21, 22), 25.
- Fogak eltávolítása: 12, 11, 21, 22, 25, 27.

14 tagú fémkerámia híd. horgonykoronák 17, 15, 13, 23, 24, 26
hézagfogak: 16, 14, 12, 11, 21, 22, 25



Kezelési terv

Parodontológiai előkészítés: supra- és subgingivalis depurálás, szájhigiénés instruálás, motiválás

Alsó állcsont:

- Radix eltávolítás 45 fog.
- 4 db Denti implantátum beültetése a 34, 36, 45, 47 fogak helyére.
- Fémkerámia szelő korona elkészítése 44 fogra
- Implantátumokon elhorgonyzott fémkerámia híd elkészítése
horgonykoronák 34, 36 implantátumokra
hézagfog 35
- Implantátumokon elhorgonyzott fémkerámia híd elkészítése
horgonykoronák 45, 47 implantátumokra
hézagfog: 46



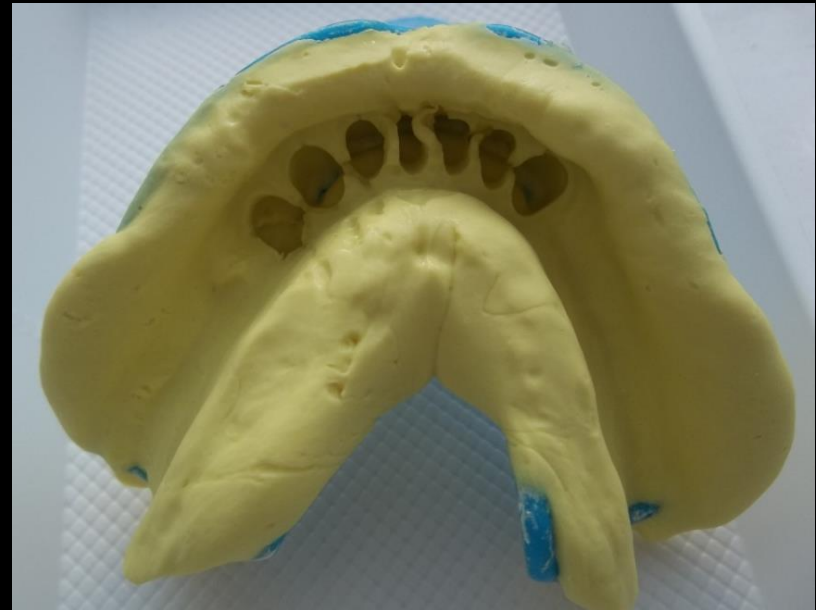
Csonkelőkészítés

Ferde vállas paragingivális preparálás



Lenyomat készítése

- Felső álcsont:
 - Kétfázisú különidejű lenyomatvételi - eljárás C típusú szilikonnal sulcustágítást követően.
- Alsó álcsont:
 - Alginát lenyomat



Centrális occlusio meghatározása



Vázpróba a mintán



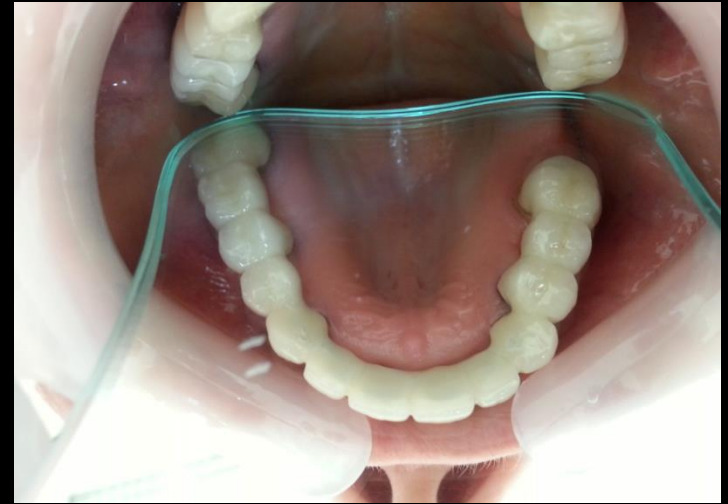
Vázpróba a szájbán



A kész fogpótlás a mintán



A kész fogpótlás a szájban



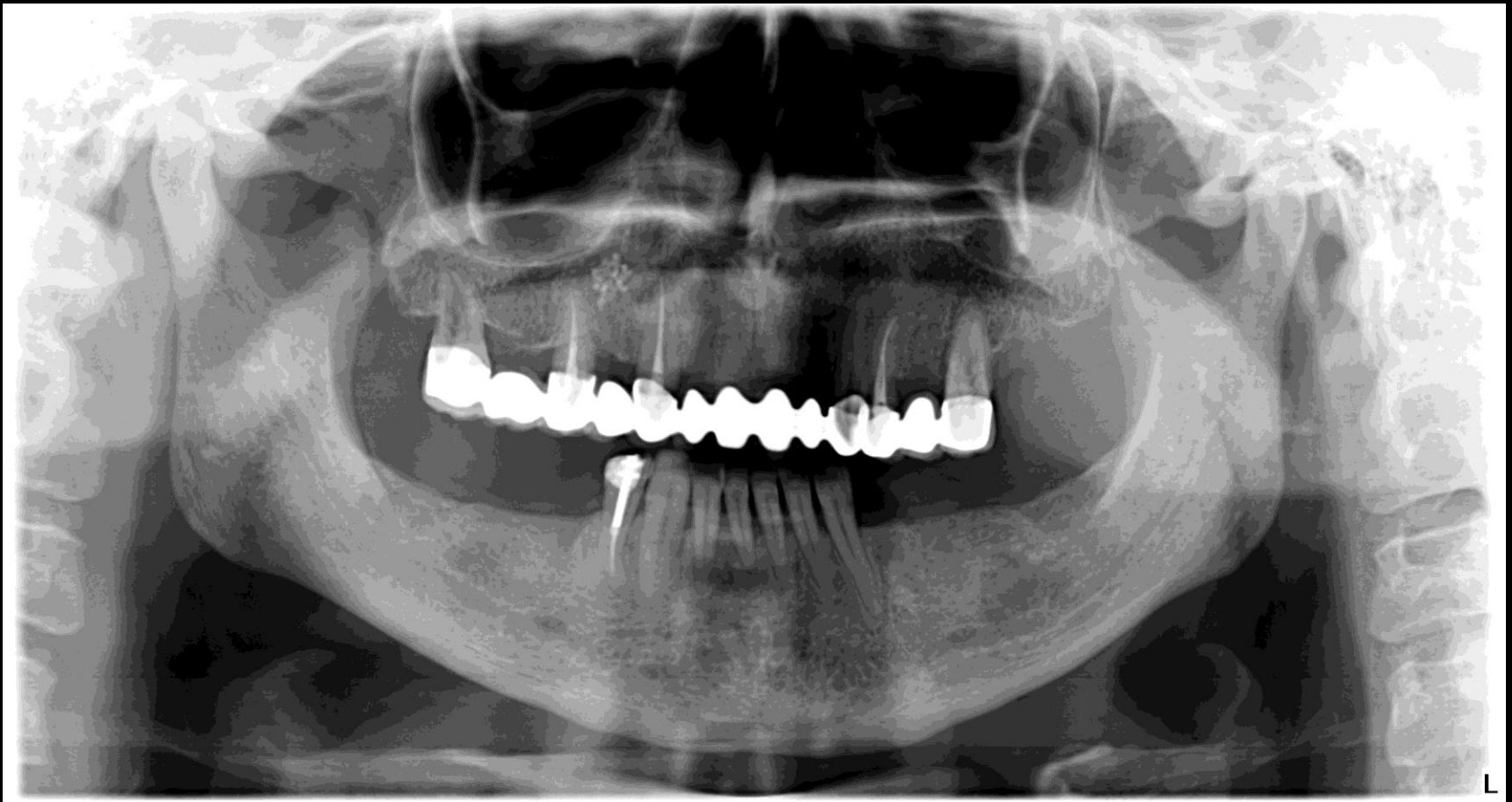
Két hetes kontroll



Felejtős? – Nem!

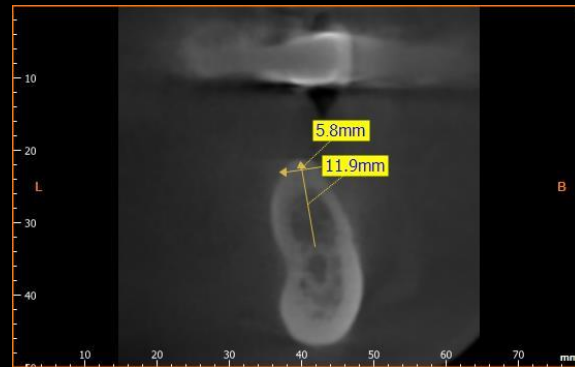
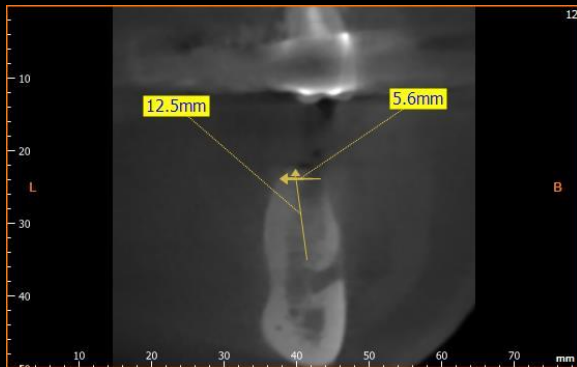


Implantációs műtét előtti OP felvétel



Műtét tervezése CBCT röntgen segítségével

- 4 db Denti implantátum root form beültetése
- 34, 45 fogak helyére 11,5 mm hossz, 3.8 mm átmérő.
- 36, 47 fogak helyére 9,5 mm hossz, 3,8mm átmérő.
- Transgingivális gyógyulás inyformáló csavarral

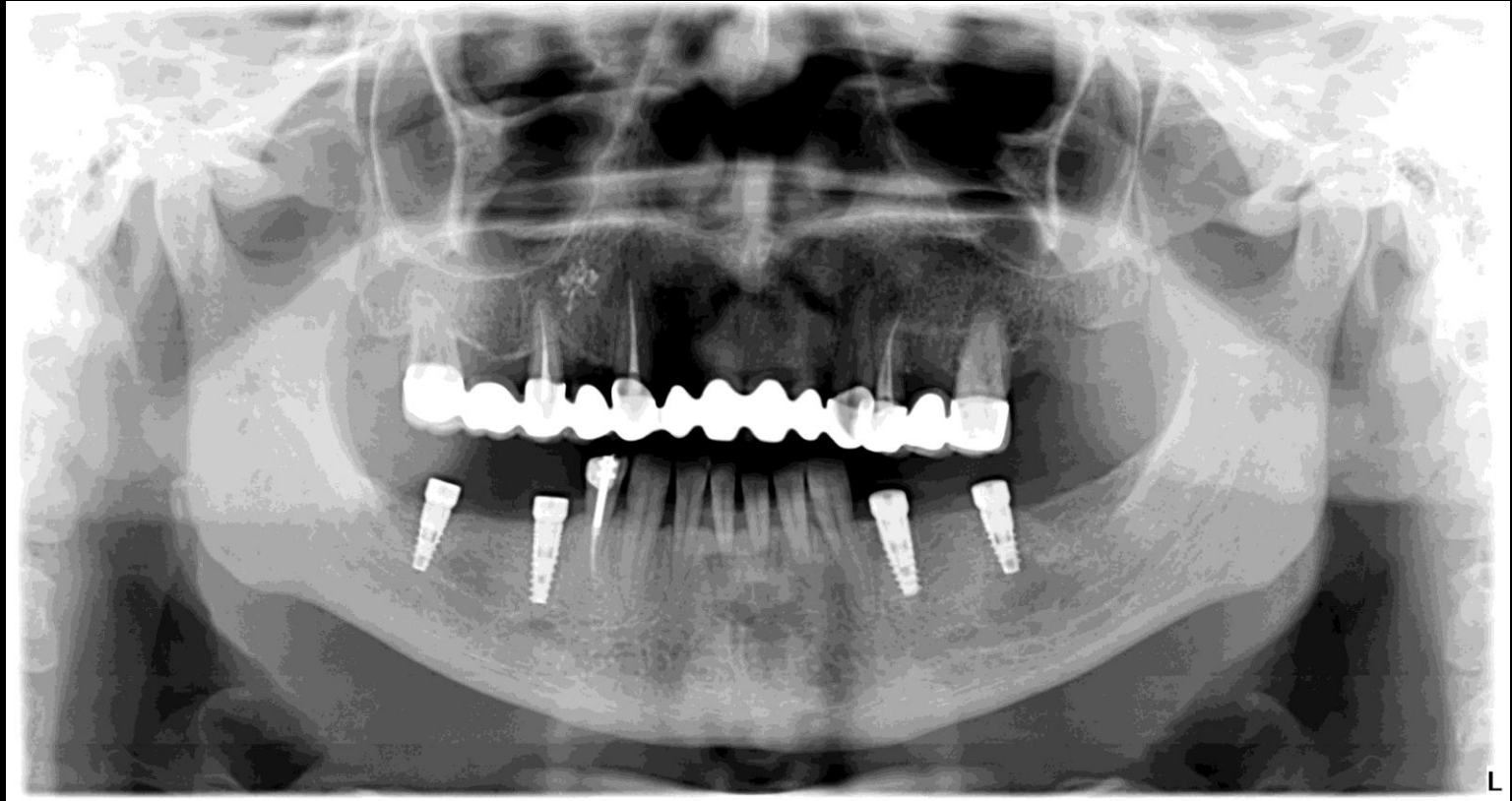


Implantációs műtét utáni állapot

A két oldali beültetés egy hét eltolódással két ülésben történt

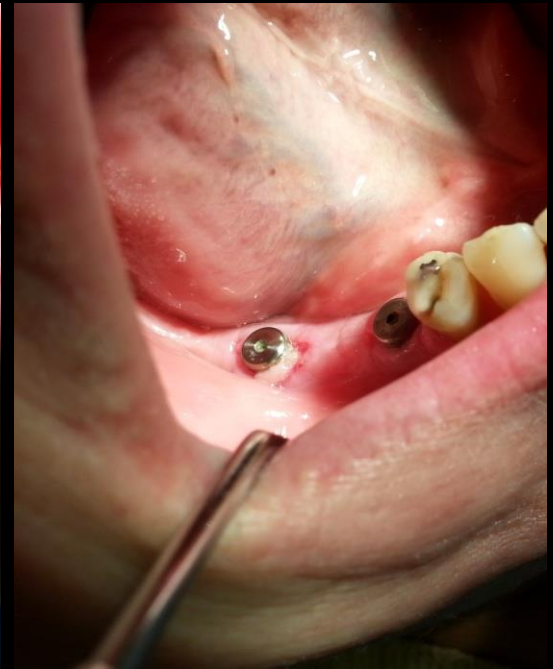


Implantációs műtét utáni OP felvétel



1 hetes kontroll és varratszedés

- Ezt követi a 4 hónapos gyógyulási idő az implantátumok osseointegráció megvalósulásához



4 hónapos kontroll

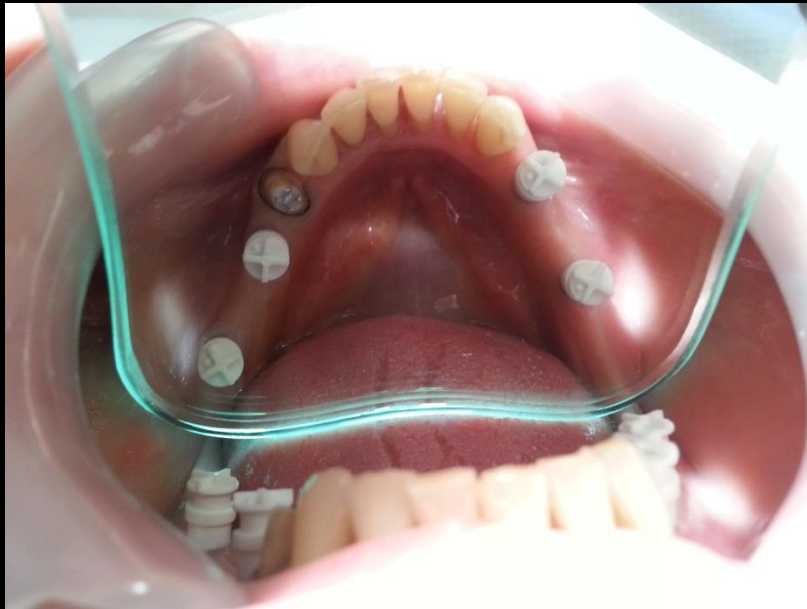


Ferde vállas paragingívális csonkelőkészítés, implantációs műcsonkok felhelyezése.

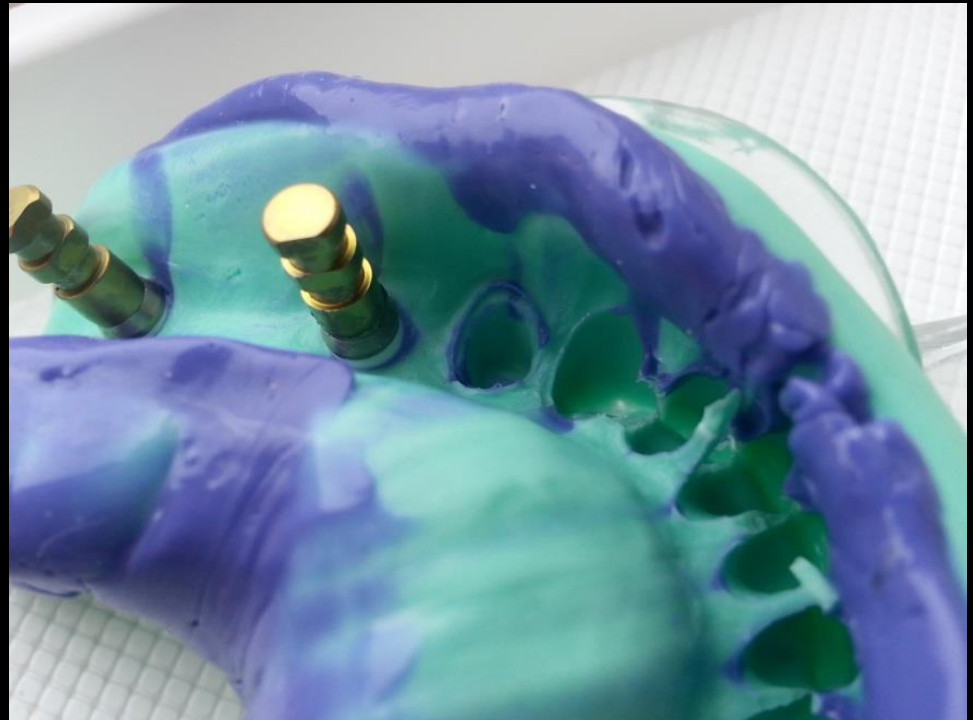


Lenyomat készítése

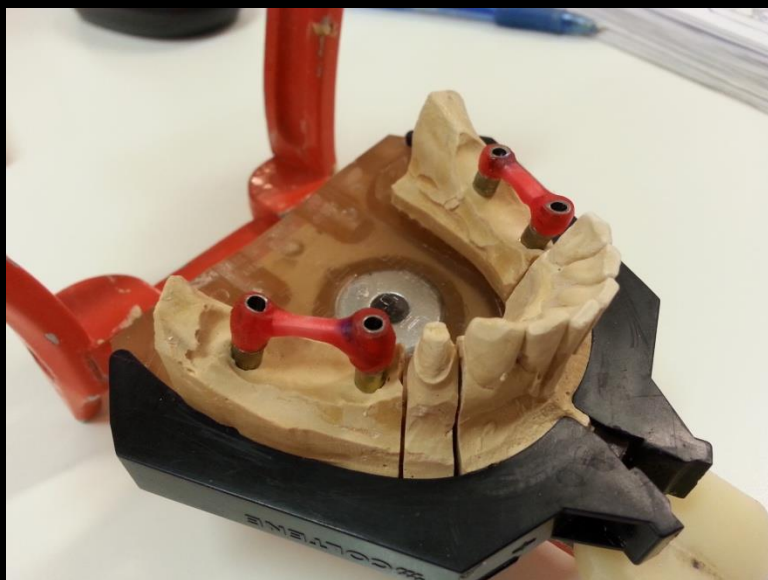
- Kétfázisú egyidejű lenyomatvételi eljárás addíciós típusú A szilikonnal sulcustágítást követően. Az implantátumokon lenyomati (transzfer) sapka alkalmazva.



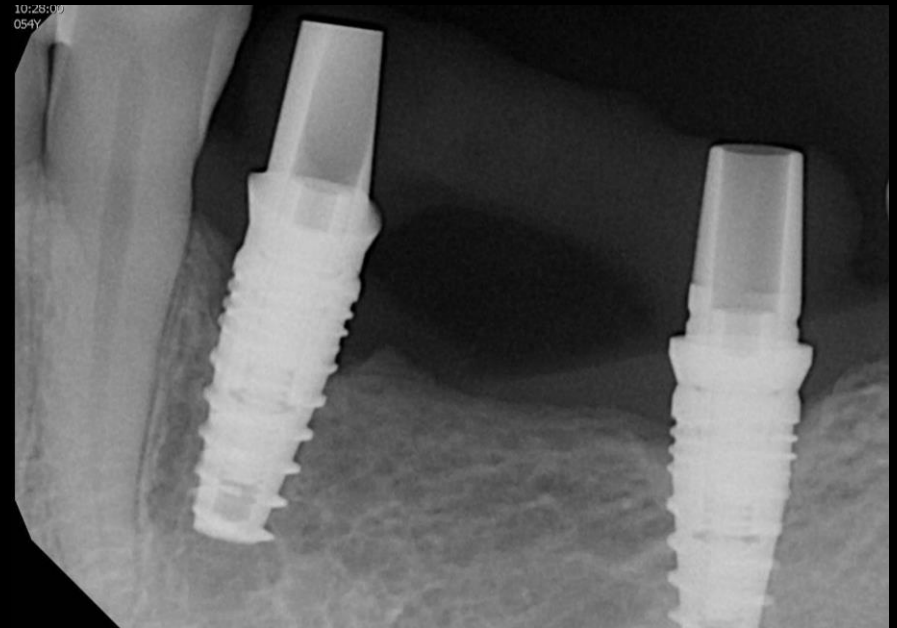
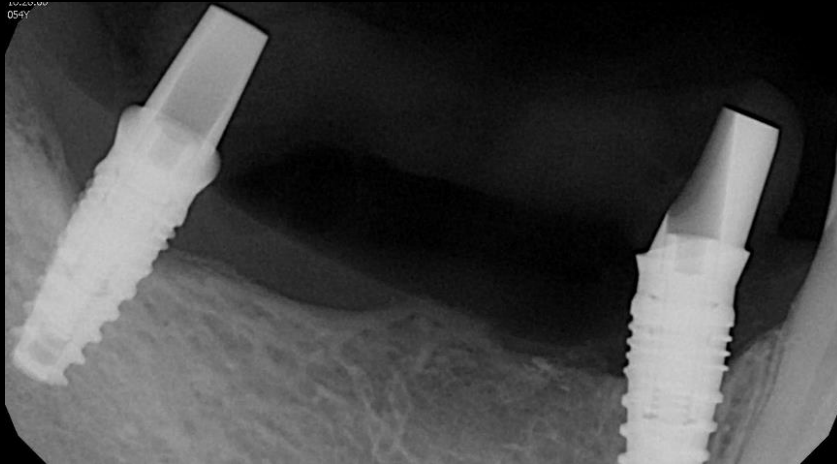
Laborimplantátum elhelyezése

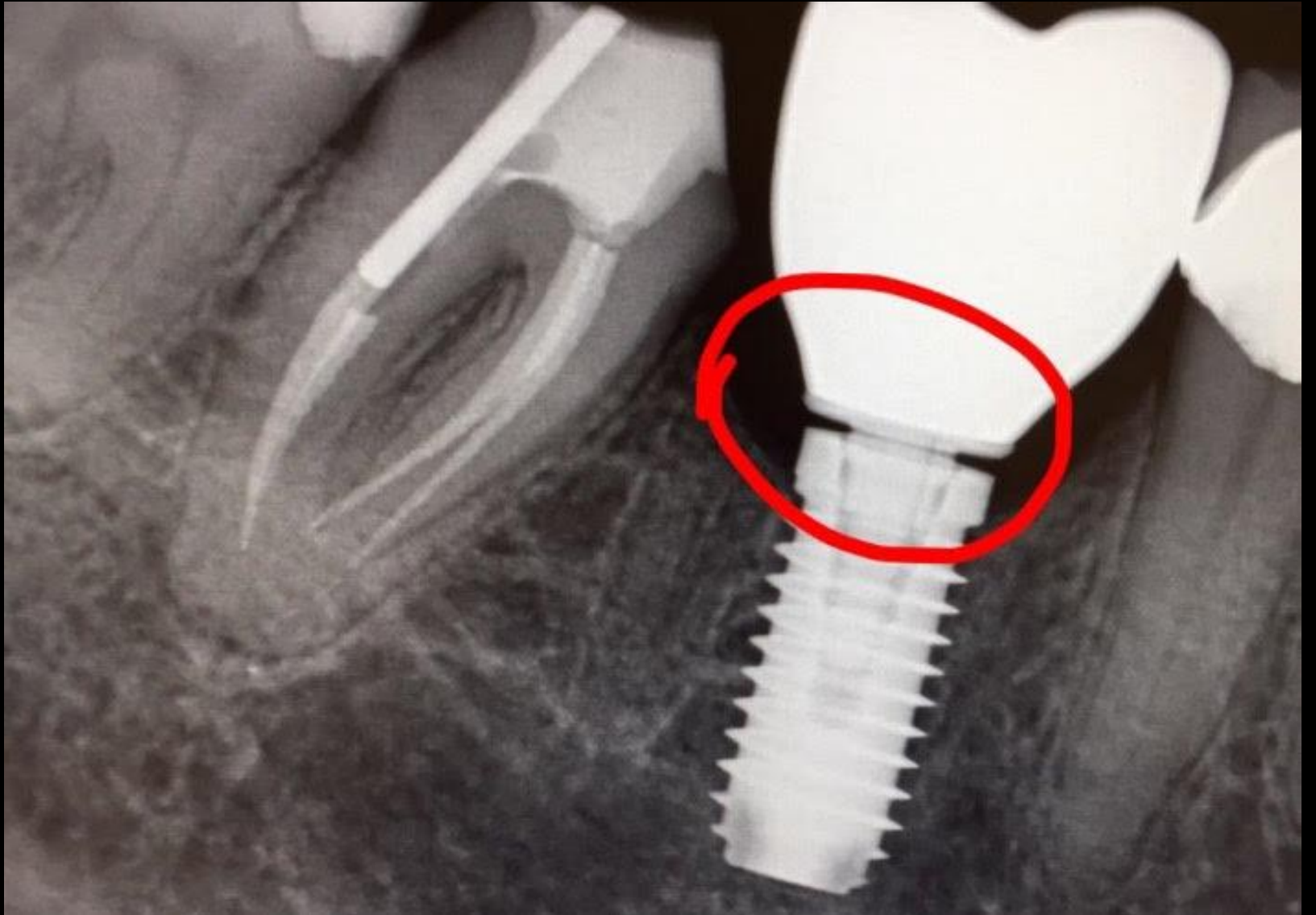


A precíziós-szituációs lenyomat és a csonkok behelyezhetőségének ellenőrzése akrilát kulcs segítségével

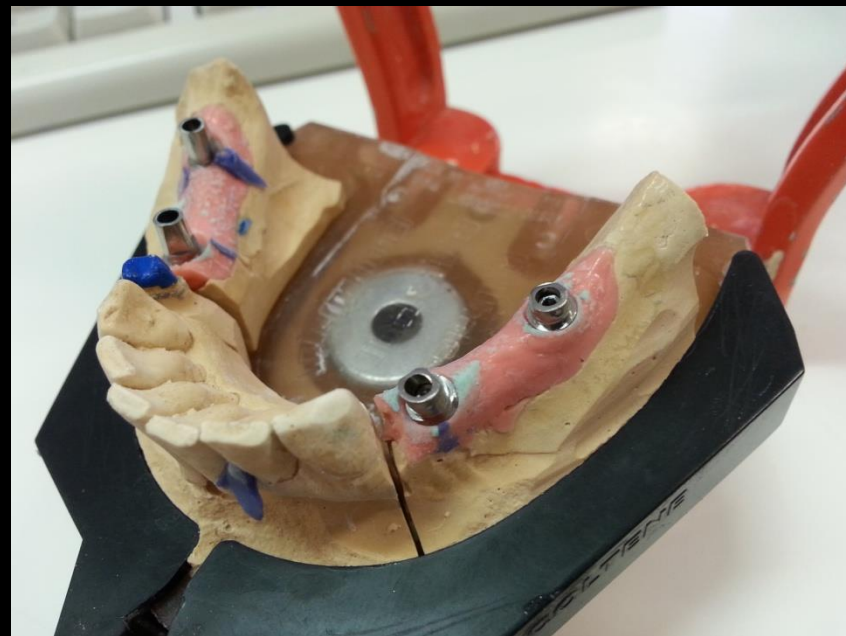
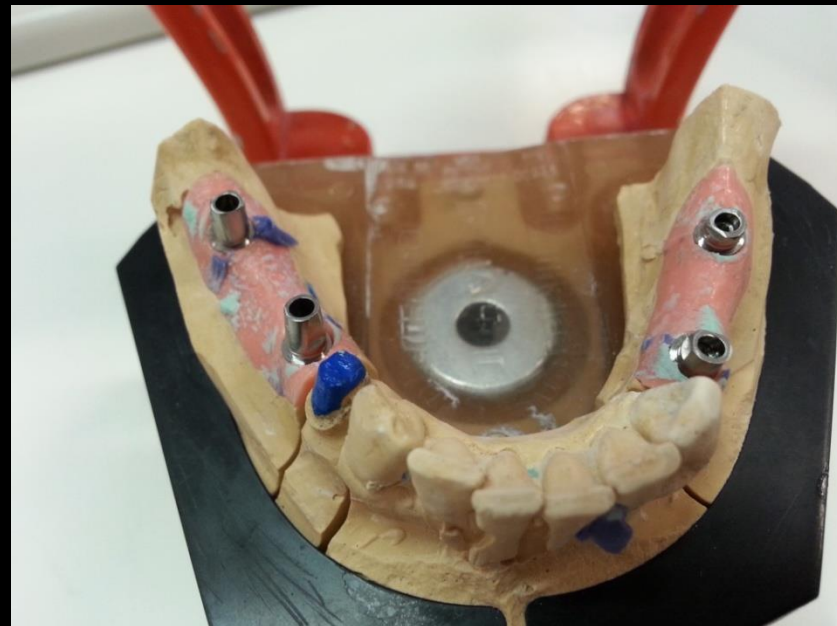


Az implantátumfejek helyzetének ellenőrzése röntgen segítségével





A csontok
adaptálása
műíny
segítségével



Hídvázpróba és
koronavázpróba a
mintán



Hídvázpróba és koronavázpróba a szájban



Az elkészült pótlások a mintán



Az elkészült pótlások a szájban

A pótlások becementezéséhez Ketak
üveionomer cementet használtunk



Egy hónapos kontroll



**Nem szép eset
Mi a hiba?**



Tanuljunk meg nyolc perc alatt implantálni és lenyomatot venni

<https://youtu.be/JqtQ9uKwljo>



Hasadékos beteg rehabilitációja

Hasadékos beteg rehabilitációja

1983 (35 éve)

- 23 éves férfi páciens
- foglalkozása: pék
- általános anamnézisében a fogorvosi kezelését befolyásoló tényezőt nem találtunk
- fogorvosi anamnézis: egyoldali nem teljes, nyitott cheilognatho-palatoschisis többszöri műtét után kialakult állapota
- stomatoonkológiai szűrés
eredménye negatív



1998 (20 éve) (15 éves fogpótlás)

Felső állcsont:

Kombinált fogpótlás

Fix rész:

17, 16, 26, 27: öntött fém borítókoronák
frézelt vállal

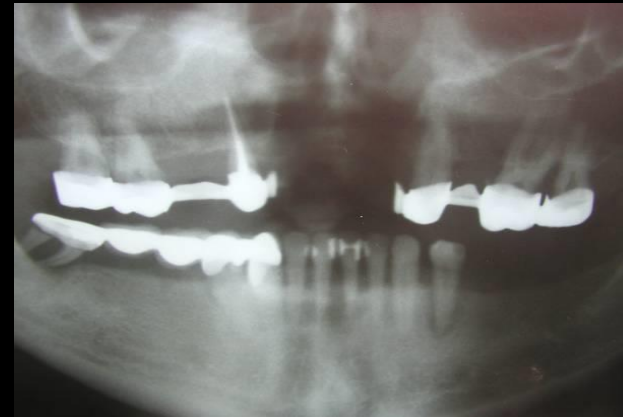
13, 24: primer cilindrokónikus teleszkóp sapka

13: csapos műcsont

13-16, 24-26: merevítőrúd

16, 26, 27: öntött fém borítókoronák

Kivehető rész: mintára öntött fémlemez 16,
15, 14, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 25
fogaknak megfelelően akrilát leplezésű
fém hátlemező műfogak, merevítő
rudaknak megfelelően Preci-horix
finommechanikai és 17, 26, 27 fogakon
kapocs elhorgonyzással, obturátor
funkcióval



Kezelési terv 1998 (19 éve)

- Fix rész: 5 tagú fém sín; fém horgonykoronák: 17, 16, 27, sapkák: 14, 23 fogakon merevítő rúddal összekötve, frézelt vállal a fém horgonykoronákon és 2 db Vario-kugel finommechanikai elhorgonyozással a merevítő rúdon (ferde vállas szubgingívális előkészítés)
- Kivehető rész: 9 fogas mintára öntött fémlemez precíziós és öntött kapocs elhorgonyozással valamint obturátor funkcióval, a műfogaknál fém hátlemezzel



Kezelési terv

1998

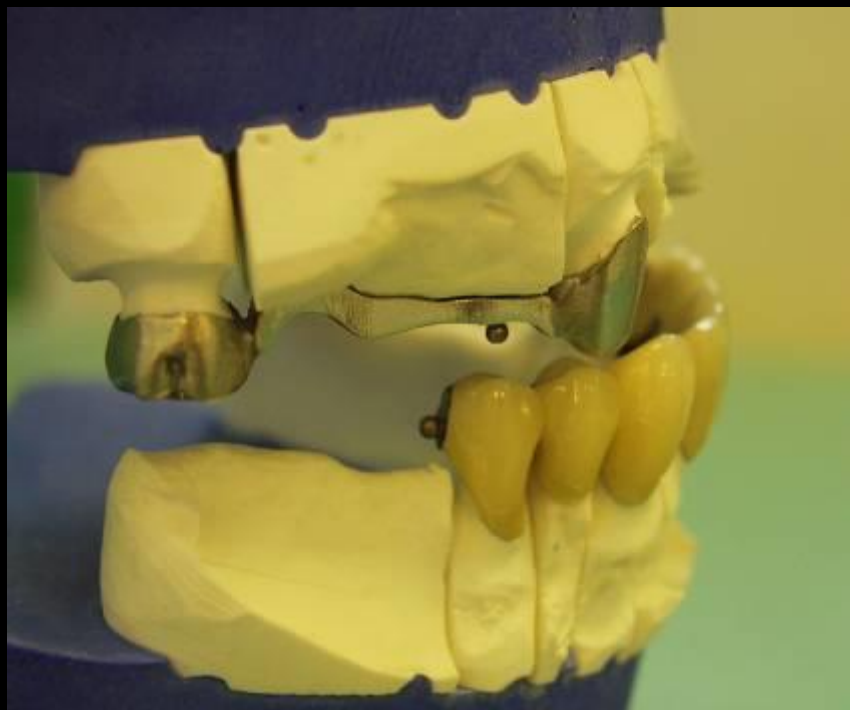
- Fix rész: 8 tagú fémkerámiai híd; horgonykoronák: 33, 32, 42, 43, 45 hézagfogak: 31, 41, 44 frézelt vállal és interlockkal Vario-kugel finommechanikai elhorgonyzással (ferde vállas szubgingívális előkészítés)



- Kivehető rész: 6 fogas mintára öntött féMLEmez finommechanikai elhorgonyzással és támasz karokkal



Elkészült fix részek a mintán



Elkészült fix részek



A felső sín



Az alsó híd

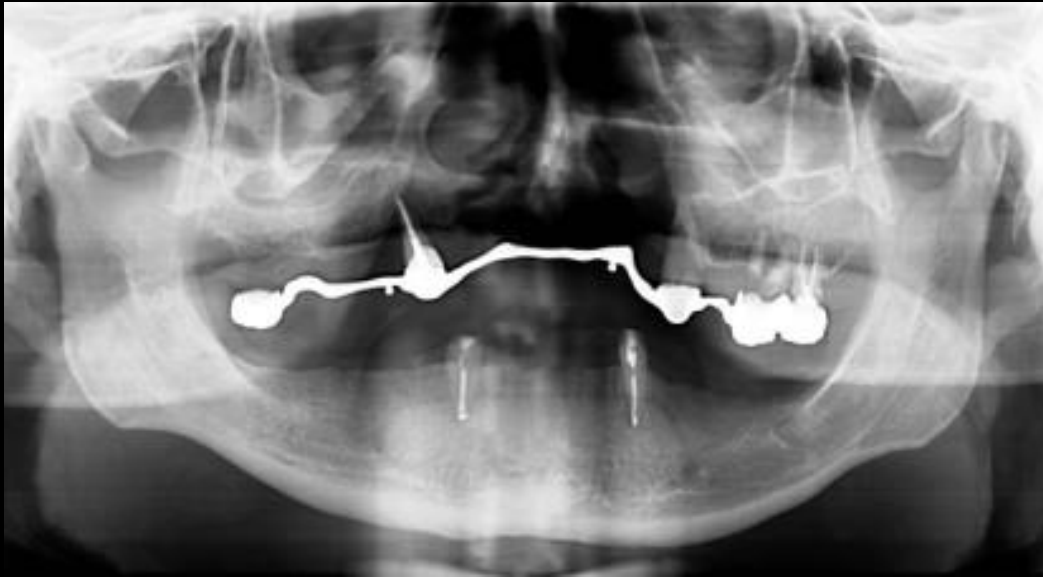
Az elkészült fogpótlások



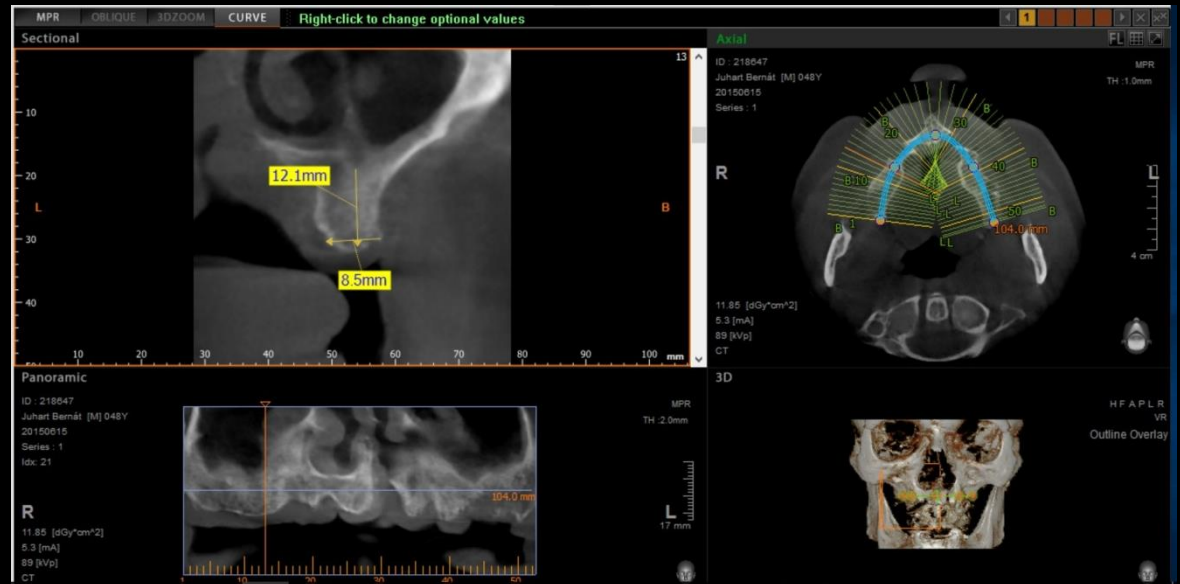
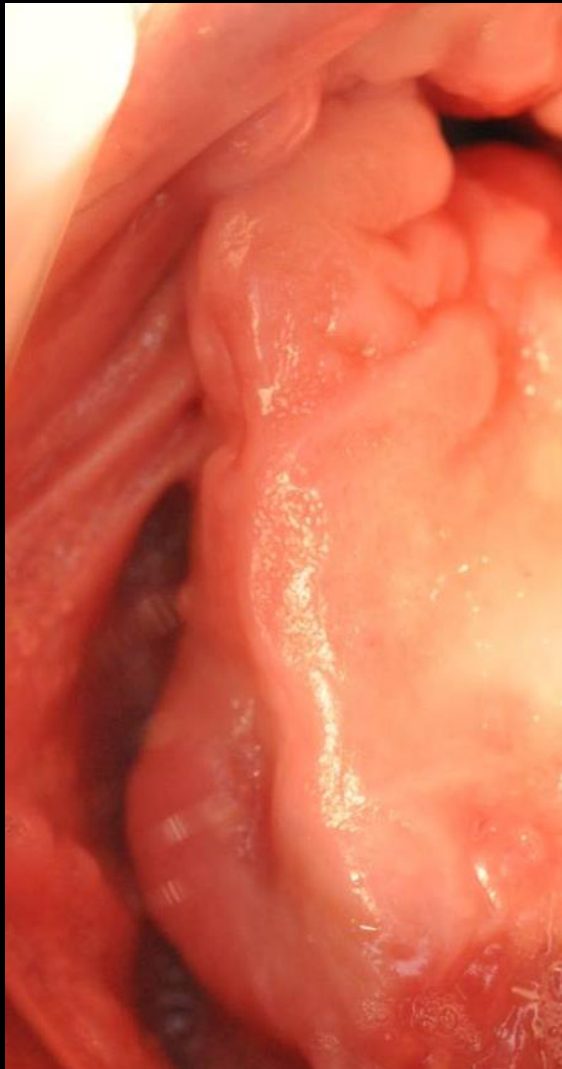
Az elkészült fogpótlások szájban 1998 (20 évvel ezelőtt)

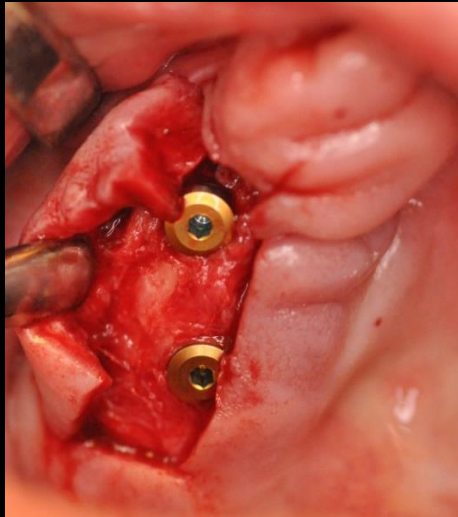


2016 (18 éves fogpótlás)

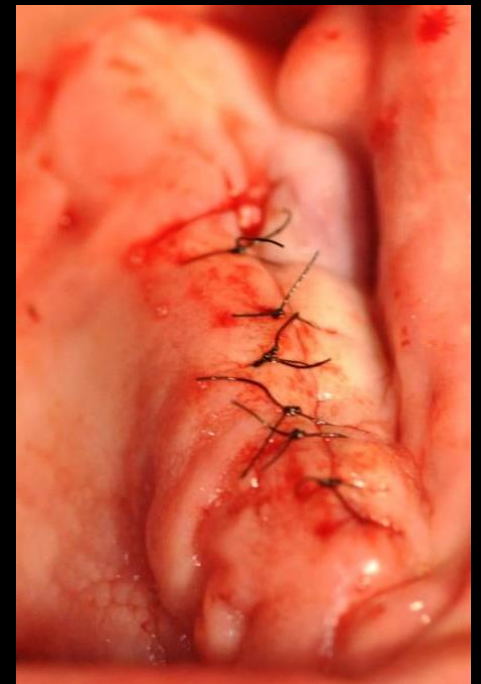
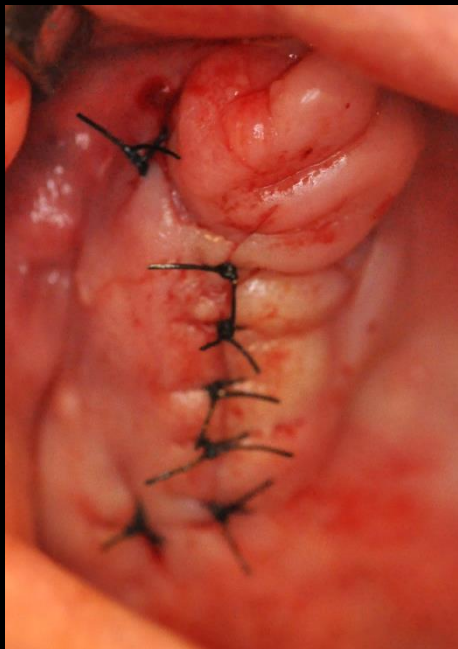
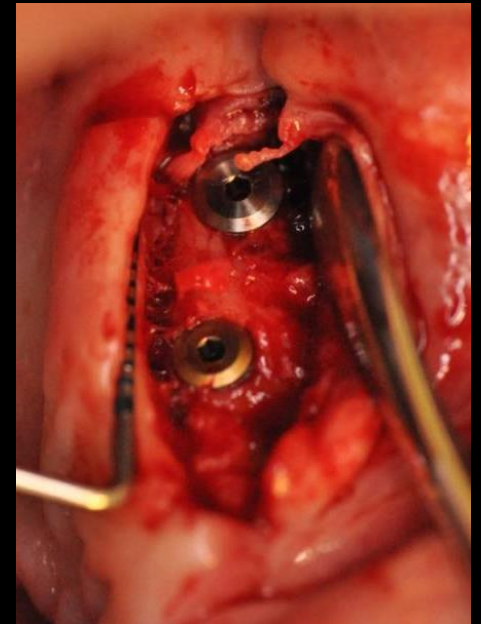


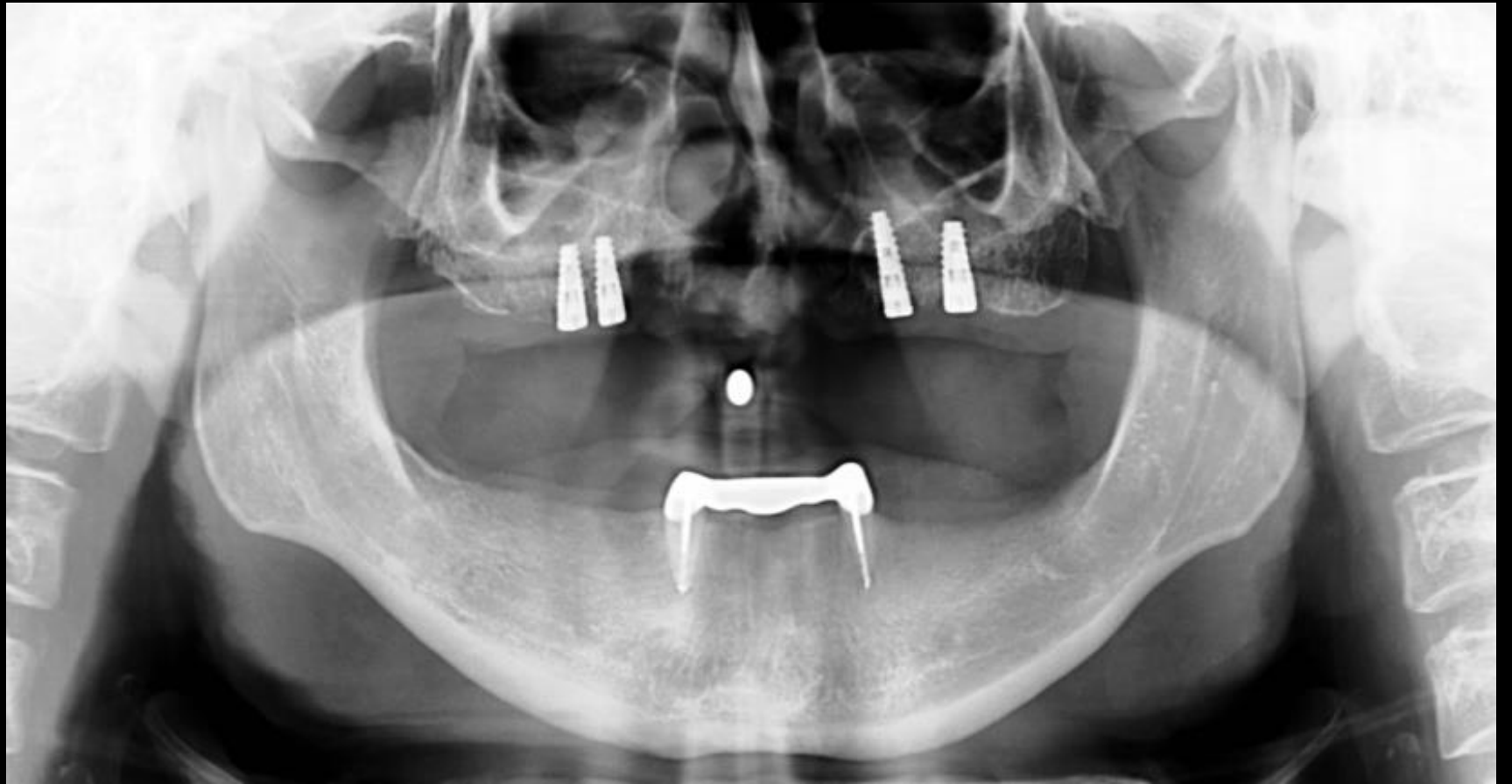
Teljes felső foghiány pótlása implantációs protetikai ellátással hasadékos beteg esetén

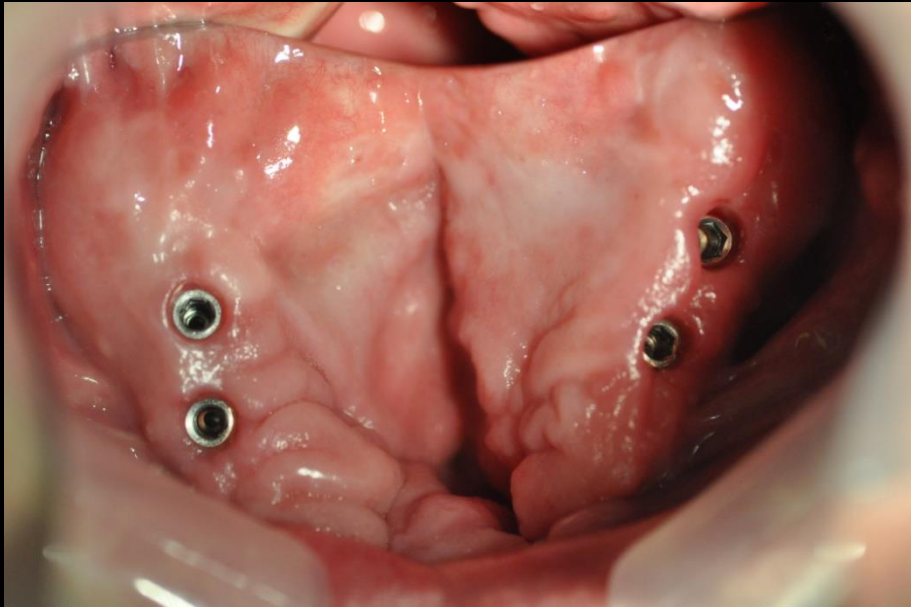


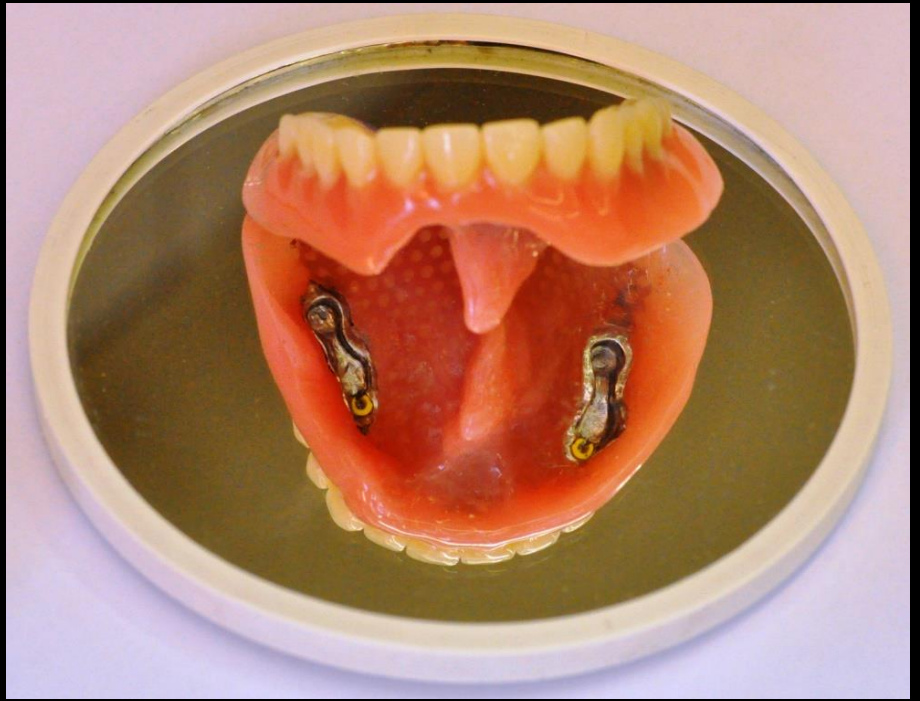
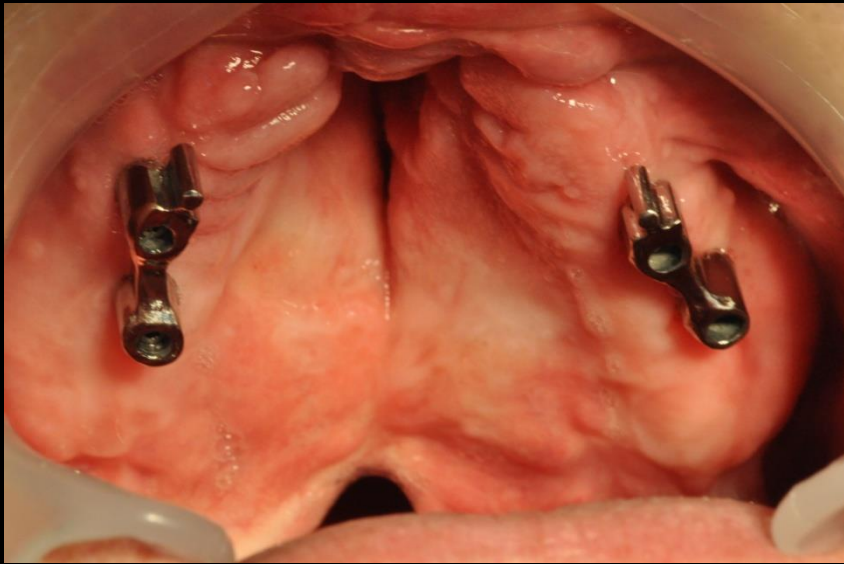


- 16: 3,8 ϕ x 9,5mm denti rootform
- 14: 3,8 ϕ x 9,5mm denti rootform
- 24: 3,8 ϕ x 9,5mm denti rootform
- 26: 4,3 ϕ x 9,5mm denti rootform







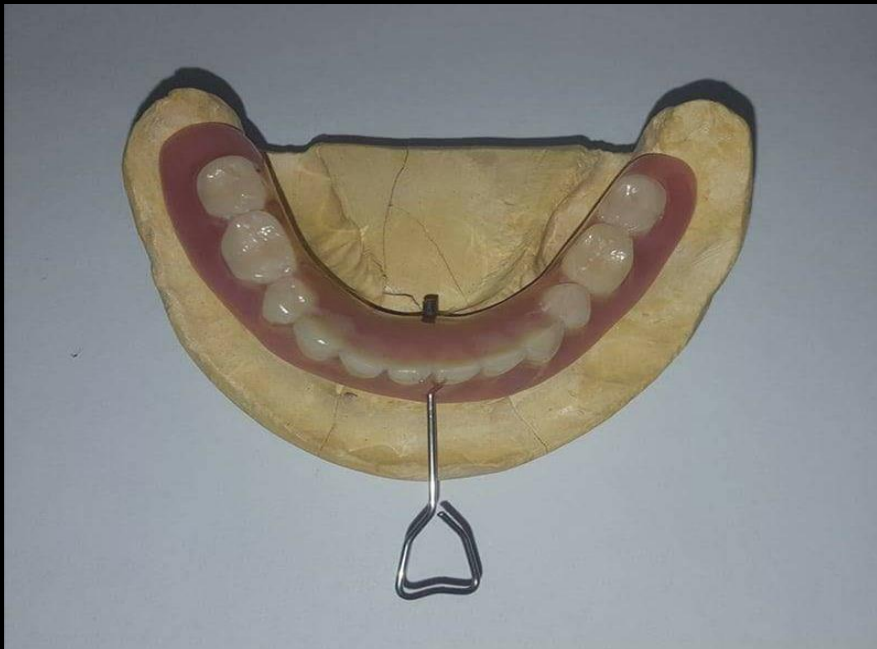




Sublingualis carcinomát követő teljes foghiány protetikai megoldása .

Sublingualis carcinomát követő teljes foghiány protetikai megoldása





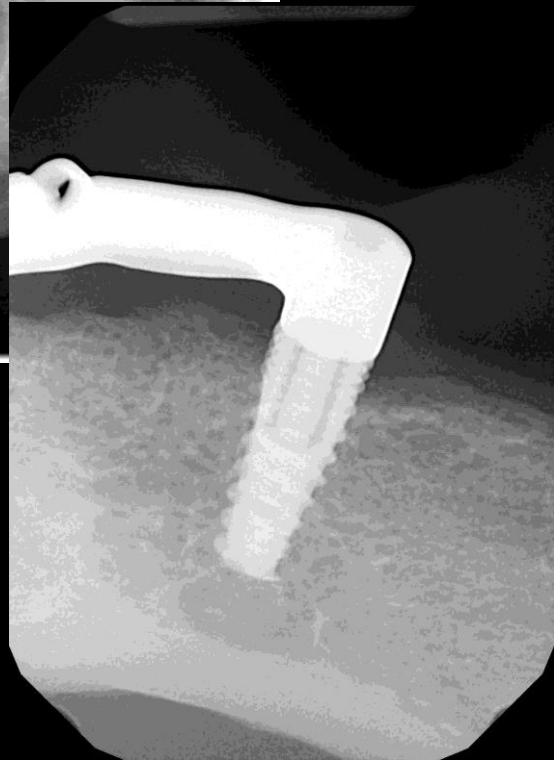
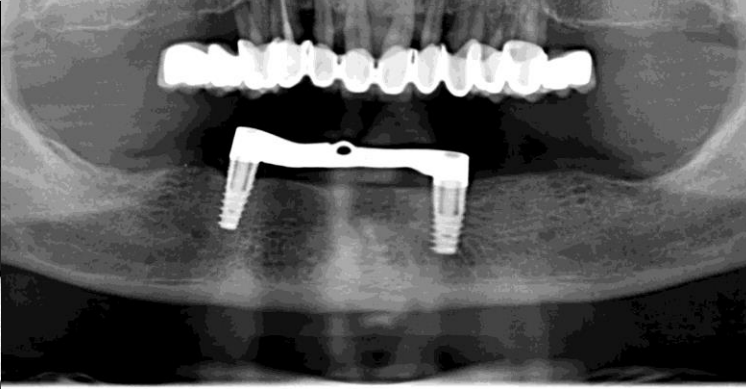
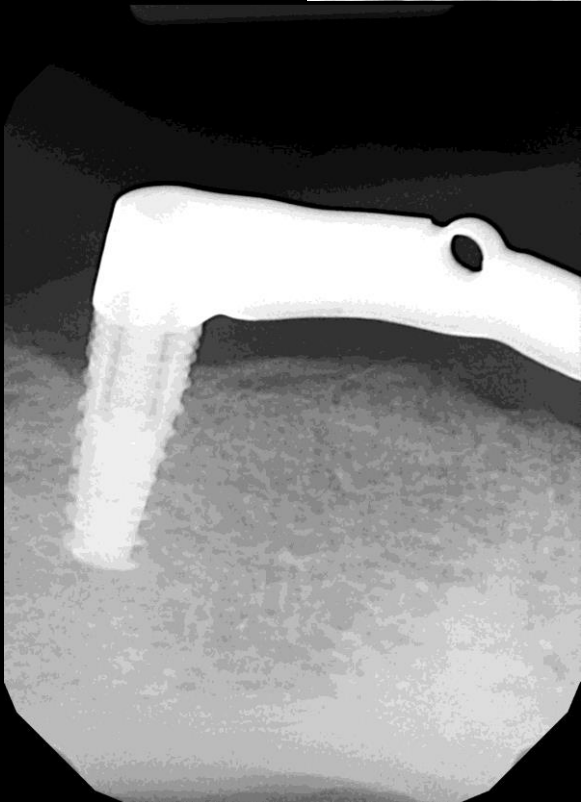
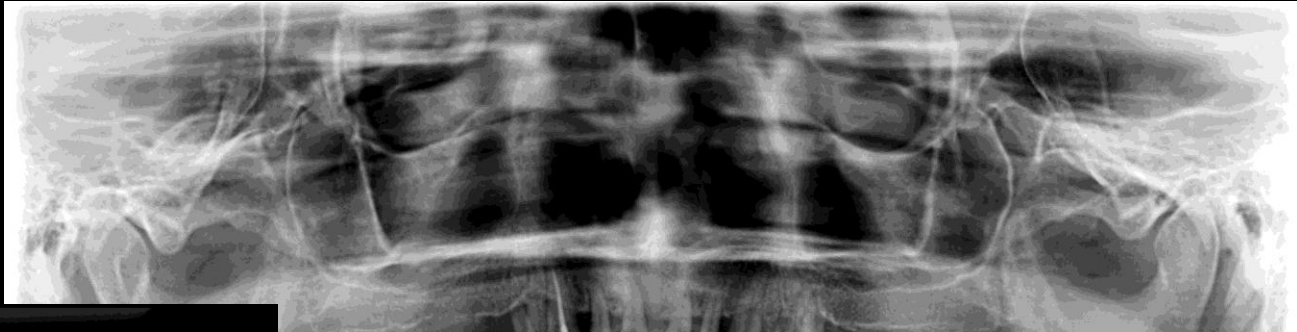
MK1

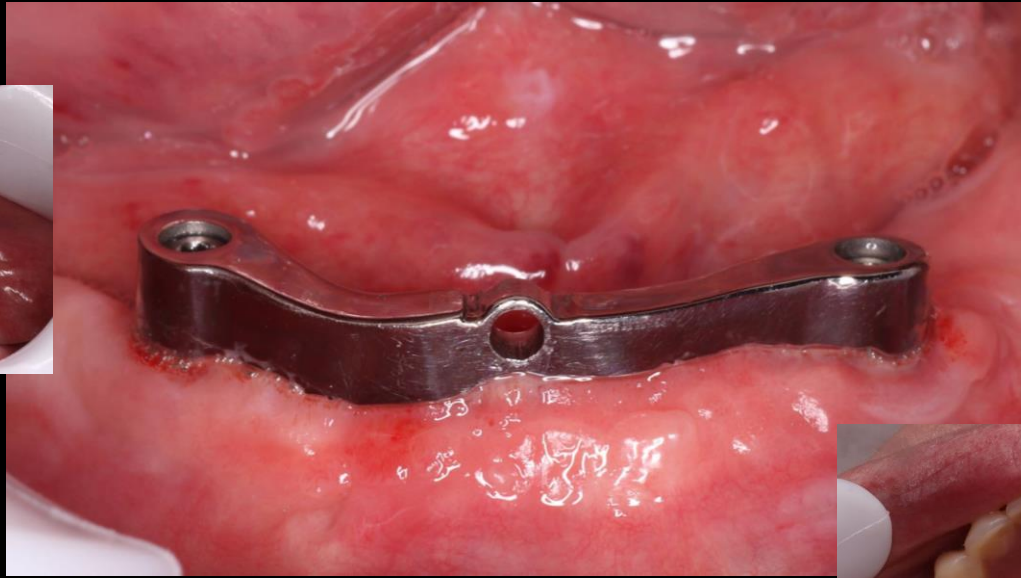


**Felső (nem általunk készített)
szabadvégees körhíd, alsó
implantációs overdenture**

7 éves kontroll

7 éves kontroll





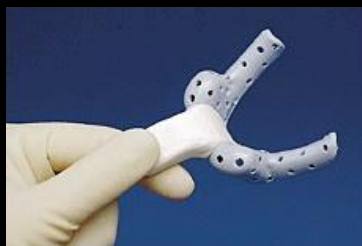
**Alsó teljes foghiány esetén
készített teljes fogívre kiterjesztett
implantációs körhíd digitális
kivitelezése**

**Alsó teljes foghiány esetén készített
teljes fogívre kiterjesztett
implantációs körhíd digitális
kivitelezése**





A nyitott kanalas lenyomat készítési technika háttérbe szorul



**Megy ki a divatból?
Igen!**





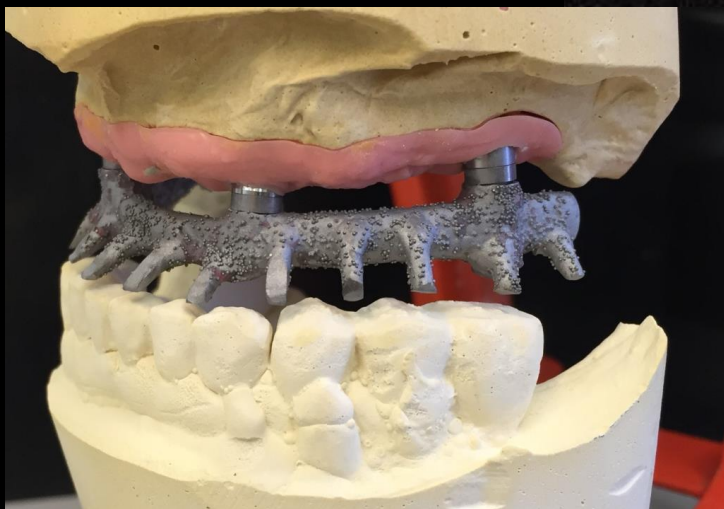
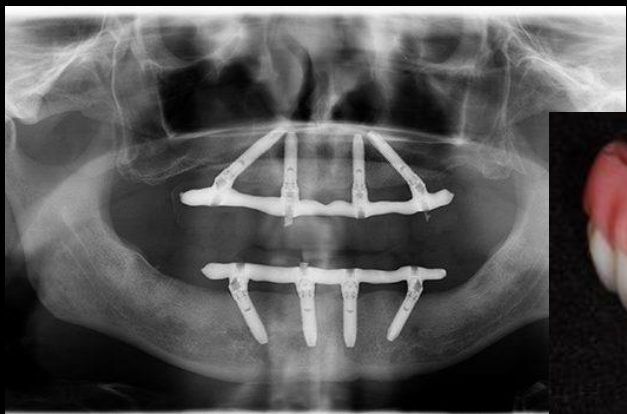




A csontfelszívódás irányjai



All on four beszéljük meg



Denti on4 multi unit

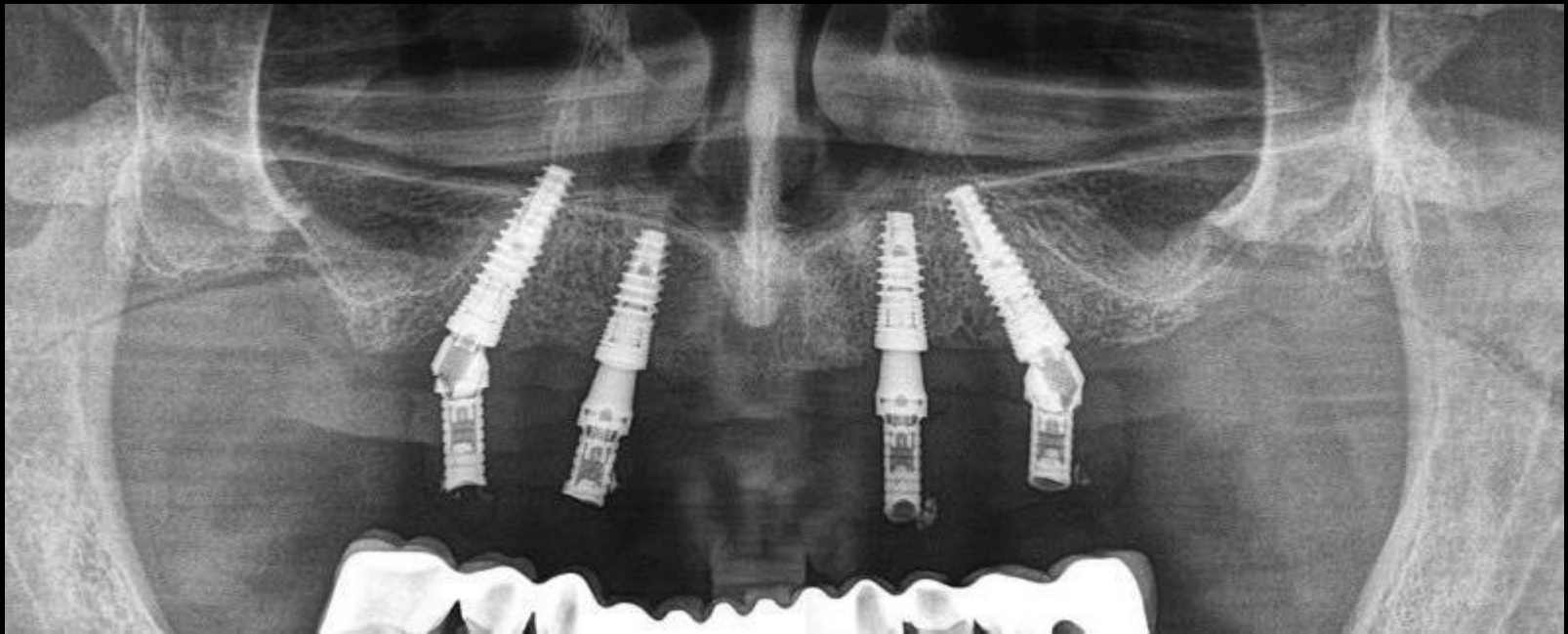
Denti[®] on4 Product overview
multi unit

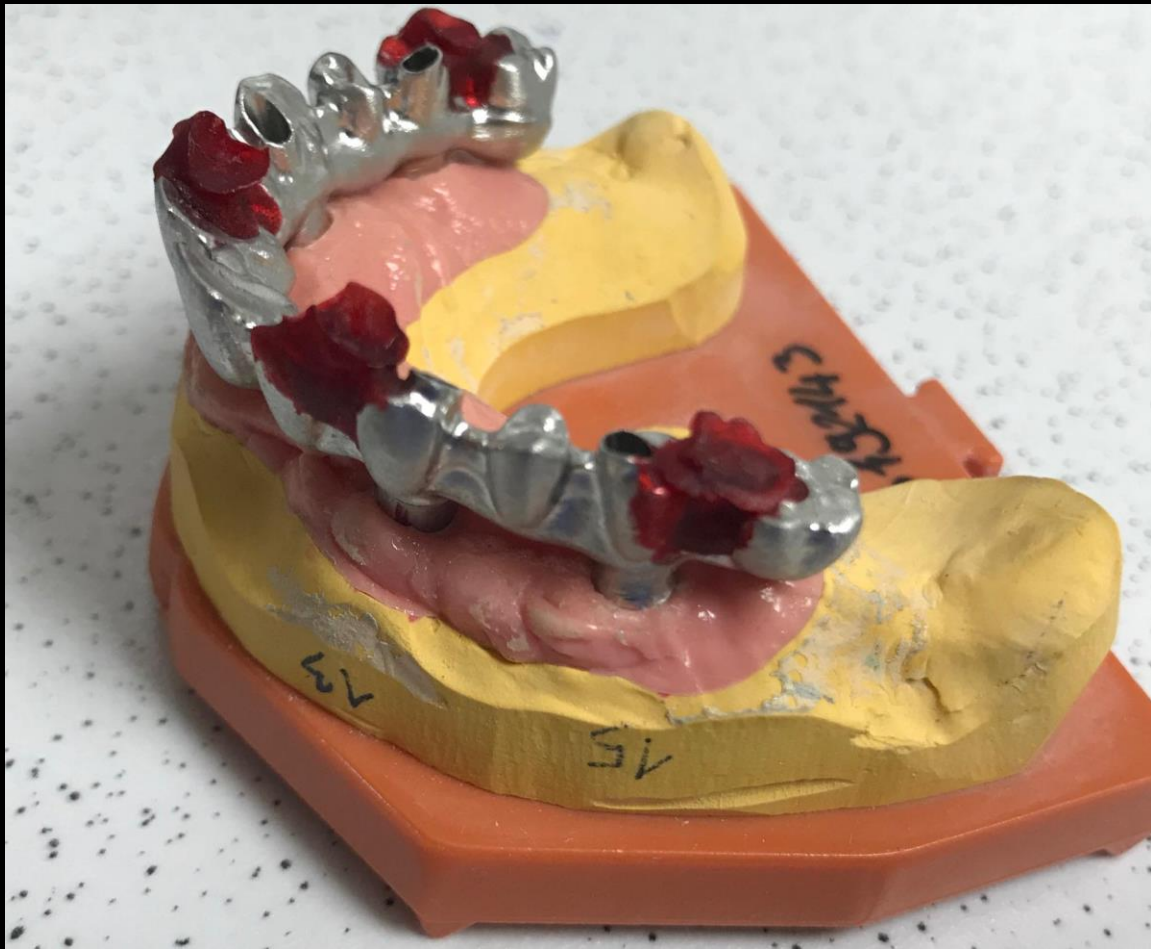
Denti[®] on4 multi unit
treatment



Denti
IMPLANT SOLUTIONS

Denti on4 multi unit



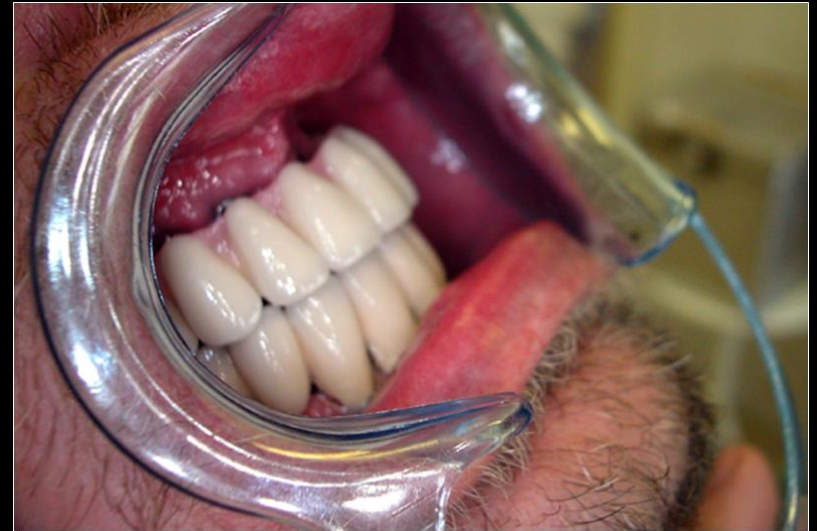




Felső hatpilléres implantációs körhíd



Negatív példa



Teljes foghiányt pótló implanto- mukózális megtámasztású overdenture



Teljes alsó foghiányt pótló implanto- mukózális megtámasztású overdenture



Az implantációs intézeti díj
40.000.-

helyett 5.000.-

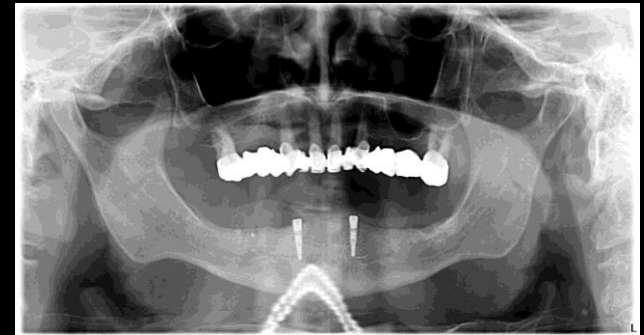
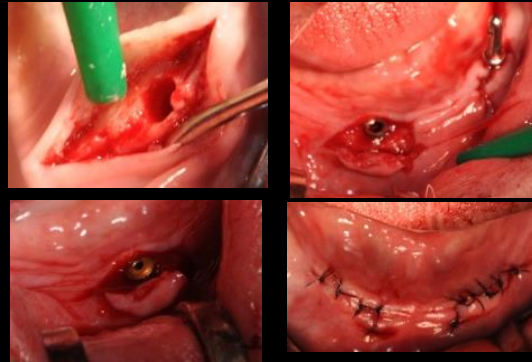
Az alsó fogpótlás 62 éven
felül

133.400.- (TA: 46.200.-)



**Teljes foghiányt pótló implanto-
mukózális megtámasztású
overdenture.**

Teljes foghiányt pótló implanto-mukózális megtámasztású overdenture



3,8 mm átmérő és 13,5 mm hosszúságú root form implantátum kerül a 33 és 43 pozíciókban



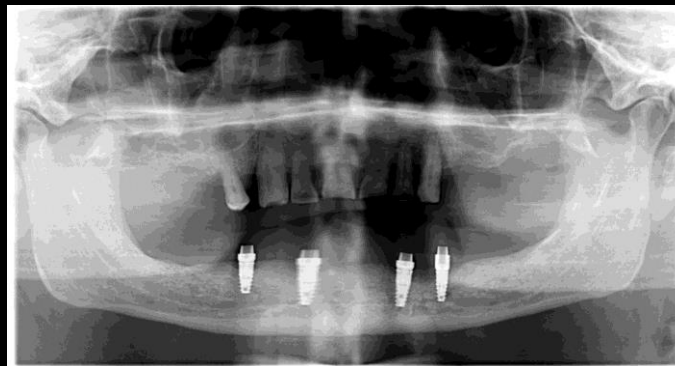
**Teljes alsó foghiány megoldása
reteszkapoccsal elhorgonyzott muco-
implantálisan megtámasztott overdenturével**

Teljes alsó foghiány megoldása reteszkapoccsal elhorgonyozott muco-implantálishan megtámasztott overdenturével



**Teljes alsó foghiány ellátása négy implantációt felhasználó
implanto-mucosalis megtámasztású overdenture
segítségével**

Teljes alsó foghiány ellátása négy implantációt felhasználó implanto-mucosalis megtámasztású overdenture segítségével



45, 43, 33, 35 fogak helyén 3,8 mm x 11,5 mm Denti implantátumok





Lehetőségek



Lehetőségek



Újdonságok

Denti Guided Surgery

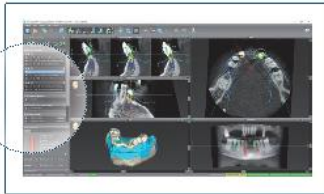
Product overview



Denti Guided Surgery

by coDiagnostiX

coDiagnostiX™



SIMPLE PROCESS

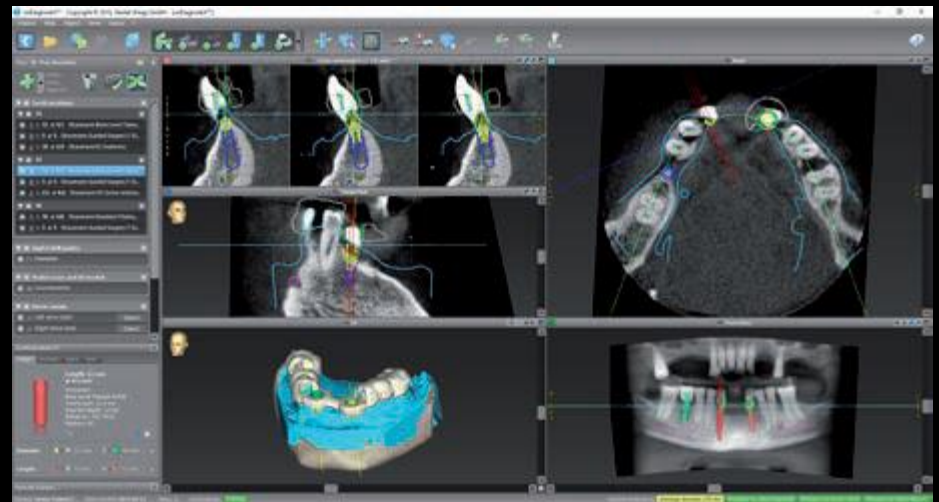
NO ADDITIONAL SCANNING FEES

CONSULTATION,
PLANNING HELP - IF NEEDED

EDUCATION

AVAILABLE WITHOUT LICENSE

EASY TO USE



Denti Kone Short

TWO-STAGE

ROOT FORM GEOMETRY
for the optimal distribution
of the occlusal force in the
bone tissue

HEX & TUBE CONNECTION

for the strong mechanical connection,
and for the long-term stability

SPECIAL FINE-PITCH THREAD

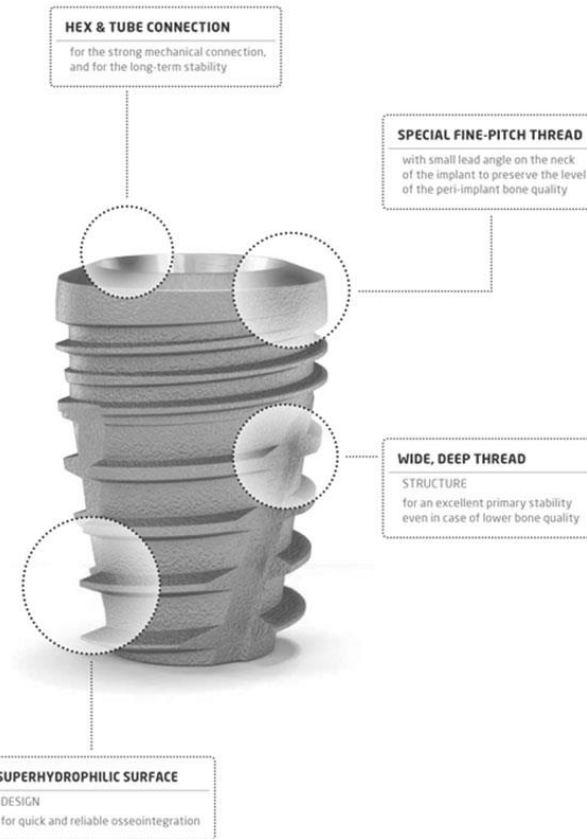
with small lead angle on the neck
of the implant to preserve the level
of the peri-implant bone quality

WIDE, DEEP THREAD

STRUCTURE
for an excellent primary stability
even in case of lower bone quality

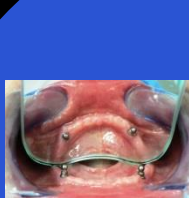
SUPERHYDROPHILIC SURFACE

DESIGN
for quick and reliable osseointegration





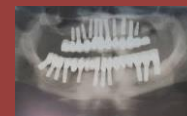
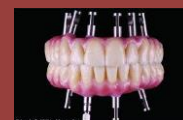
Community implant dentistry – Implant dentistry



Community dentistry



Implant dentistry



A népegészségügyi fogászat a fogászat azon részével foglalkozik, mely a társadalom széles rétegét érinti. Legfontosabb tevékenységi területei a prevenció, a fogszuvasodás és annak következményes megbetegedései, az odontogén gyulladások, a gerosztomatológia stb. A foghiányok és azok következményei jelentősen befolyásolják az élet minőségét, ezért az implantológia és az implantológiai protetika alkalmazása része a népegészségügyi fogászatnak.