

Arcüregemelés sebészi kivitelezésének módoszatai és összehasonlító elemzésük

Dr. Joób - Fancsaly Árpád,

SE Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati
Klinika, Budapest

Tények és kérdések

A modern csontpótló eljárások a dento-alveolaris sebészet kiemelt területét jelentik!



39,9 %-ban az implantátum behelyezését csontpótlással kombinálják

27,8 %-ban GBR technikával

12,1 %-ban sinus lift

(Sulzer T. 2004, Joób F.Á. 2006)

	1999	2004	2008
Gyökércsúcs rezekció	566	469	331
Retrográd gyökértömés	104	93	33
Implantáció	263	398	532
Csontpótlás	75	103	133

Sinus-lift definíciója és indikációja

A sinus-lift egy köztes csontplasztika az arcüreg (Schneider-féle membrán) nyálkahártyája és a felemelt (vagy elevált) faciális csontablak között.
(Tatum, 1977)

Indikációja akkor áll fenn, ha a molaris területen, az implantációs fogpótlás szempontjából fontos pillért az elégtelen vertikális csontkínálat miatt nem tudjuk elhelyezni. Ez anatómiailag 10 mm-nél kevesebb csontot jelent. (Divinyi, 2007)

Történet

Hilt Tatum 1977 laterális -
nyitott sinus-lift bemutatása

Boyne és James 1980 - első
publikáció

Summers 1994 kresztális -
zárt sinus-lift



TIZIANO
TESTORI

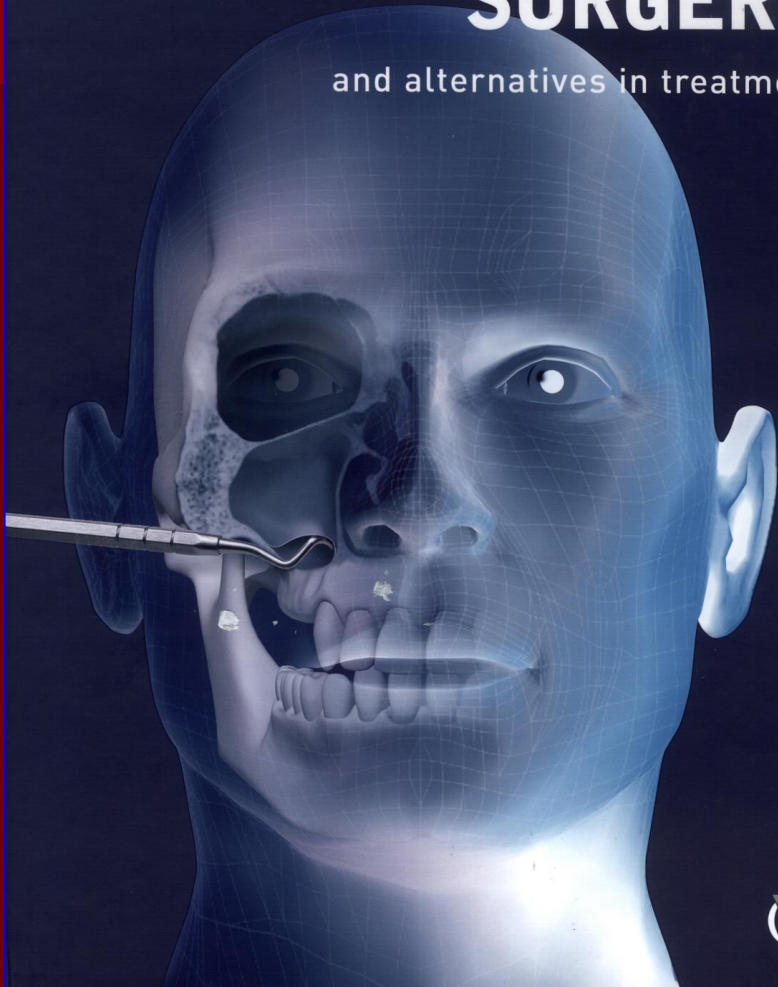
MASSIMO
DEL FABBRO

ROBERTO
WEINSTEIN

STEPHEN
WALLACE

MAXILLARY SINUS SURGERY

and alternatives in treatment



Second Edition

The Sinus Bone Graft

Edited by
Ole T. Jensen, DDS, MS



Konklúzió

A sinus graft /arcüreg emelés/ műtete megbízható, jó eredményeket adó, hatékony terápiás eljárás.

Jensen O. T. és mtsai.: International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 1998; 13. 11

1007 sinus műtét

2997 implantátum

10 éves követési periódus

Sinus lift and endosseous implant -
preliminary surgical-prosthetic
results

Chiapasco et al

Eur J Prosthodont Restor Dent,
1994;3 (1):15-21

Report of the Sinus Consensus
Conference of 1996

Jensen et al

Int J Oral MAXillofac Implant
1998; 13 Suppl:11-45



Treatment of patients with extreme maxillary atrophy
using sinus floor augmentation and implants
:preliminary results

Watzek et al

Int J Oral Maxillofac Surg, 1998;27(6):428-434



A sinus-lift műtét sikerességi rátája
75% és 93% közötti.

Elektronikus kereséssel (Medline, Embase, The Cochrane Central Register of Controlled Trials):

1996 - tól 2010 - ig **14 év** alatt a sinus-lift sikerességéről **496** publikáció jelent meg, amiből **60** alkalmas összehasonlító vizsgálatra

60 publikációban **4184** páciens adatait vetették össze, **5285** sinus - lift során / követően **13638** implantátumot ültettek be.

Összességben **93.82%** - os sikerességgel.

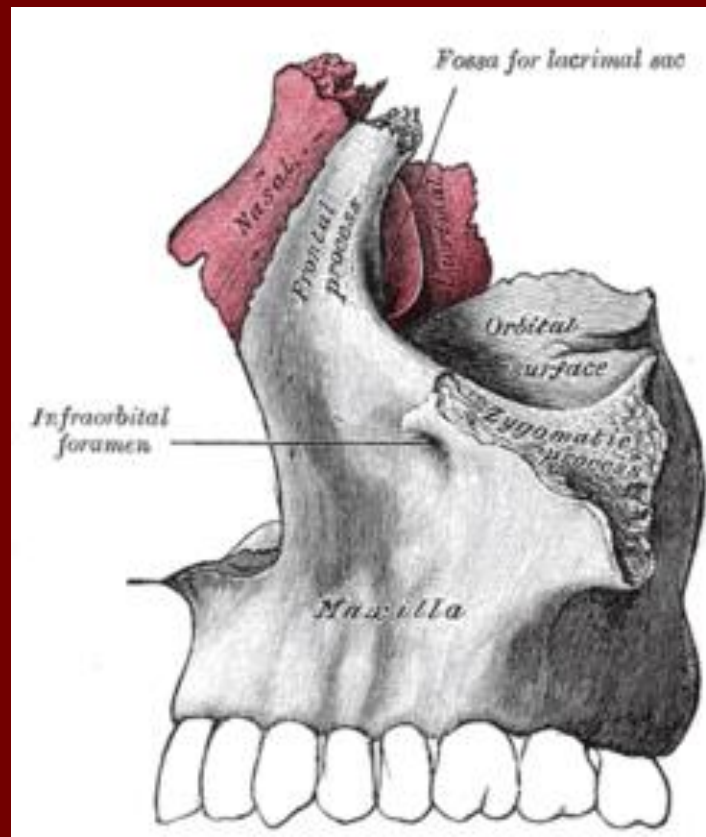
A követési idő: 6 hónap - 10 év

Érdekesség: A sinus-lifttel egy ülésben történő implantáció sikerességi aránya magasabb (94.85), mint a kétfázisban történő implantáció (93.81)!

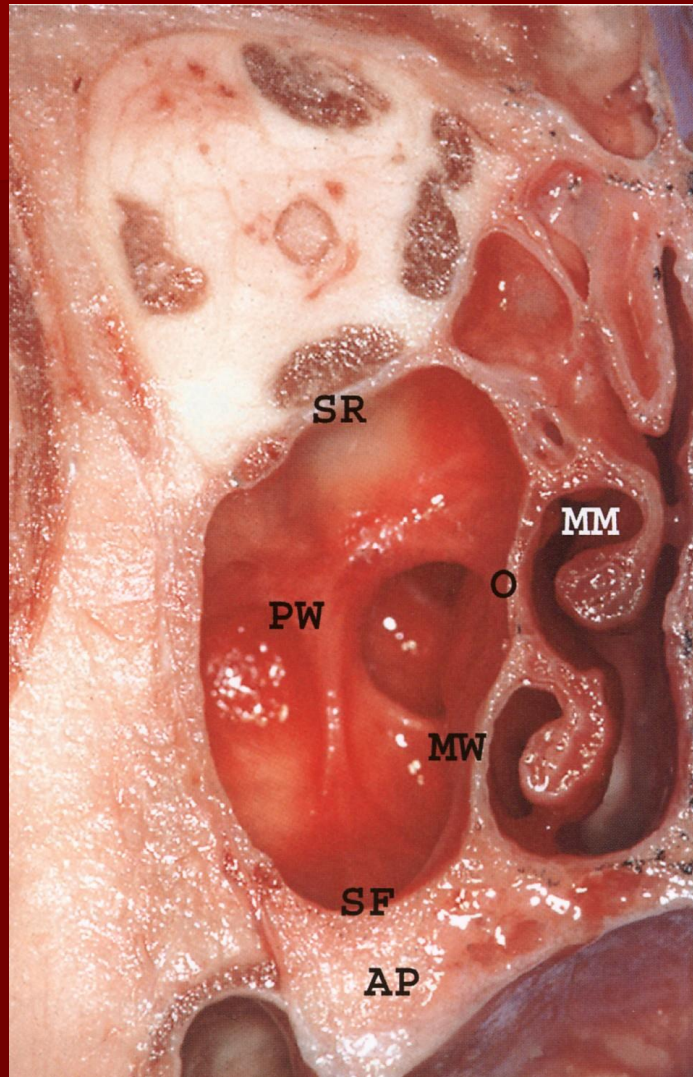
Az arcüreg anatómiája

A maxilla testében 15 cm^3 -es ($4,5 - 35,2 \text{ cm}^3$) hámmal (Schneider-féle membrán) bélelt üreg

Átlagméretei: anterioposterior hossz 34mm
transzverzális hossz 25mm
magasság 33mm



Az arcüreg anatómiája



SR, sinus roof; PW posterior wall; SF, sinus floor; MW, medial wall; AP, alveolar process; O, ostium; MM, meatus media.

Az arcüreg anatómiája

Sinus-elevationnak nincs semmilyen negatív befolyása az arcüreg élettani funkcióira

Az arcüreg legmélyebb pontja az első molarisoknál van, ennél distalisabban vékony, törékeny csont borítja a sinus facialis falát

Sinus-liftnél tisztába kell lenni a sinus vérellátásával, hogy ne kapjunk műtét során komoly vérzést

(Hahn W, 2008)

Sinus-lift preoperatív diagnosztikája

Panoráma röntgen

PA felvétel

Sinus felvétel

DVT (digitalis volumetomográfia)

MRI

CT

CBCT

Sinus-lift postoperatív diagnosztikája

Meghatározható az elvégzett augmentáció vertikális és horizontális viszonya.

Látható, hogy milyen mértékben tölti ki a sinus alveolárist a csontpótló.

Mérhető a beültetett csontpótló mineralizációs állapota. (Hounsfield-érték)



Sinus-lift variációs lehetőségei

1. Műtét technikai variációk

2. A beültetett graft variációi

A sinus-lift technikai variációi

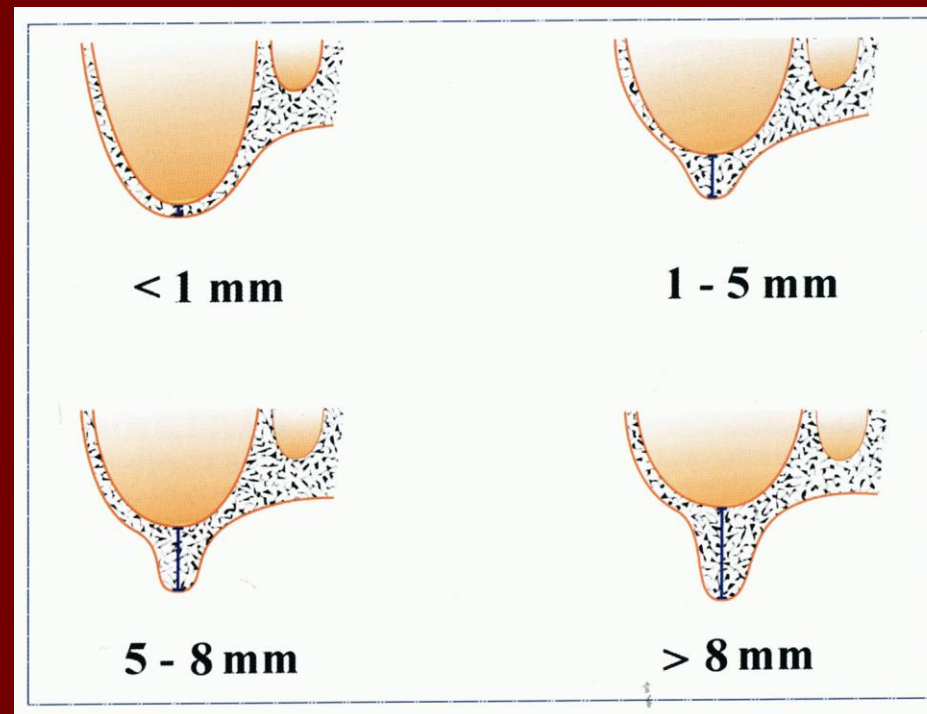
<1mm - nem lehet sinus-liftet kivitelezni

1-5 mm között csak sinus-lift (nyitott), implantáció nélkül

5-8 mm között sinus-lift (nyitott/zárt) és implantáció

8-10 mm zárt sinus-lift és implantáció

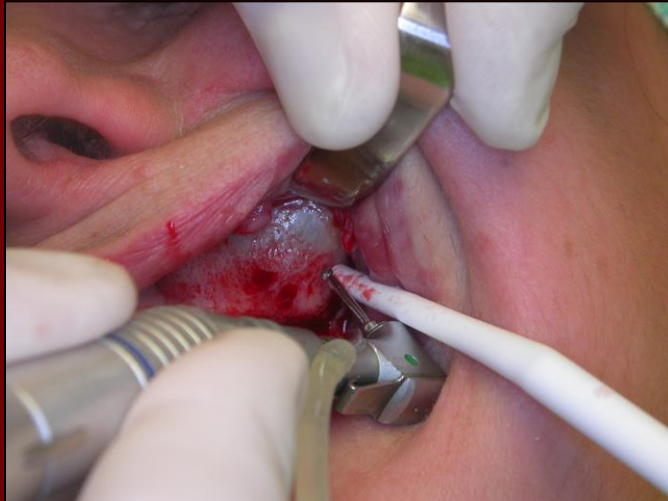
> 10 mm nem kell sinus-lift, implantáció lehetséges



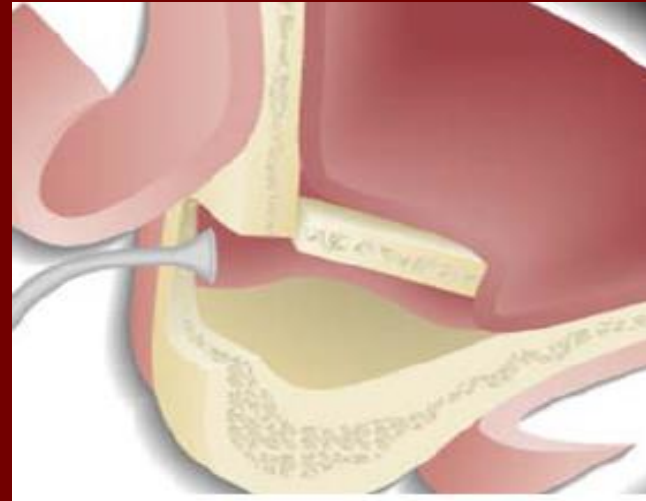
A sinus-lift technikai variációi

1. „Hagyományos”, laterális, nyitott sinus-lift

fúróval

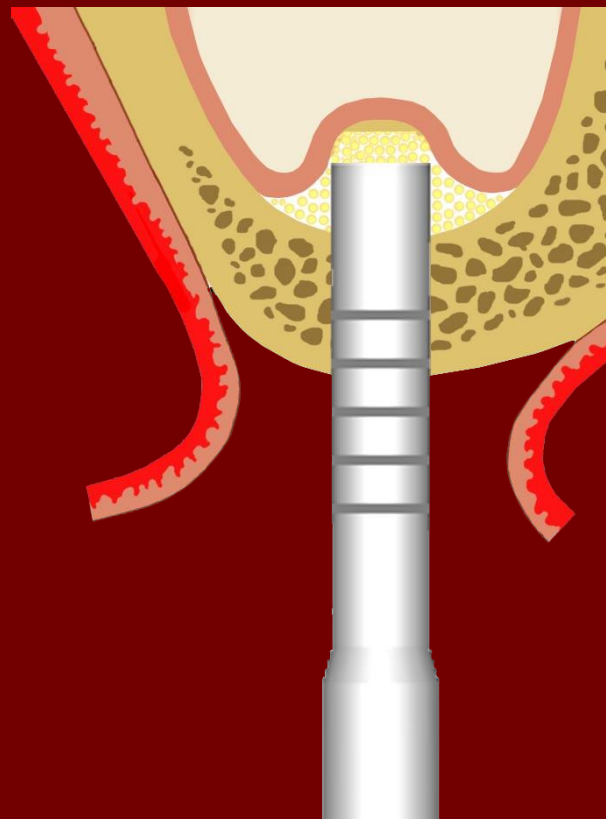


piezozval



A sinus-lift technikai variációi

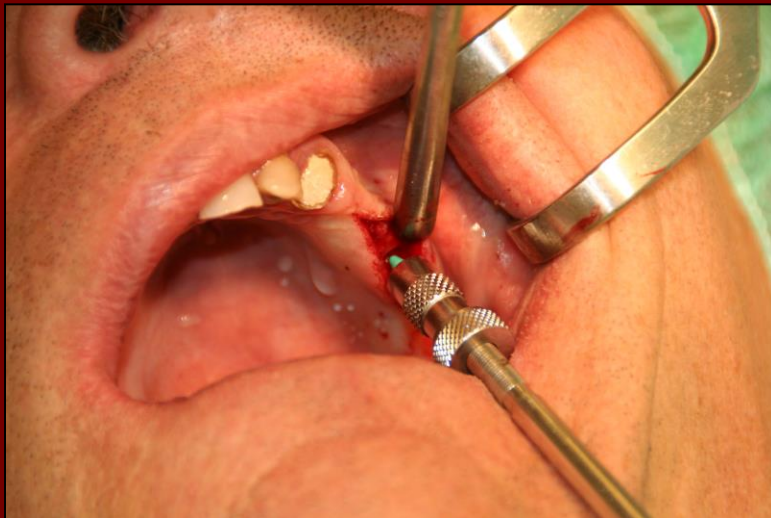
2. Keresztális, zárt, osteotommal végzett sinus-lift



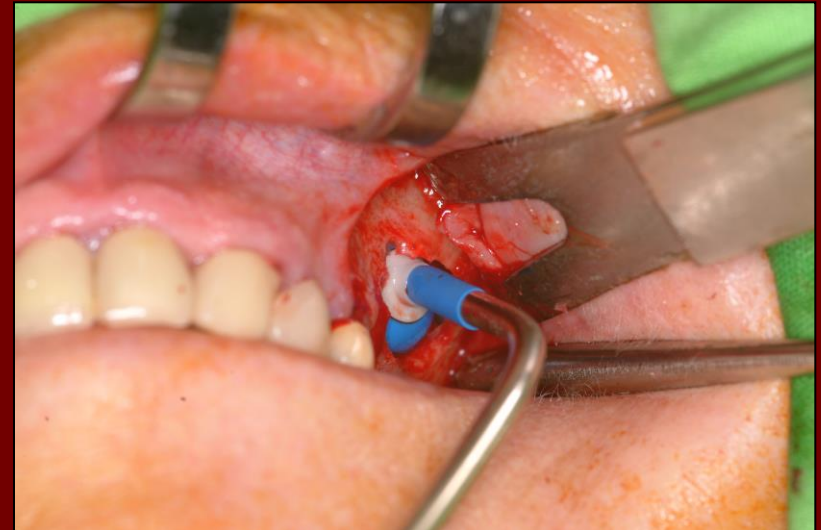
A sinus-lift technikai variációi

3. Ballonnal végzett sinus-lift

Zárt, keresztális feltárásból



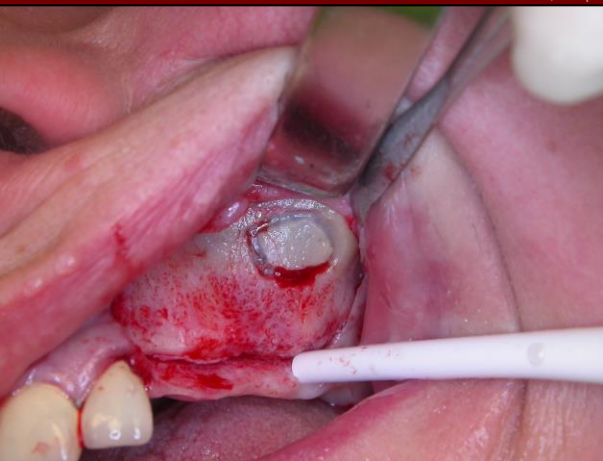
Nyitott, laterális feltárásból



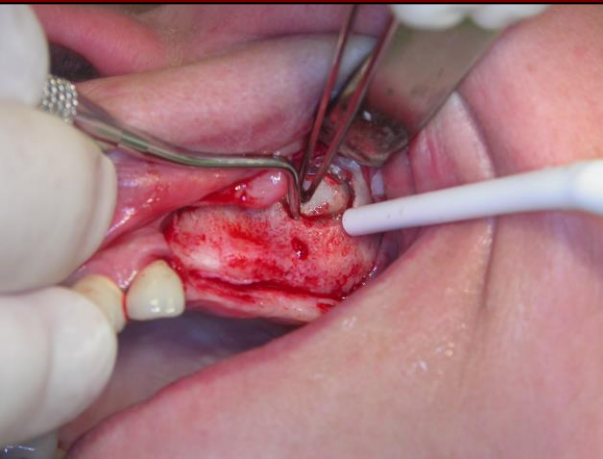
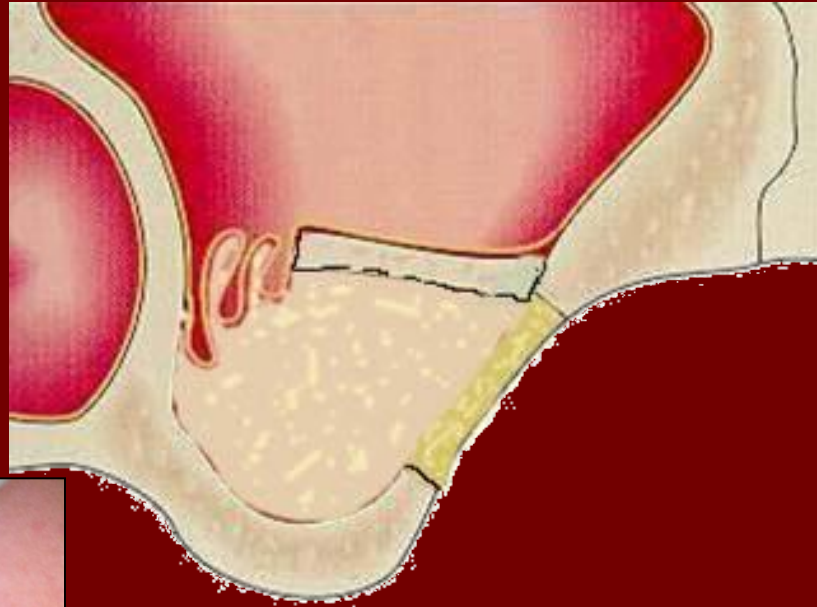
1. „Hagyományos”, laterális, nyitott sinus-lift



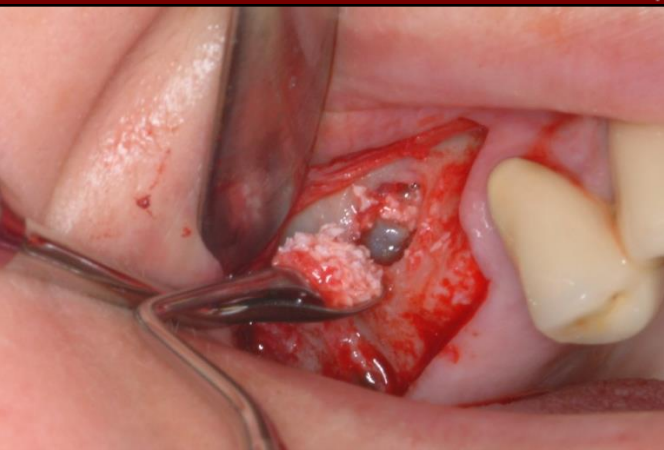
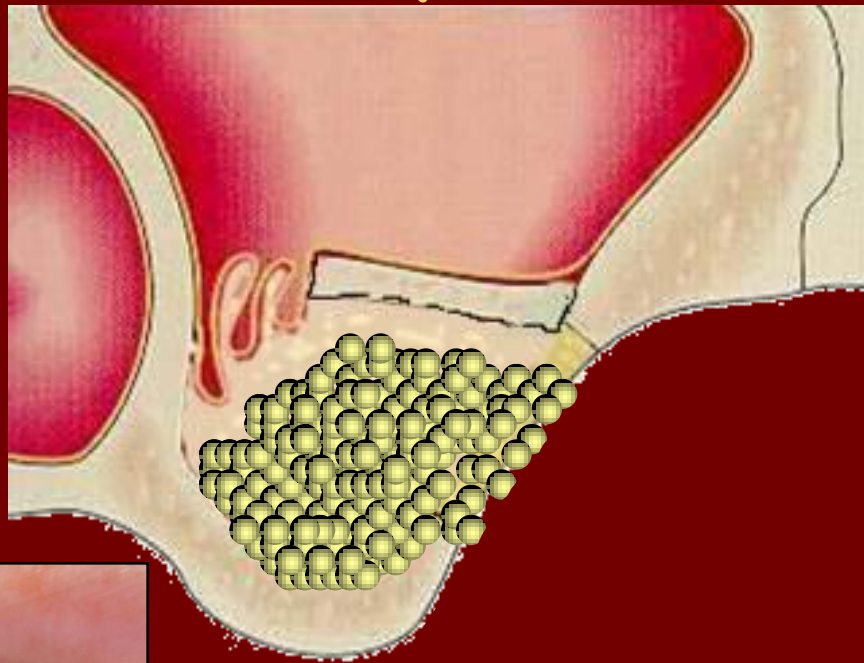
Csontablak készítése



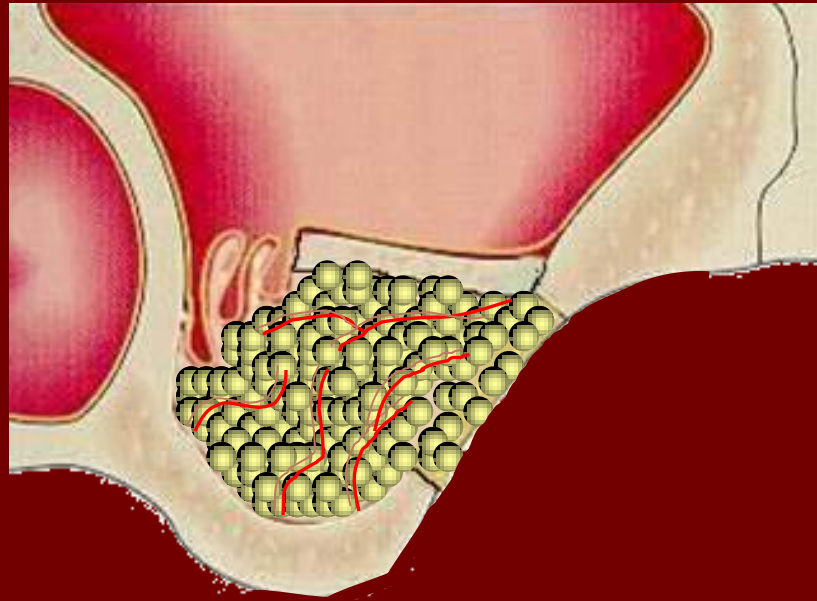
Nyálkahártya preparálása, csontablak behajtása



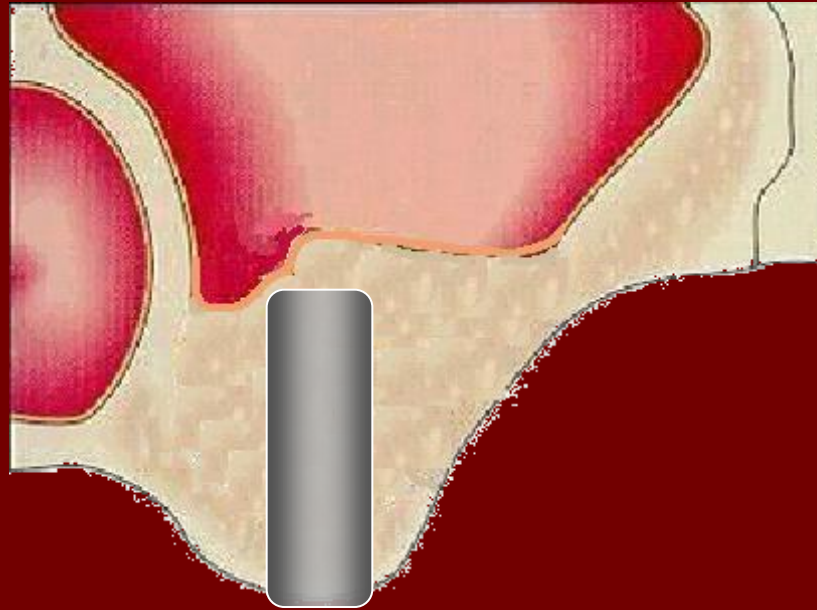
Csontpótló anyag, membrán behelyezése



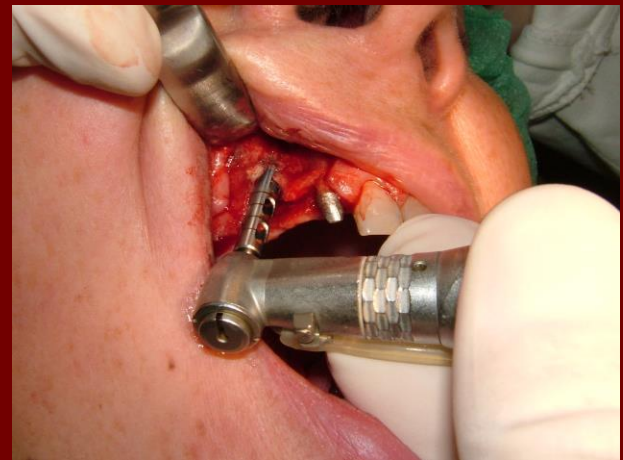
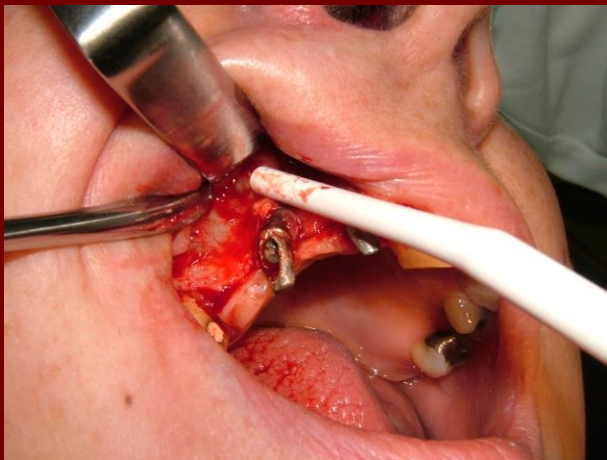
A csontpótló anyag szervülése



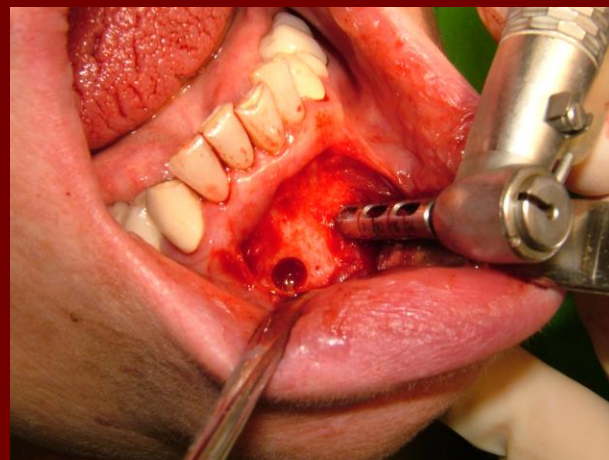
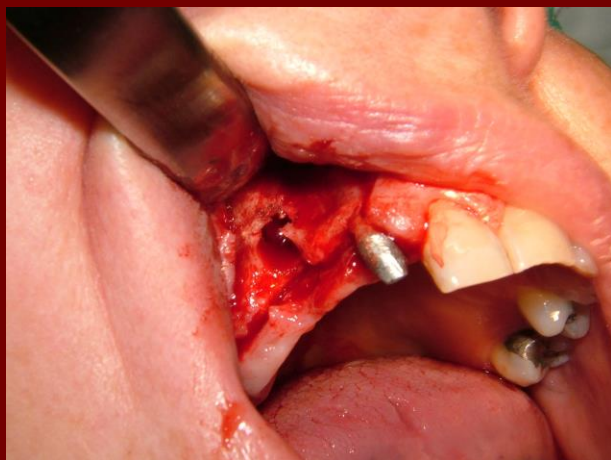
Új csontszövet képződése, az implantátum behelyezése



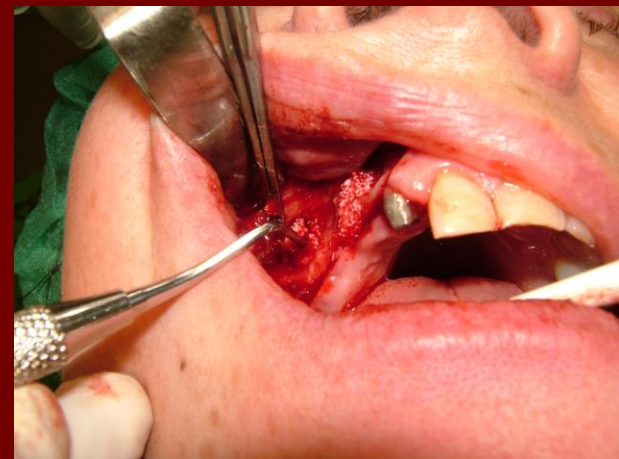
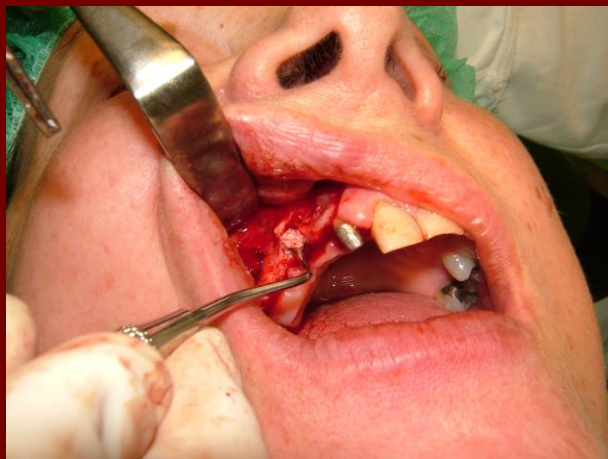
Esetismertetés



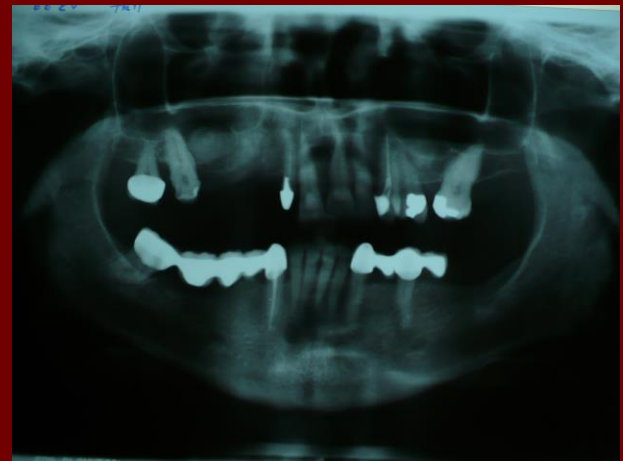
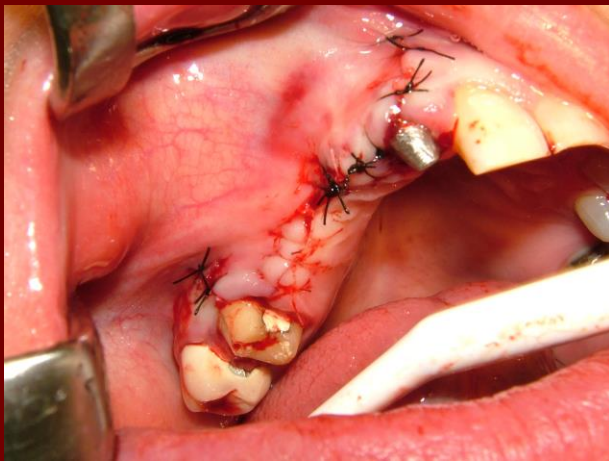
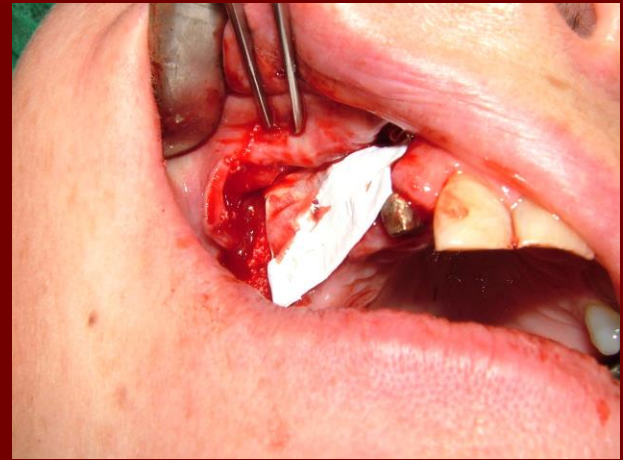
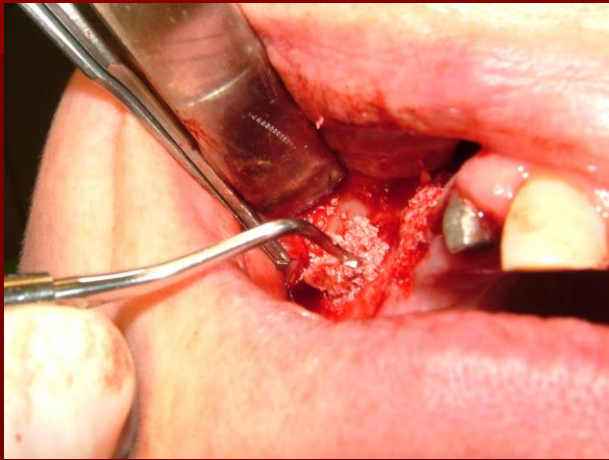
Esetismertetés



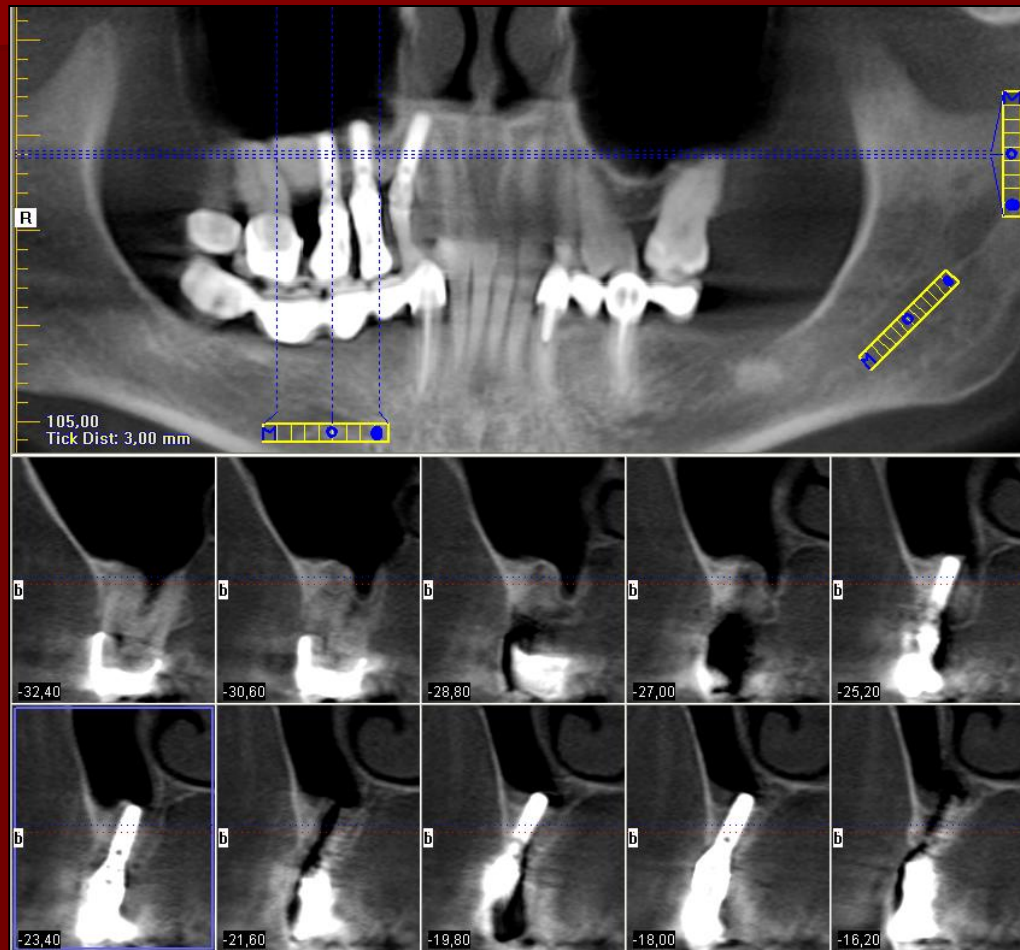
Esetismertetés



Esetismertetés



Esetismertetés



Műtétet követő 4. évben készített CBCT kép

„Hagyományos” technika jellemzői

Ajánlott 4-5 mm, vagy kevesebb vertikális csontkínálat esetén

Széles feltárás (Wassmund lebeny)

Laterális csontablak legmélyebb pontja 3 mm-rel a sinus bázisa felett legyen és annak mérete kb. 20x15 mm ne haladja meg.

Sinus membrán emelése elevátorokkal történik



Előnyök

Jó látási viszonyok

Nagy kiterjedésű csontpótlásra van lehetőség

Közvetlen manipuláció az arcüregben

A műtét közbeni korrekció könnyebb



Hátrányok

Relatív nagy, invazív
beavatkozás

Széles feltárás

Egy foghiány esetén
problematikus lehet a
műtét

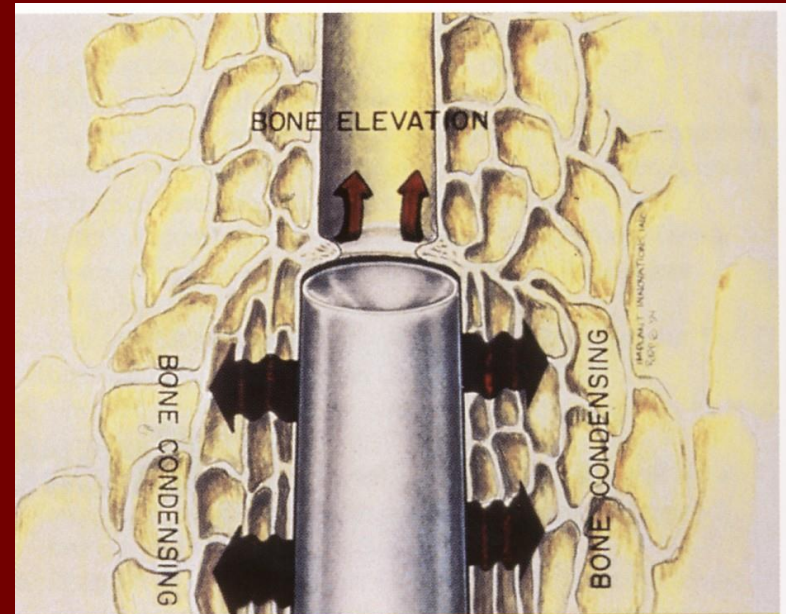
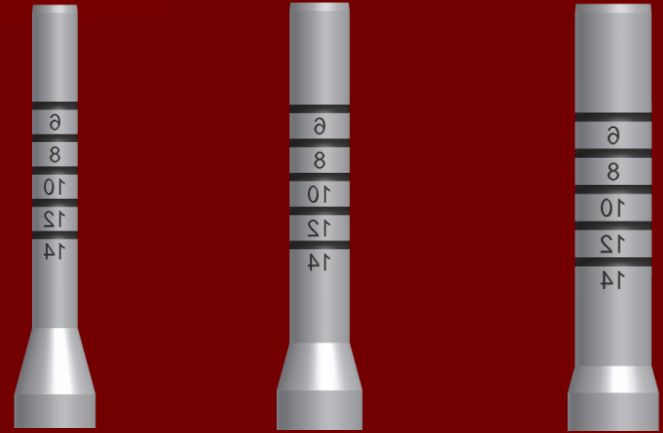
Septum jelenléte relatív
kontraindikációt jelenthet



2. Kresztális, zárt, osteotommal végzett sinus-lift



	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Tip	1.6 mm	1.9 mm	2.8 mm	3.1 mm	3.9 mm
At 10 mm	2.4 mm	3.1 mm	3.3 mm	3.9 mm	5.0 mm



2. Kresztális, zárt, osteotommal végzett sinus-lift

Indikációk:

A megmaradt kresztális csont 6-9mm vastagságú

III. és IV. osztályú csontminőség
(keményebb csontnál fúrni szükséges)

2. Kresztális, zárt, osteotommal végzett sinus lift

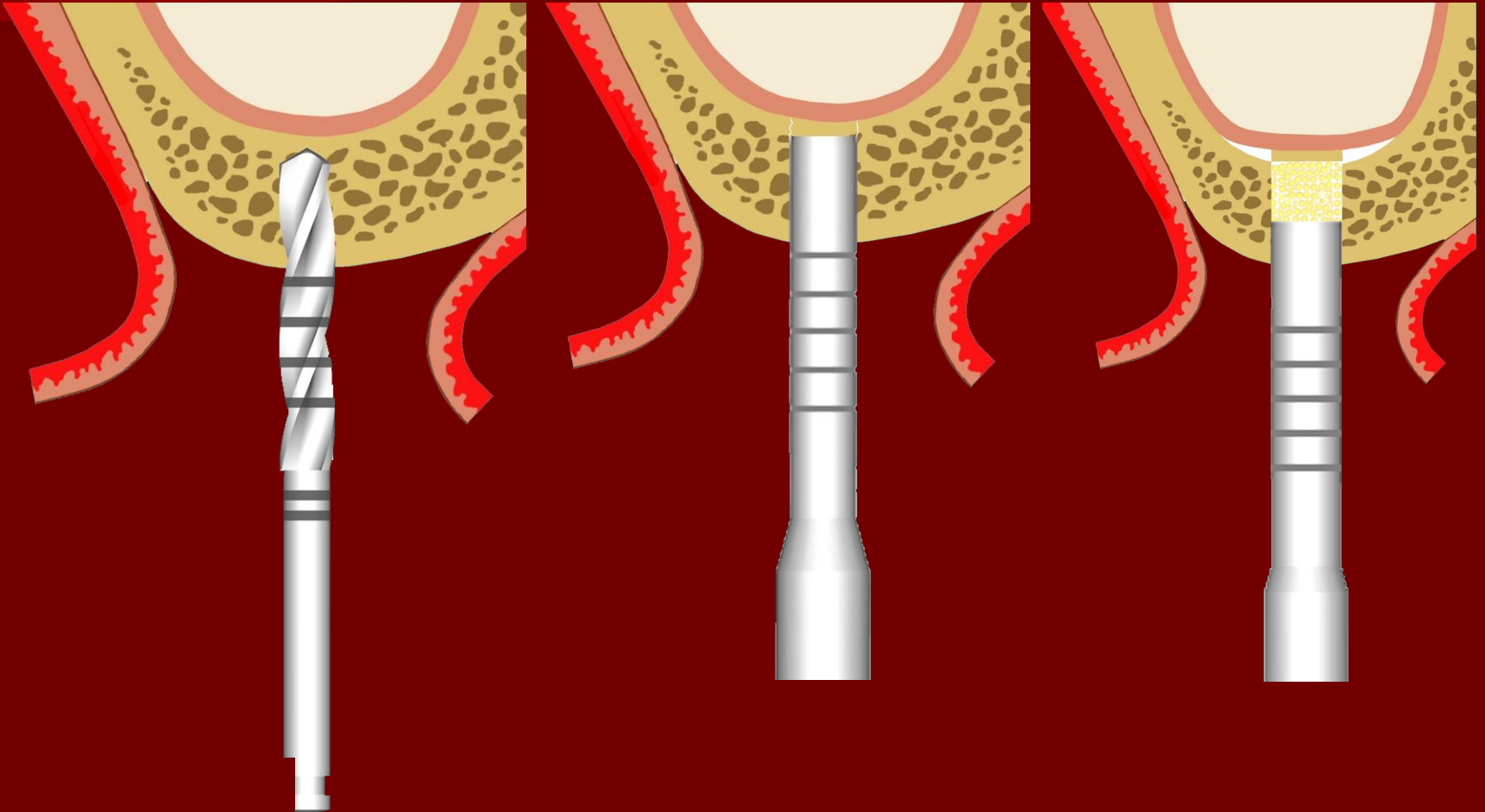
Kivitelezés:

1-es osteotom behelyezése a sinus basis alá 1mm-rel (röntgen kontroll mellett)

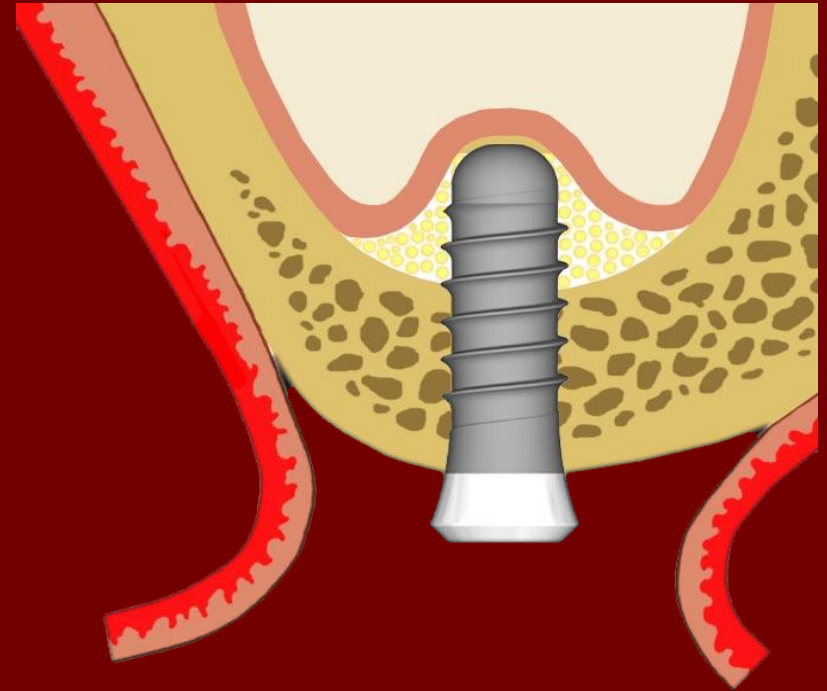
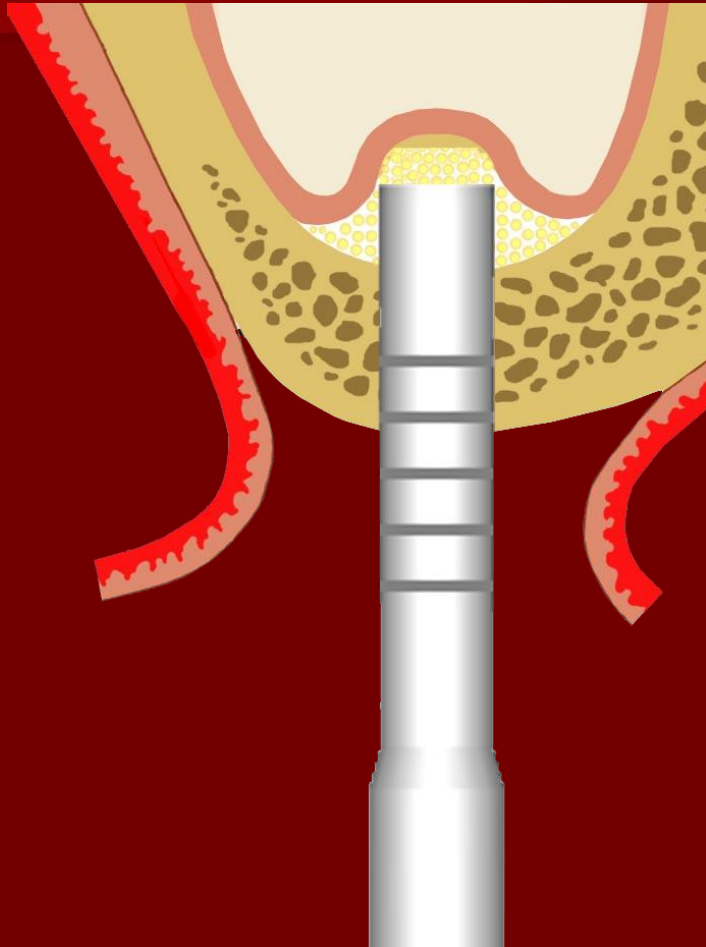
A tervezett implantátum átmérőjének megfelelő osteotomok használata

A tömörített csont beszakítja a sinus csontos bázisát, a membrán perforációja nélkül

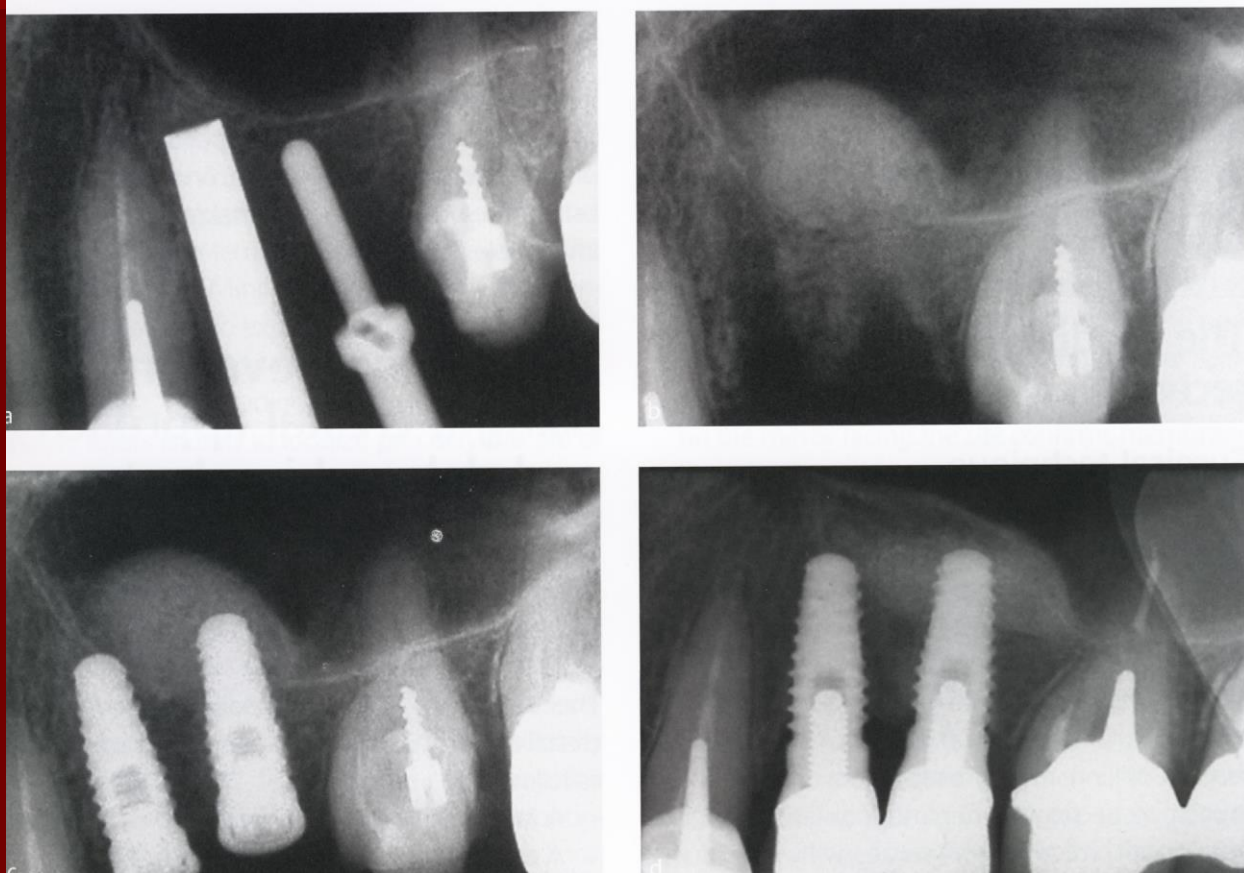
2. Keresztális, zárt, osteotommal végzett sinus-lift



2. Keresztális, zárt, osteotommal végzett sinus-lift



2. Keresztális, zárt, osteotommal végzett sinus-lift



3. Ballonnal végzett sinus-lift

Kezdetben laterális feltárás (4.)

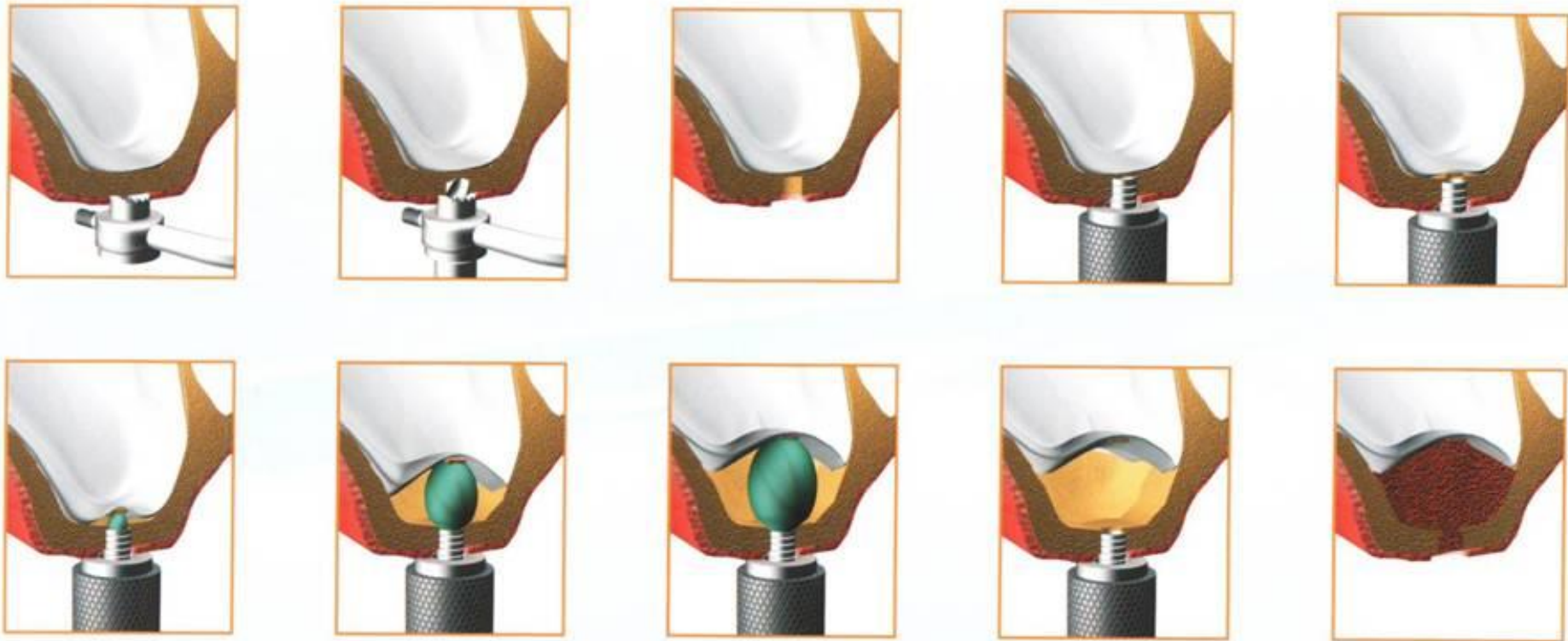
Később technika kidolgozása keresztális feltárásra is - **Balloon Lift Control**[®]

A **Balloon Lift Control**[®] rendszer célja a zárt sinus elevatio biztonságosabbá tétele, indikációjának kiterjesztése.

Balloon Lift Control®

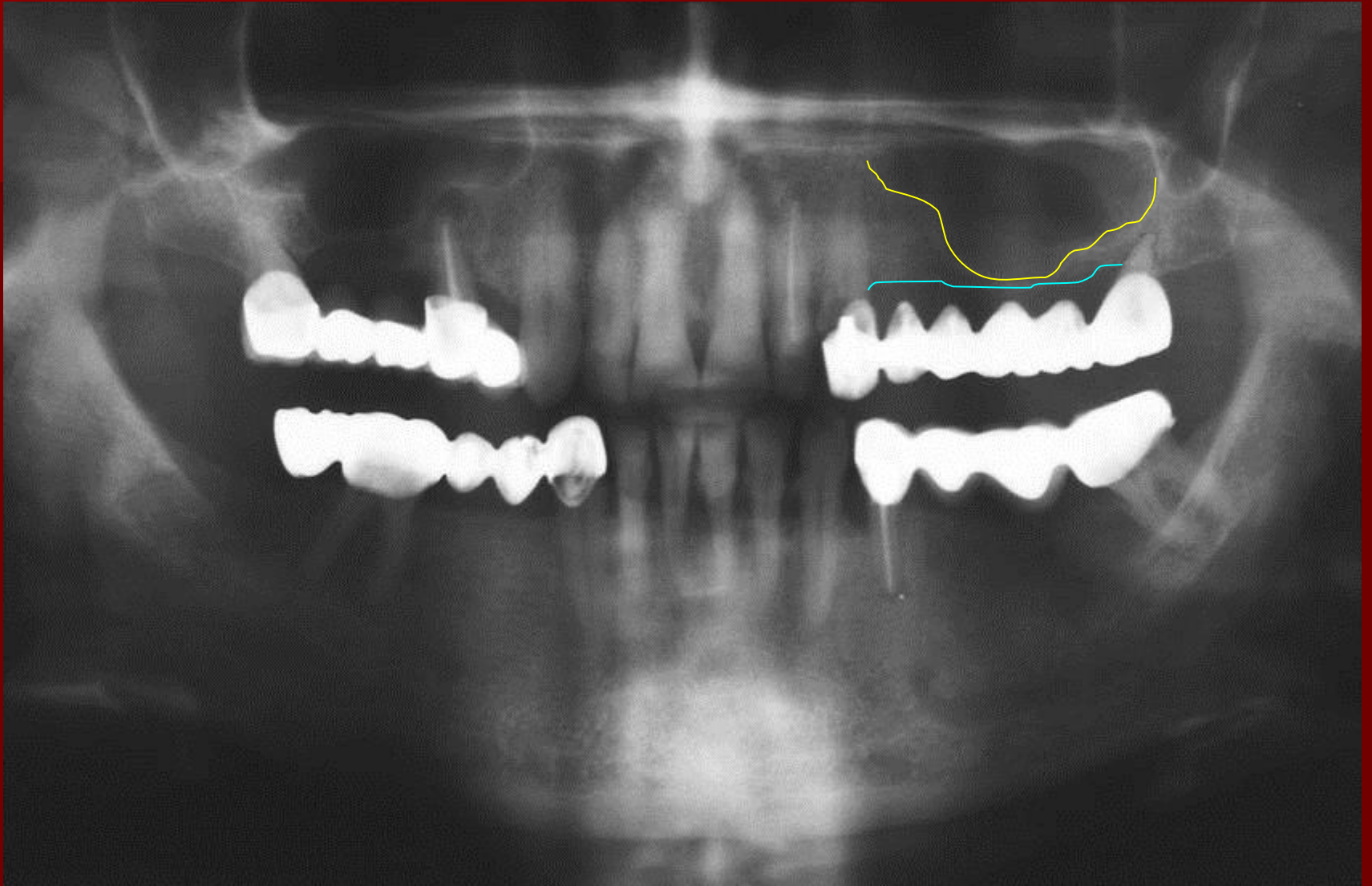


A rendszer lényege, hogy a sinus elevatio helyén, lehetőleg a majdani implantátum helyén, kontrollált hosszúságú furatot készítünk úgy, hogy a sinus alapján 1 mm csont maradjon, majd ezt az 1 mm csontot mechanikusan áttörve, azt egy ballon felfújásával a sinus nyálkahártyájával együtt a kívánt magasságba emeljük.



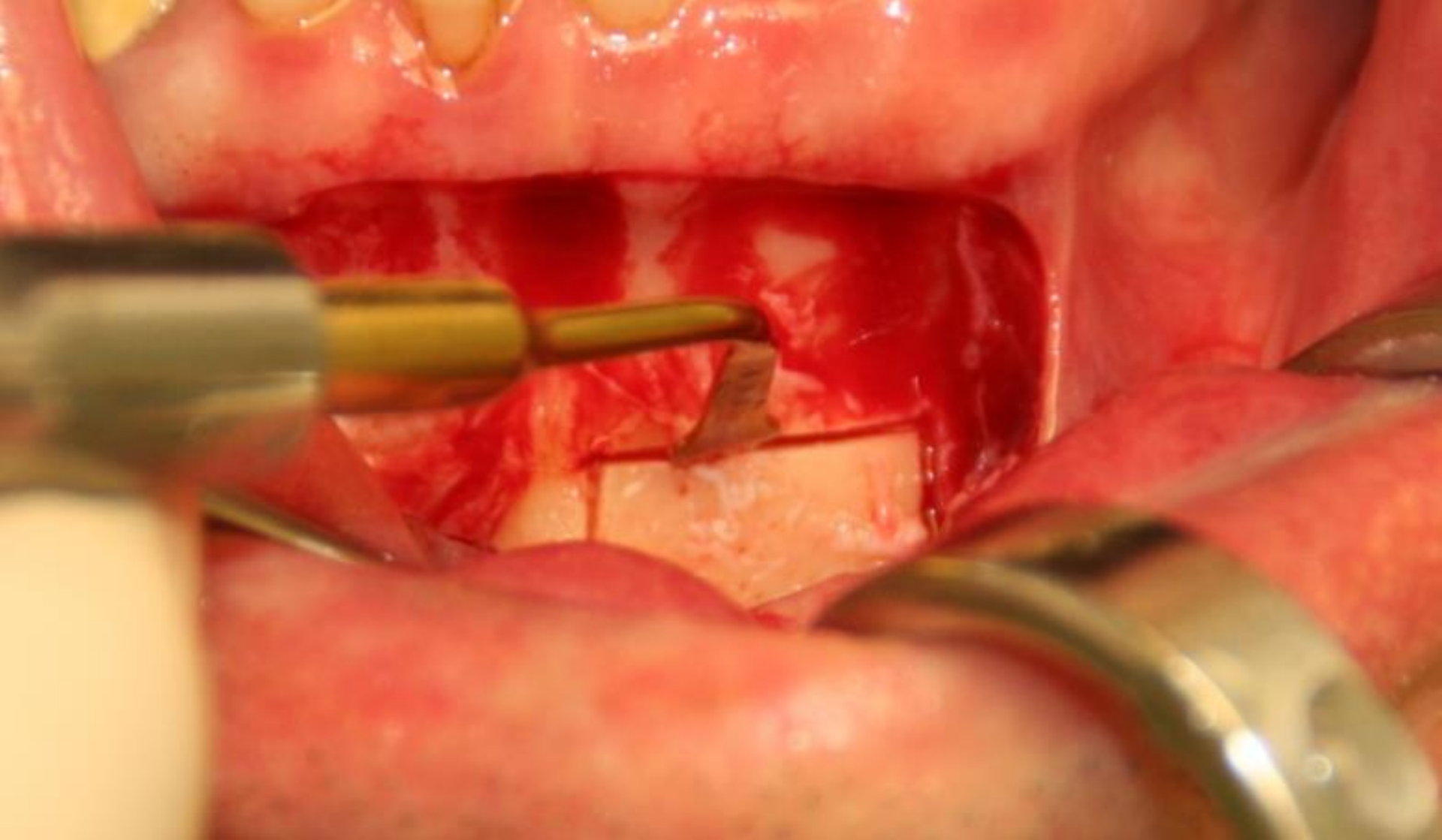


Esetbemutató

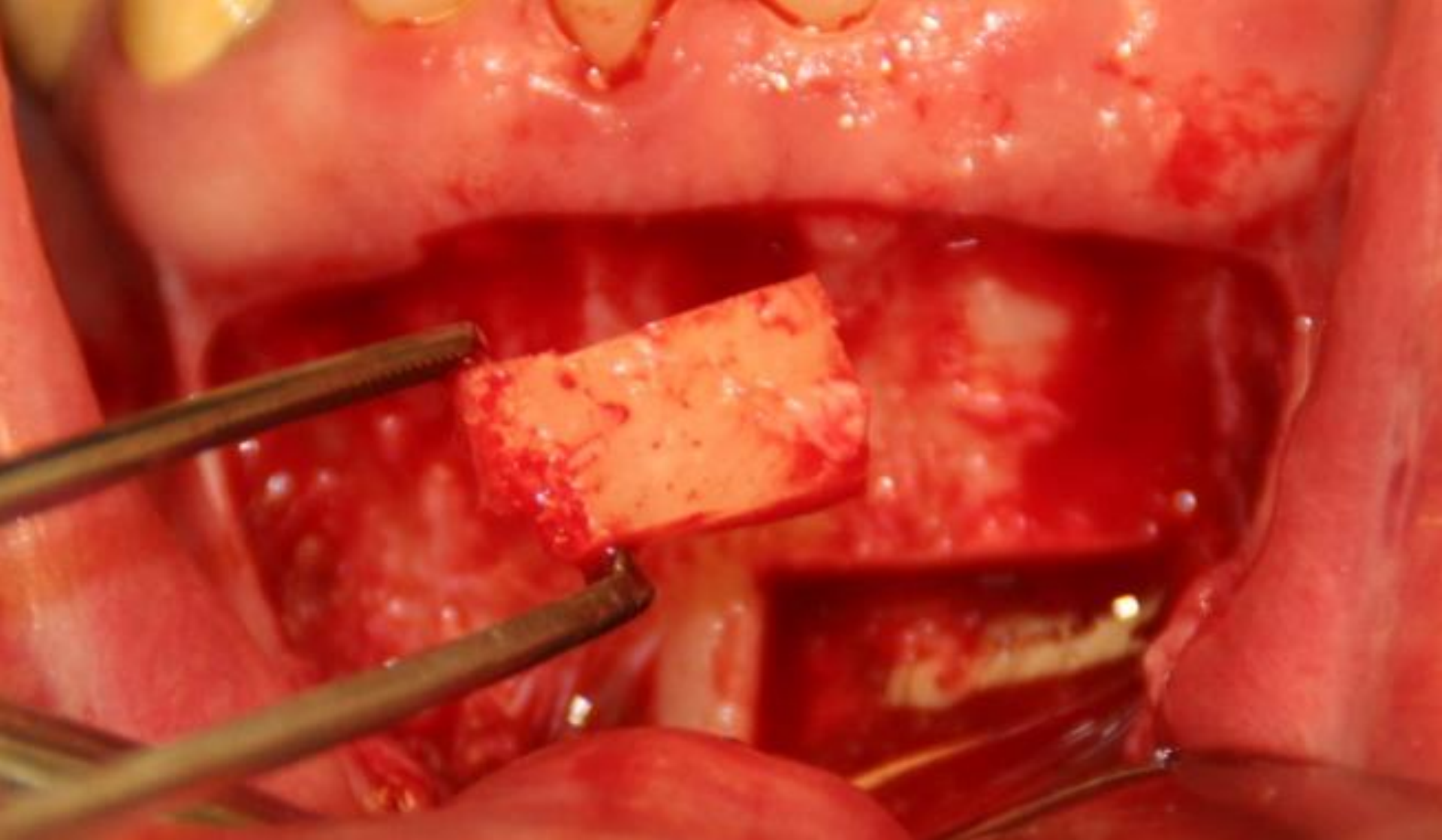




Saját csont vétele a mentumból



Saját csont vétele piezosebészeti
készülék segítségével



Saját csontblokk



A csontblokk ledarálása



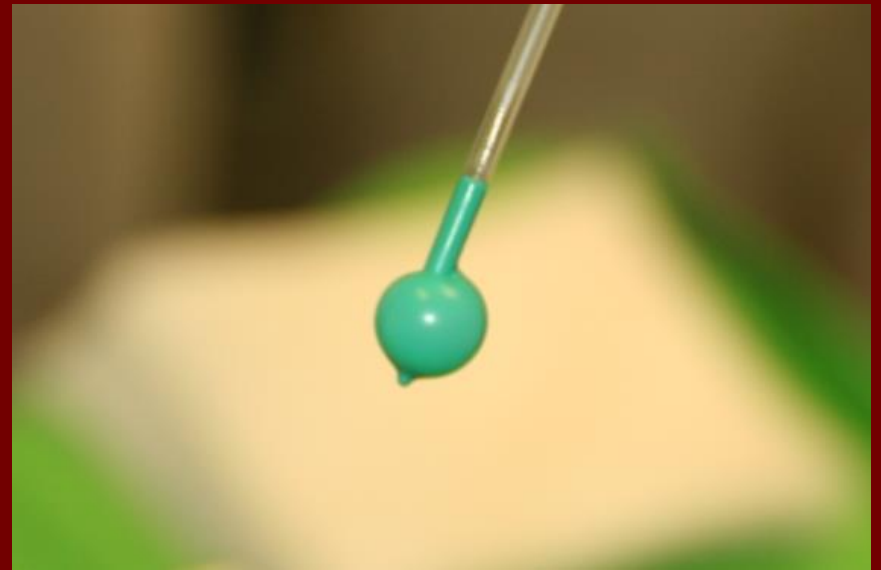
Minimál invazív feltárás - Fűrőhüvely



Vezető eszköz és osteotom

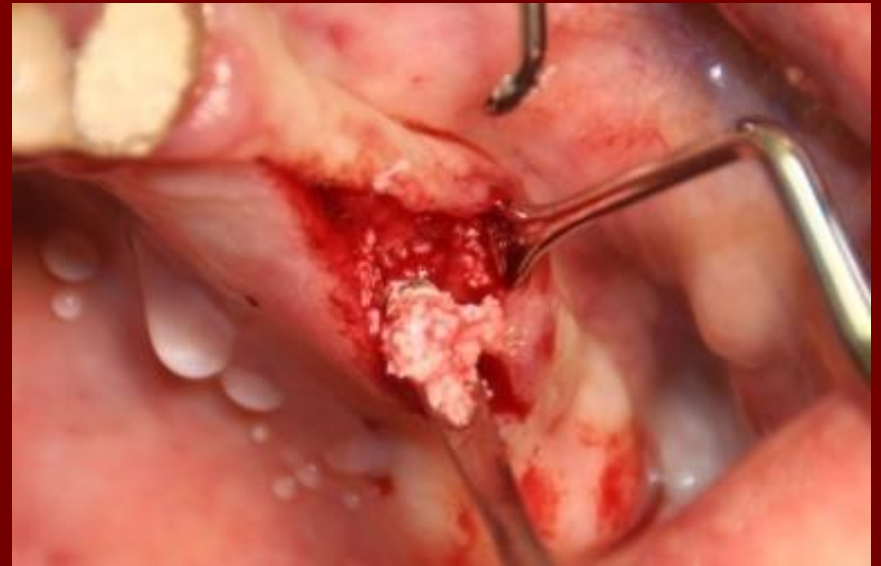


A ballon katéter légtelenítése,
kipróbálása

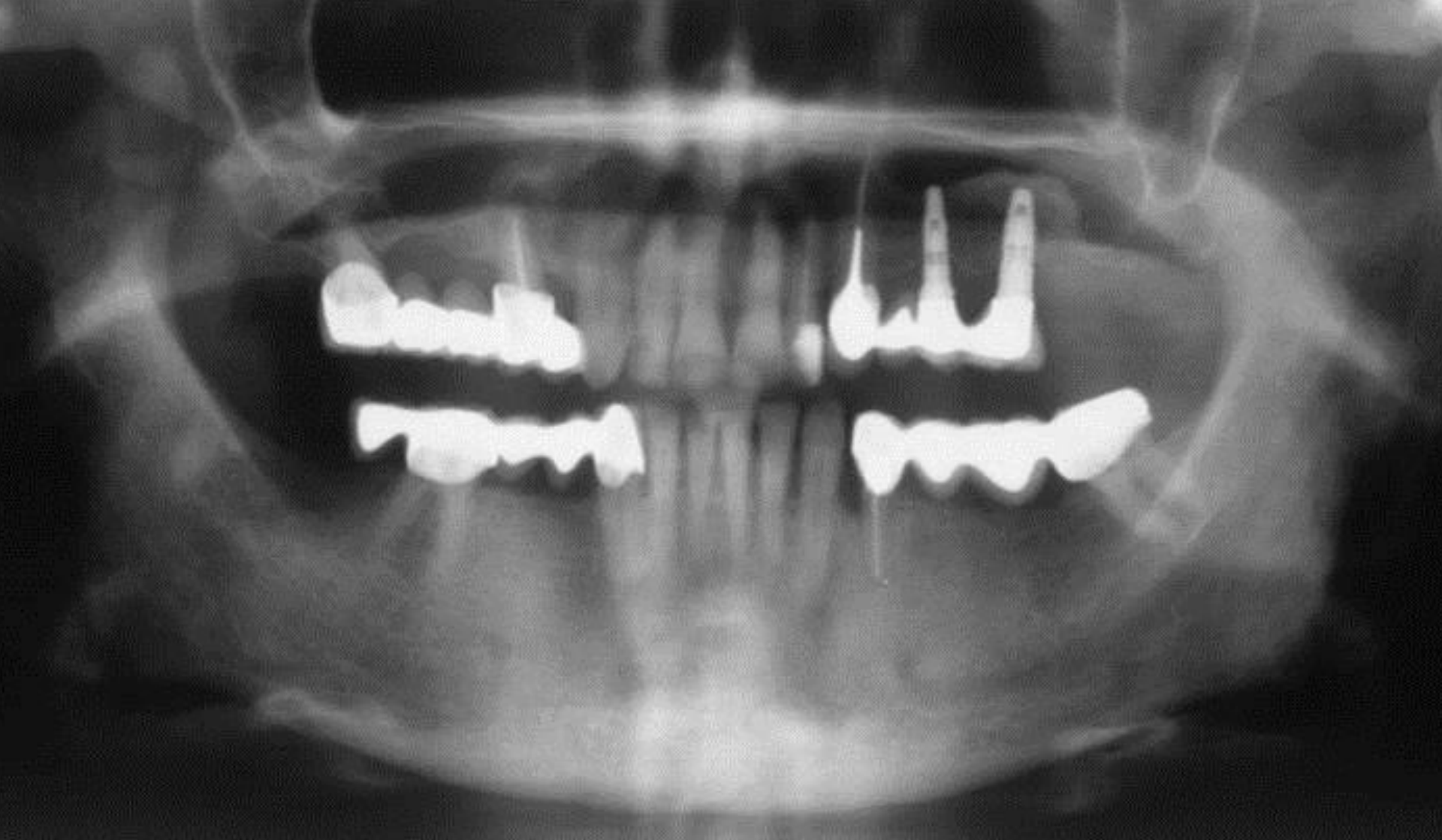




Nyálkahártya emelés

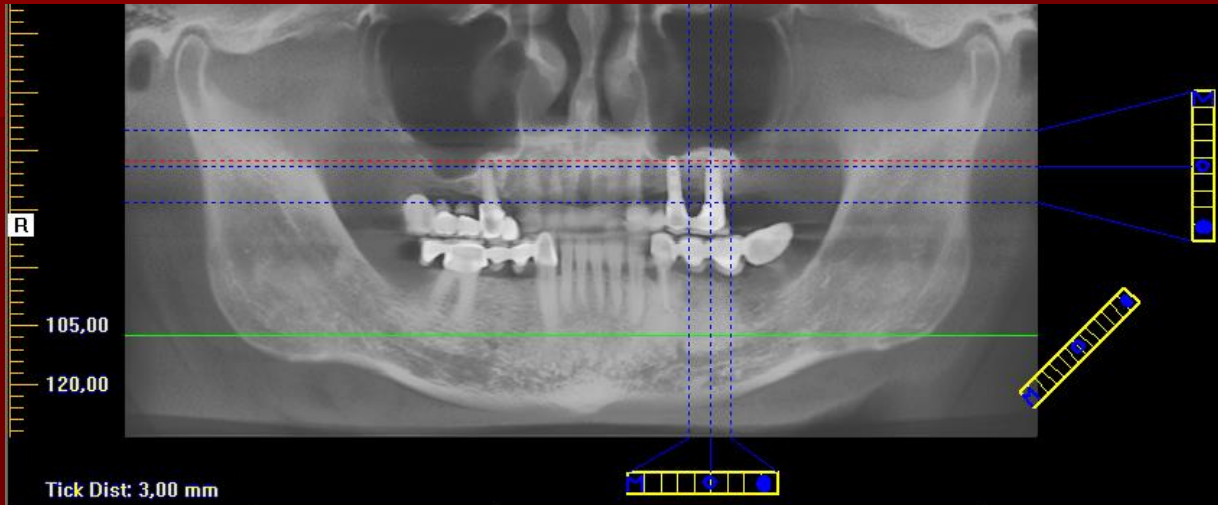


Csontpótló anyag behelyezése,
sebzárás



Posztoperatív OP
Protetikai rehabilitáció

Kontroll CBCT felvétel



Előnyök

Minimál invazív

Közlések kb. 10 mm emelésről
is beszámolnak

Kevesebb intraoperatív és
postoperatív komplikáció

Egy foghiány esetén
biztonságosabb



Hátrányok

Ballon szakadás

Premoláris foghiány-helyhiány

Nincs közvetlen rálátás

Membrán perforáció észrevétele
nehezebb

Membrán perforáció korrigálása
korlátozott

Benignus paroxizmális vertigo
- osteotom használata



SUBANTRAL MEMBRANE ELEVATOR (SME) ^{Angled}



New innovative technique for membrane elevation

Should be stored in a room temperature environment

Non-Autoclavable materials

Intended for single use only

Sterilization via Gamma-Ray 25 kGy

OTA
OTA

CONTENTS: one (1) unit

CONTENTS ARE STERILE

SUBANTRAL MEMBRANE
ELEVATOR (SME)



OTA

4, Nyitott, laterális sinuslift ballonnal



Esetismertetés (Prof.Szabó Gy. páciense)



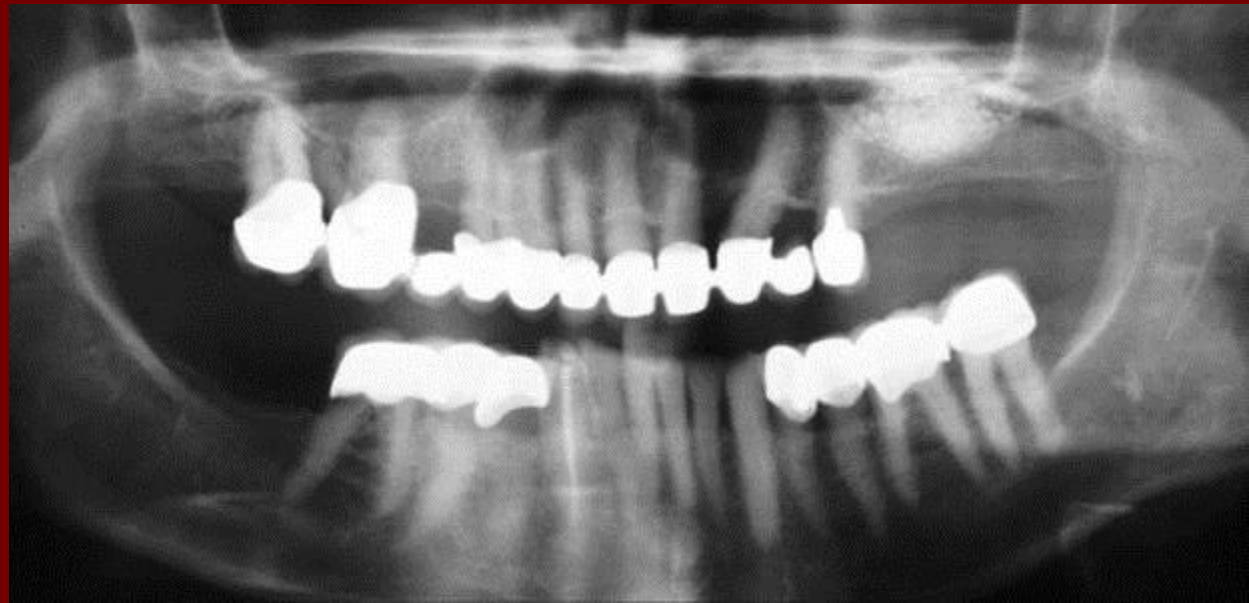


Esetismertetés (Prof.Szabó Gy. páciense)





Esetismertetés (Prof.Szabó Gy. páciense)





Esetismertetés (Prof.Szabó Gy. páciense)

Összehasonlítás

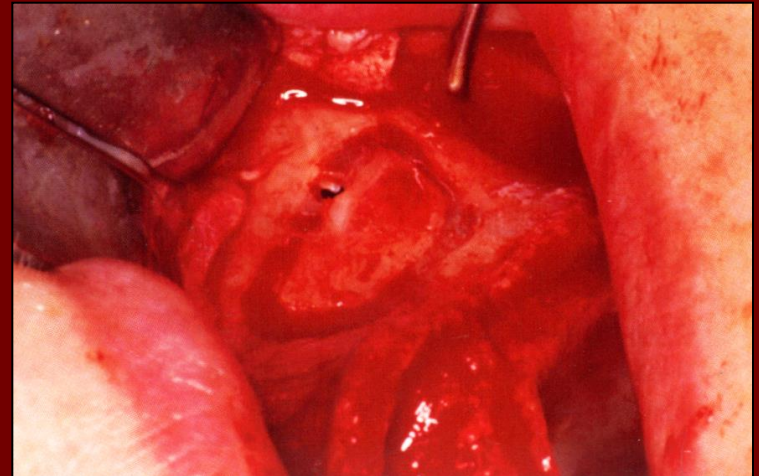
Membrán perforáció:

- Hagyományos (laterális):
fúróval
 - 13,4 % (Tetsch és mtsai.)
 - 10%-35% (Jensen és mtsai.)
 - 20%-44% (Katranji és mtsai.)

- Kresztális:
 - 1,5% (Tetsch és mtsai.)
 - 0%-25% (Katranji és mtsai.)

Hagyományos (laterális)
piezosebészettel:

3,8% (Siervo és mtsai)

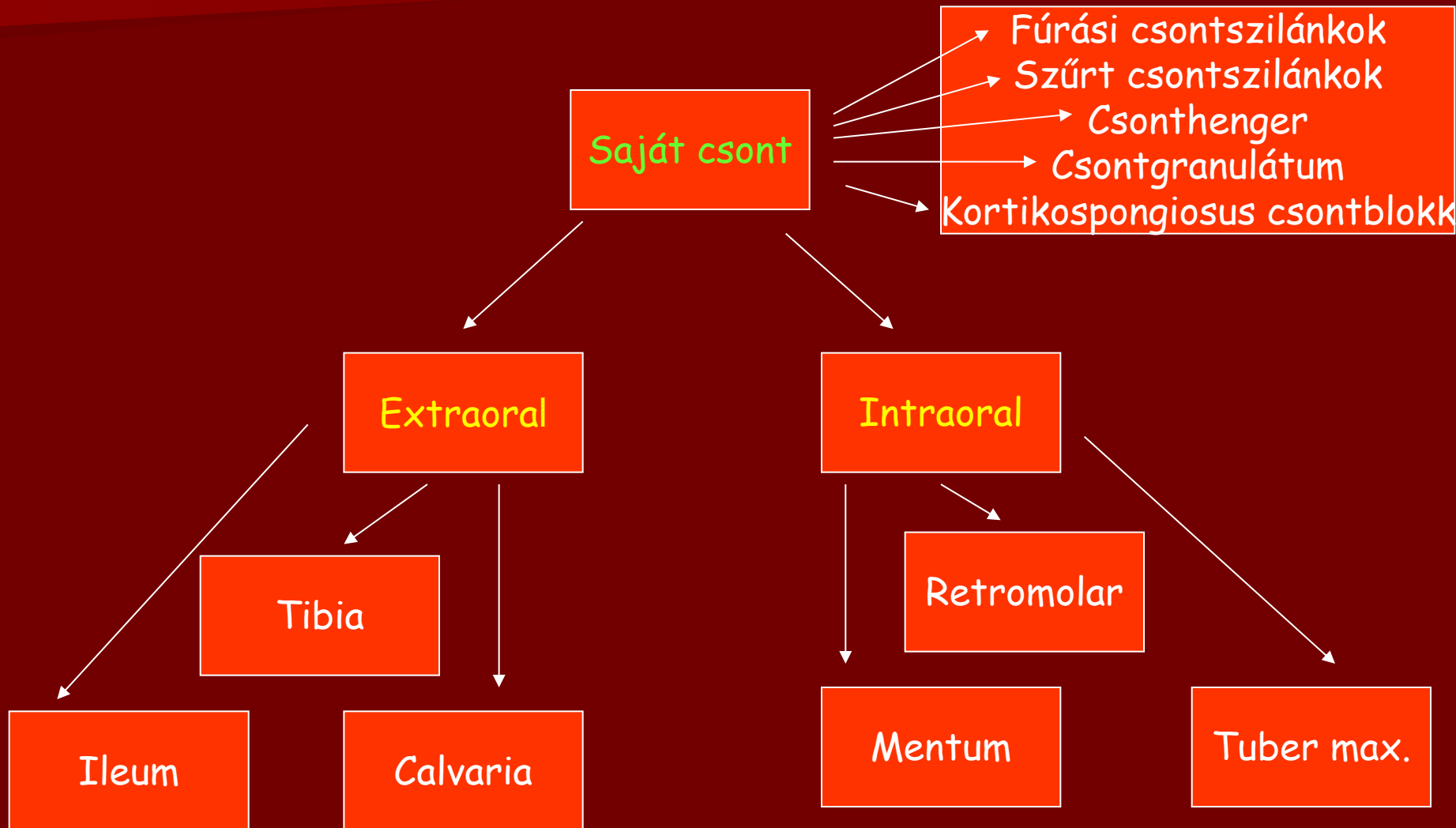


Sinus-lift variációs lehetőségei

1. Műtét technikai variációk

2. Graft variációi

Sinus-liftnél alkalmazott csontpótló anyagok



Sinus-liftnél alkalmazott csontpótló anyagok

Kalcium-foszfátok

HA szintetikus
Interpore
Osprovit
Osteogen

HA természetes
Bio-Oss
Ossnative

TCP
Cerasorb

Kalcium-karbonát

BioCoral

Bioüveg kerámiák

Bioglass
Biogran

Biokompatibilis polymer

Sinus-liftnél alkalmazott csontpótló anyagok összehasonlítása

Általános vélemény, hogy minél kevesebb a sinus alatti csontmennyiség, annál inkább javasolt a saját csont alkalmazása. (Divinyi, 2007)

„Tény, hogy jobb eredményeket, gyorsabb gyógyulást mutattak ki autogén csont behelyezésével, mint alloplastikus anyagok használatával” (Khoury, 2007)

Több szerző az alloplastikus anyag és saját csont keverékét tartja a legjobb megoldásnak

Elmúlt 10 évben 3 (evidence based) publikáció foglalkozik az implantáció sikerességével sinus lift után:

Aghaloo and Moy. 2007

sikerességi ráta: alloplast anyag >81%,
autogén csont esetén >88%,
allograft anyag esetén >93,3%,
xenograft anyag esetén >95,6%

Del Fabbro and Testori et al. 2004

sikerességi ráta: autogén csont esetében > 87,7%
csontpótló anyag 96,2%

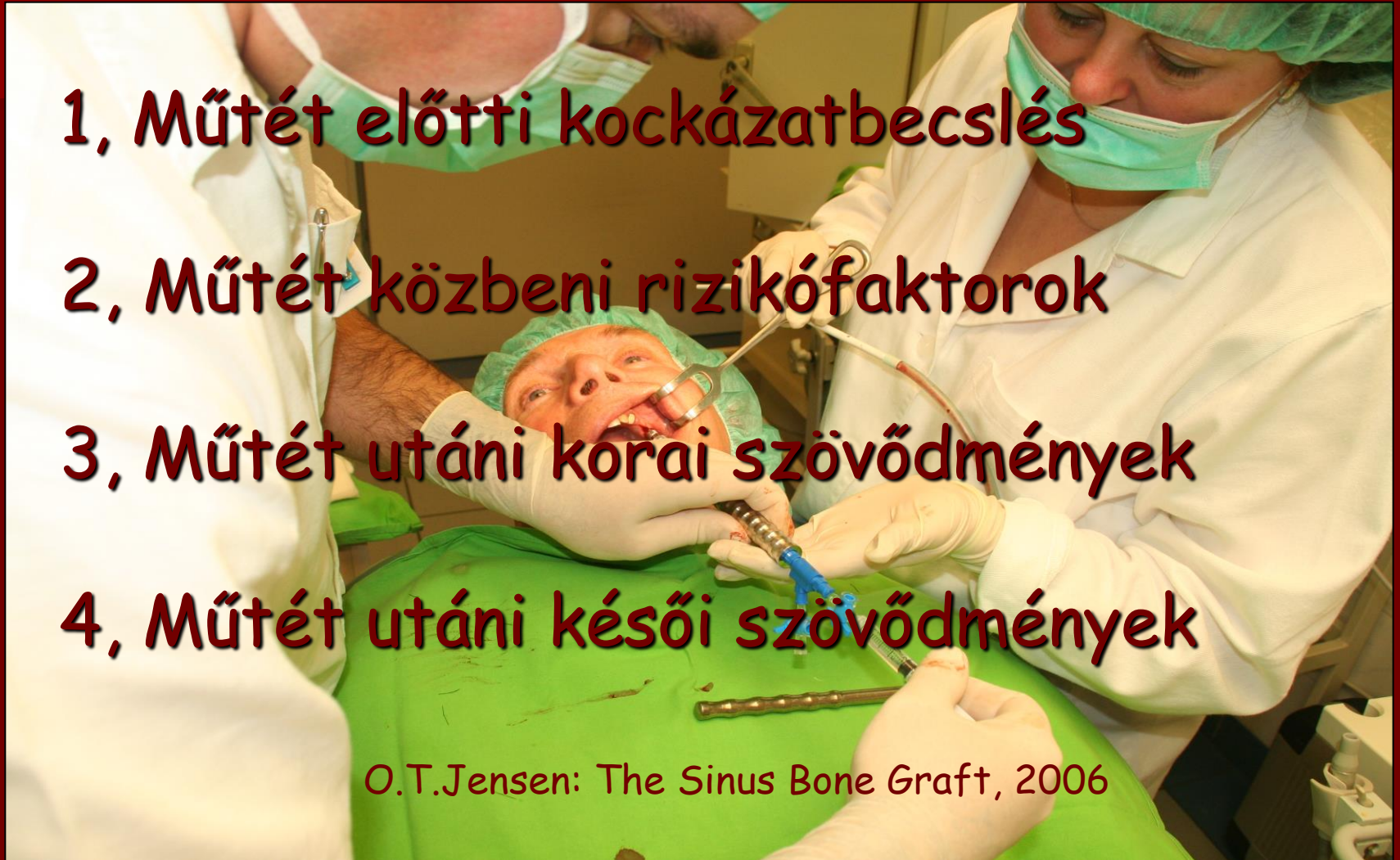
Wallace and Forum 2003

osteotom technika használatának sikerességi aránya 93,5%,
laterális feltárás esetén 98,6%

Rizikófaktorok, szövődmények

- 1, Műtét előtti kockázatbecslés
- 2, Műtét közbeni rizikófaktorok
- 3, Műtét utáni korai szövődmények
- 4, Műtét utáni késői szövődmények

O.T.Jensen: The Sinus Bone Graft, 2006



Rizikófaktorok, szövődmények

1, Műtét előtti kockázatbecslés

Abszolút kontraindikációk

- Akut sinusitis
- Arcüreg malignus folyamata
- Allergiás rhinitis
- Csontmetabolikus betegségek
- Immunszuppresszív betegek

Relatív kontraindikációk

- Nem kontrollált szisztémás betegségek
- Arcüreg cysták
- Krónikus sinusitis
- Nem biztosított-elzárodás miatt- az átfolyás az orrüreg felé

Dohányzás!!

Rizikófaktorok, szövődmények

1, Műtét előtti kockázatbecslés

Dohányzás!!

Small et al., Int J Oral Maxfac Impl 1993: $n=45/2$ nél gyulladás

Whereas, Levin et al., Int J Oral Maxfac Impl 2004:

$n=79$ nincs szignifikáns különbség

Kan et al., J Prosthet Dent 1999: szignifikánsan nagyobb a sikeresség a nem dohányosoknál

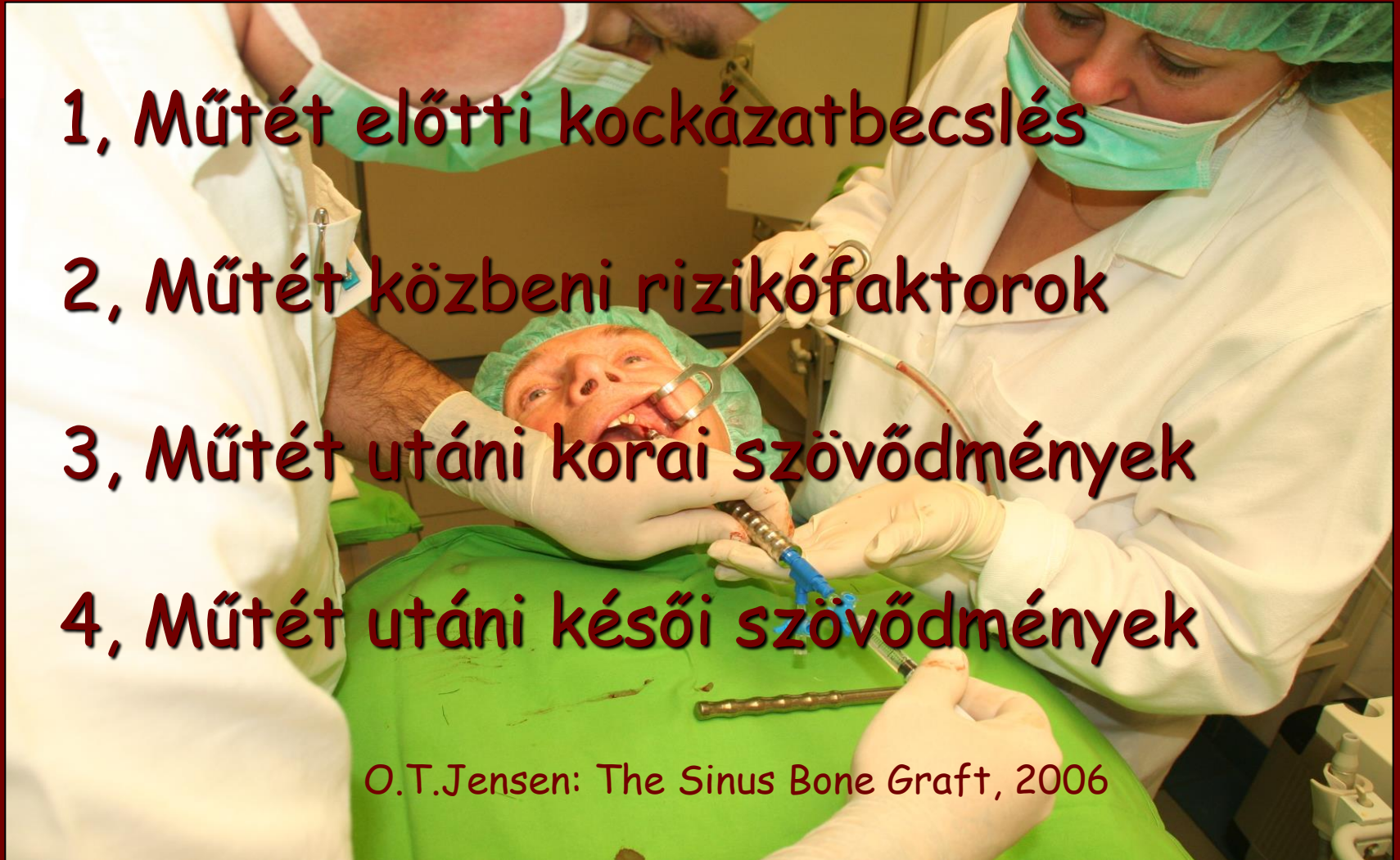
Olson et al., Ann Periodontol 2000: szignifikánsan nagyobb a sikeresség a nem dohányosoknál

Összes szerző: műtét napján és még 4 napig tilos dohányozni!

Rizikófaktorkok, szövődmények

- 1, Műtét előtti kockázatbecslés
- 2, Műtét közbeni rizikófaktorkok
- 3, Műtét utáni korai szövődmények
- 4, Műtét utáni késői szövődmények

O.T.Jensen: The Sinus Bone Graft, 2006



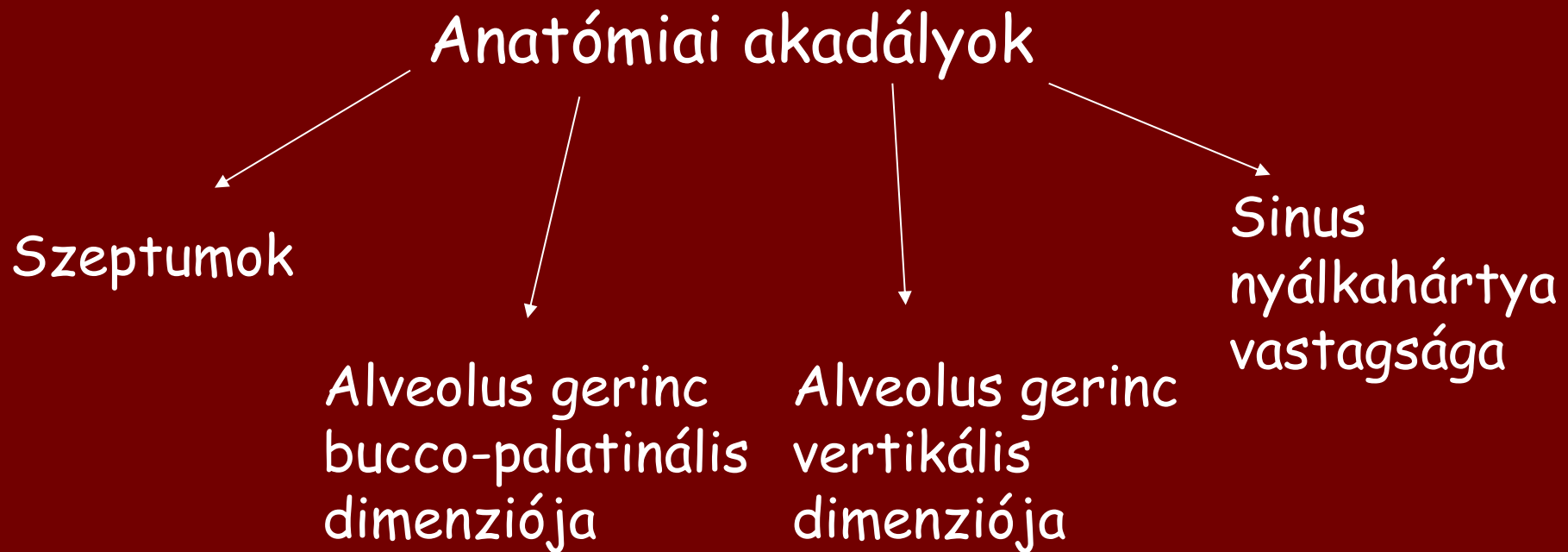
Rizikófaktorok, szövődmények

2, Műtét közbeni rizikófaktorok

- Anatómiai akadályok
- Vérzés
- Membrán perforáció
- Lebenyszakadás
- N. infraorbitális sérülése

Rizikófaktorok, szövődmények

2, Műtét közbeni rizikófaktorok



Az arcüreg szeptumai

Maxillary sinus septa: A systematic review

Maestre-Ferrín L et al

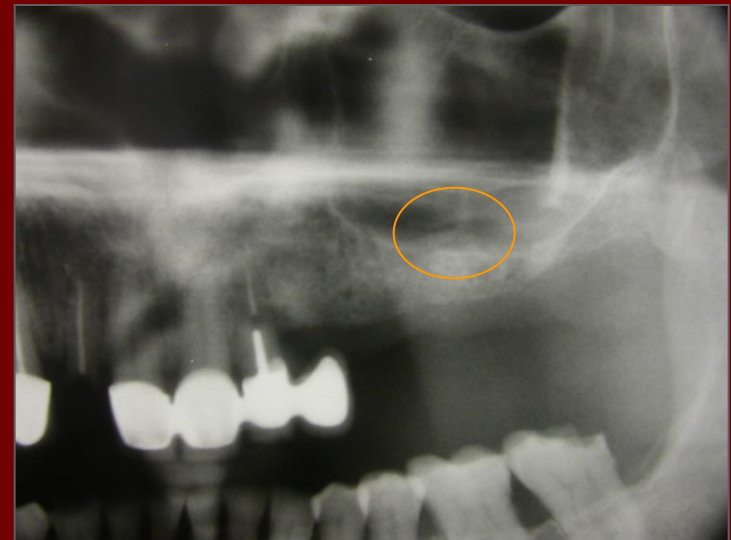
Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Mar, 1:15 (2) 383-386



-elsődleges és másodlagos
szeptumok

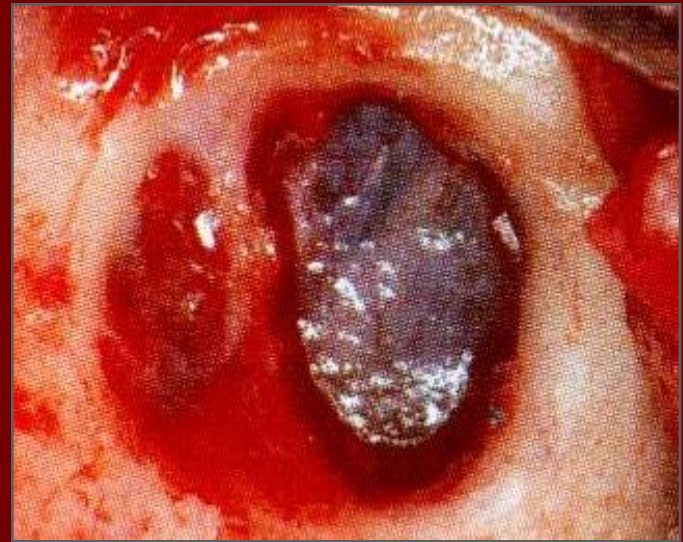
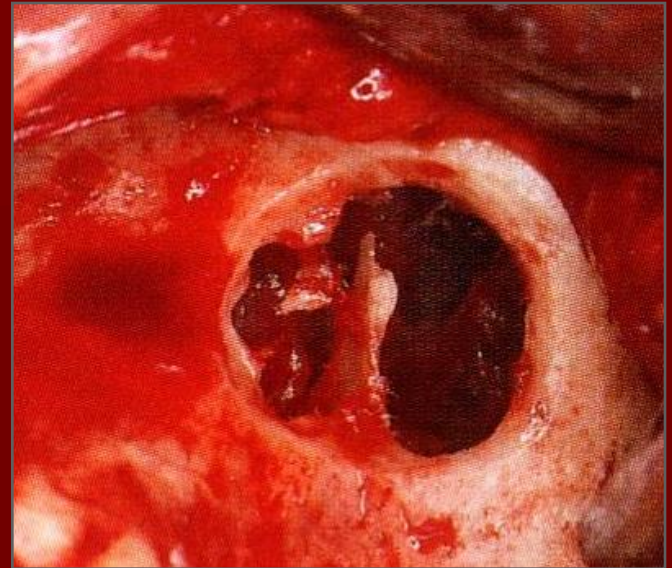
-gyakoriság: 13 - 35.3%

-magasság: 2.5 - 12.7 mm



Szeptum az arcüregben 13%-35.3%

- Hagyományos technika relatív
kontraindikációja
- Laterális ablak-feltárás növelése
- Membrán szakadás esélye nő
- Beavatkozás ideje nő

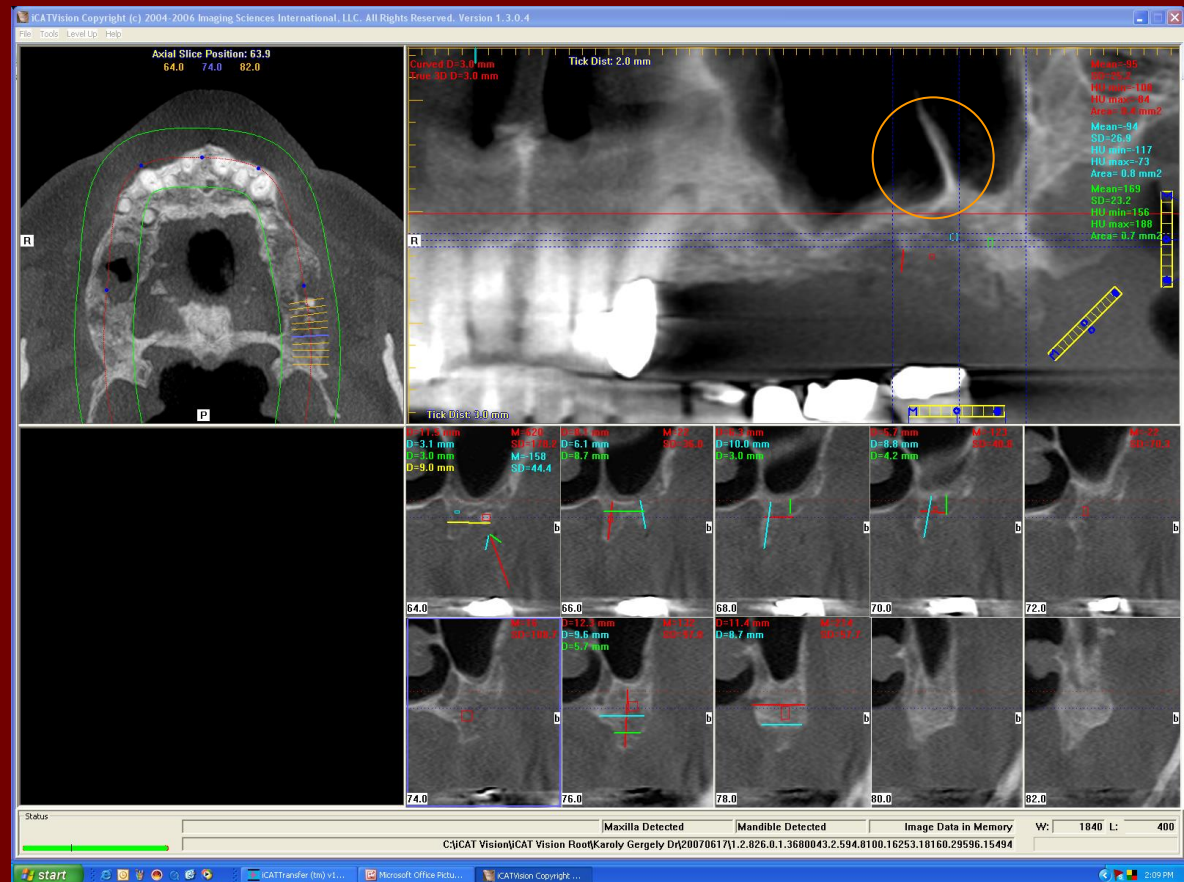


Szeptum jelenlétének előnyei sinus-lift során

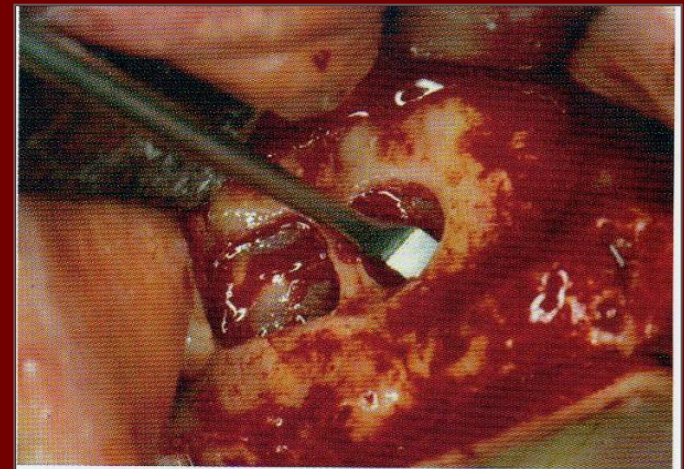
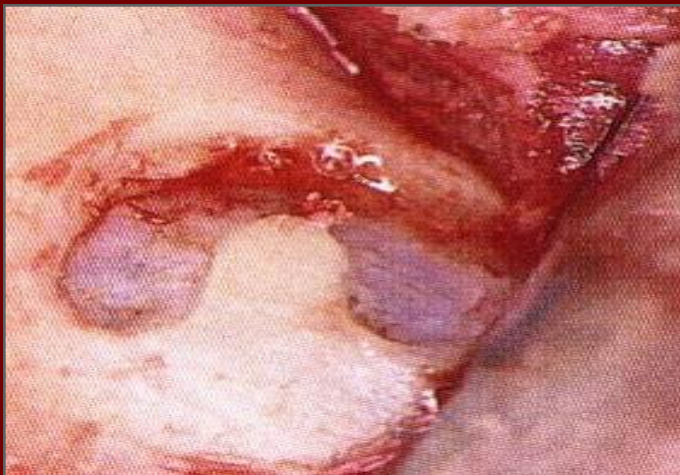
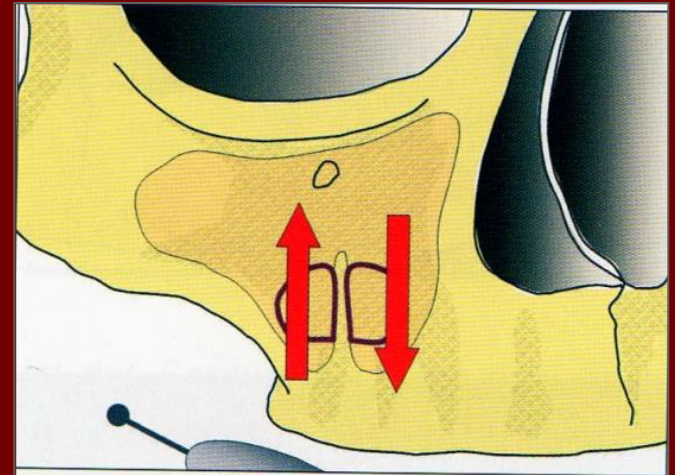
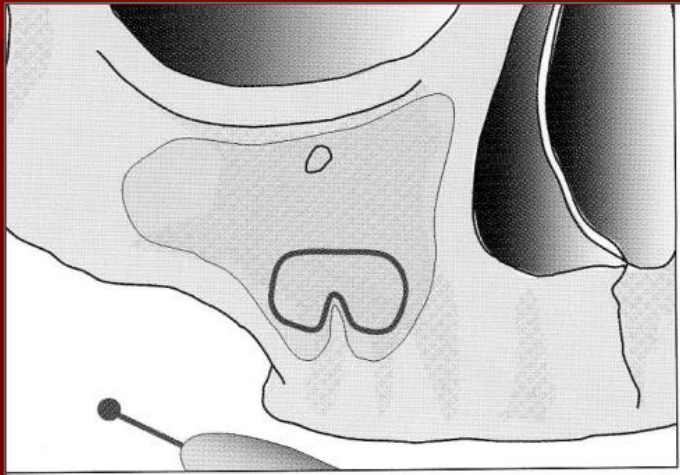
1, Több csontos falat képez a sinusba, ami elősegíti az endosseális osteogenesisist

2, Elzárja a csontpótló anyagot

3, A szeptum alapja kiváló stabilitást biztosíthat a sinuslifttel szimultán behelyezett implantátumnak



Szeptum magasságának befolyása a műtéttechnikára



Alveolus gerinc bucco-palatinális dimenziója

The influence of the bucco-palatal distance on sinus augmentation outcomes

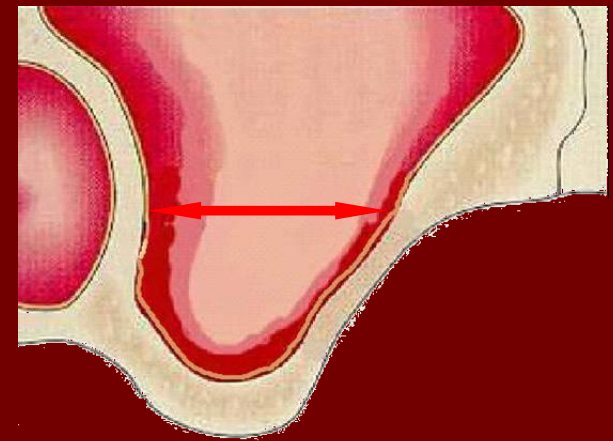
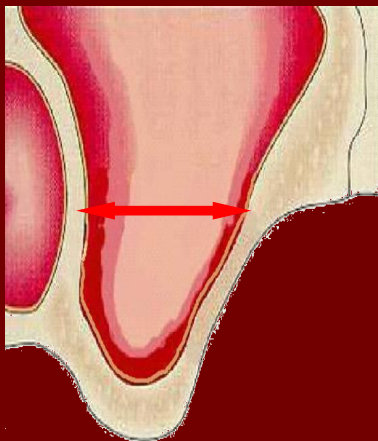
Avila G et al

Journal of Periodontology 2010. Vol 81. No.7, 1041-1050

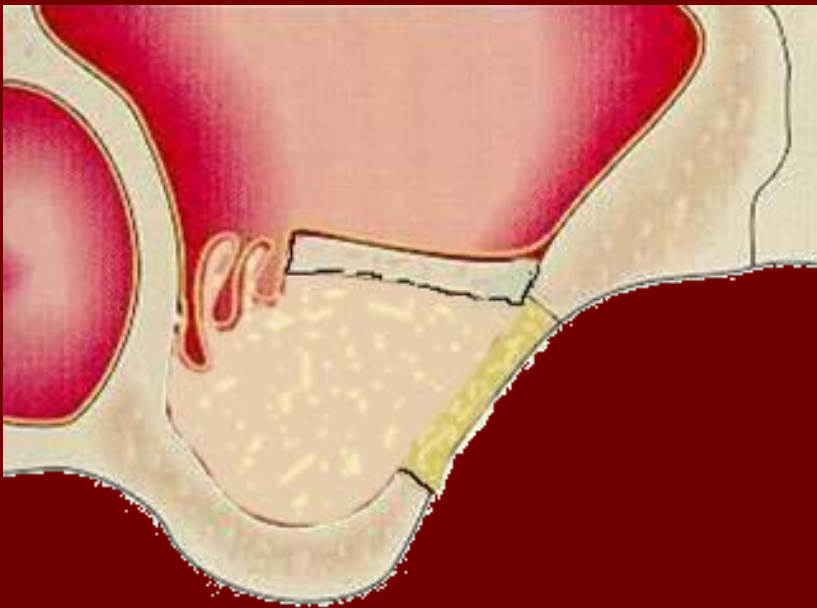


Sinus formája
befolyásolja az
angiogenesis és az
osteogenesis
sejtmigrációját

A bucco-palatinális
távolság fordítottan
arányos a keletkezett
vitális csont
mennyiséggel!



Alveolus gerinc bucco-palatinális dimenziója



Laterális csontablak legmélyebb pontja 3 mm-rel a sinus bázisa felett legyen és annak mérete kb. 20x15 mm ne haladja meg

Alveolus gerinc vertikális dimenziója

Maradék kresztális csont

A prospective study of implants placed in augmented sinuses with minimal and moderate residual crestal bone: results after 1 to 5 years

IA. Urban, JL Lozada

Int J Oral Maxillofac Implants 2010; 25: 1203-1212



Az implantáció sikeressége, túlélési esélye és beültetés helyének

csont remodelingje, hasonló minimális kresztális csont magasság

esetén (k.cs. \leq 3.5 mm), mint moderált csont mennyiség (3.5 \leq k.cs. \geq 7 mm) esetén.

Alveolus gerinc vertikális dimenziója

Osteotome-mediated sinus floor elevation: A clinical report

Toffler et al

Int J Oral Maxillofac Implants 2004; 19: 266-273

Osteotommal végzett sinus liftek esetén:



Kesztális csont mennyiség	Implantátumok száma	kiestek száma	százalékban
$\geq 4\text{mm}$	15	4	26.7%
5-6 mm	78	4	5.1%
$\leq 7\text{mm}$	183	10	5.5%

Sinus nyálkahártya vastagsága

Antral computerized tomography pre-operative
evaluation: relationship between mucosal thickening
and maxillary sinus function

Carmeli G et al

Clin.Oral Impl. Res. 2011; 22: 78-82



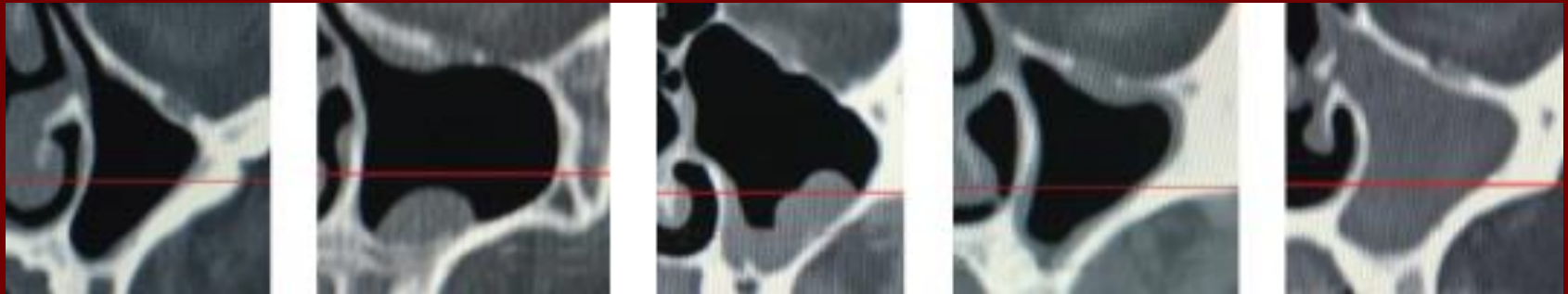
A megvastagodott nyálkahártya **elzárhatja** az
átfolyást az **ostiumon** és egyúttal először vírusos,
majd bakteriális **felülfertőződöttséget** okozhat a
sinusba, ami ellenjavallja a sinus-liftet!

Sinus nyálkahártya vastagsága

Antral computerized tomography pre-operative
evaluation: relationship between mucosal thickening
and maxillary sinus function

Carmeli G et al

Clin.Oral Impl. Res. 2011; 22: 78-82



Normál

Lekerekített

Irreguláris

Circumferenciális

Kitöltött

Antral computerized tomography pre-operative evaluation: relationship between mucosal thickening and maxillary sinus function

Carmeli G et al

Clin.Oral Impl. Res. 2011; 22: 78-82

280 CT- 560 sinus vizsgálata

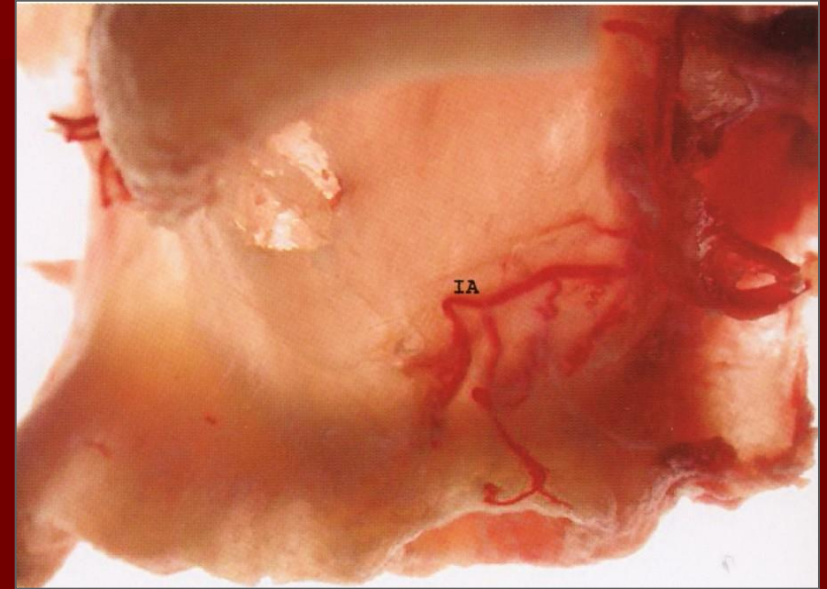
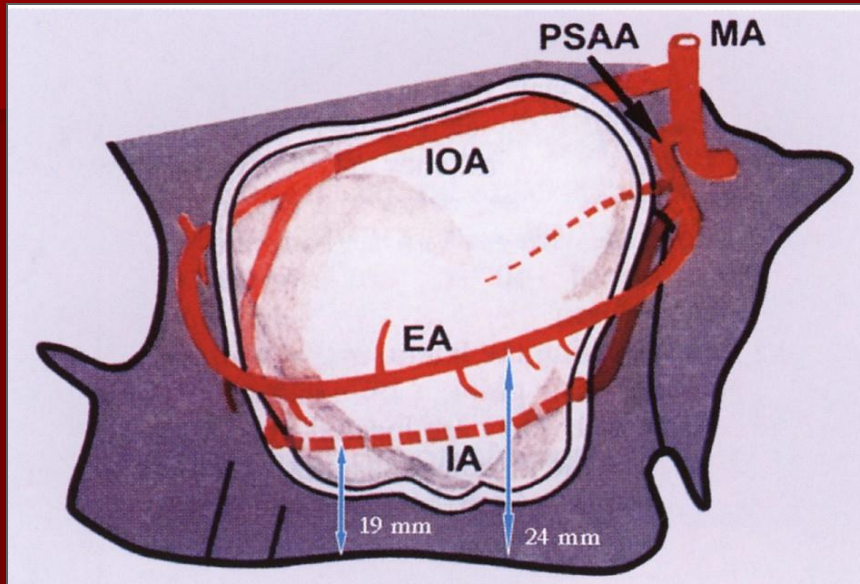
	nyh \leq 5 mm	5 \leq nyh \leq 10 mm	nyh \geq 10 mm	obstrukció esélye
Normál nyálkahártya	358	0	0	0%
Lekerekített nyálkahártya	23	28	15	7%
Rendezetlen nyálkahártya	12	23	23	63%
Circumferenciális nyálkahártya	28	18	0	32%
Kitöltött nyálkahártya	0	0	29	100%

Rizikófaktorok, szövődmények

2, Műtét közbeni rizikófaktorok

- Anatómiai akadályok
- Vérzés
- Membrán perforáció
- Lebenyszakadás
- N. infraorbitális sérülése

Az arcüreg anatómiája



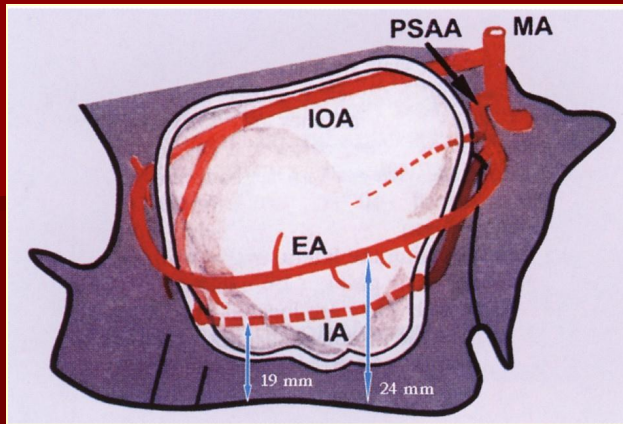
Fő vérellátás az arteria maxillarisból (kis részben az a. facialis-ból)
Solar és munkatársai (1999) szerint, a sinus elevatio szemszögéből:

Extraossealis anastomosis (EA): az a. maxillaris (MA) ágának,
az a. alveolaris superior anterior (PSAA) és a. infraorbitalis (IOA) (MA ága) anastomosisa 23-26 mm-
rel az alveolus szélé fölött.

Intraossealis anastomosis (IA): a. alveolaris superior média (PSAM) és az a. infraorbitalis (IOA)
anastomosisa 18-19 mm-rel az alveolus szélé fölött.

A fenti erek ágai a sinus membránban.

Vénás elvezetés: v. facialis anterior, v. maxillaris



Maxillary sinus vascular anatomy and its relation to sinus surgery

Rosano G et al

Clin Oral Impla Res, 2010

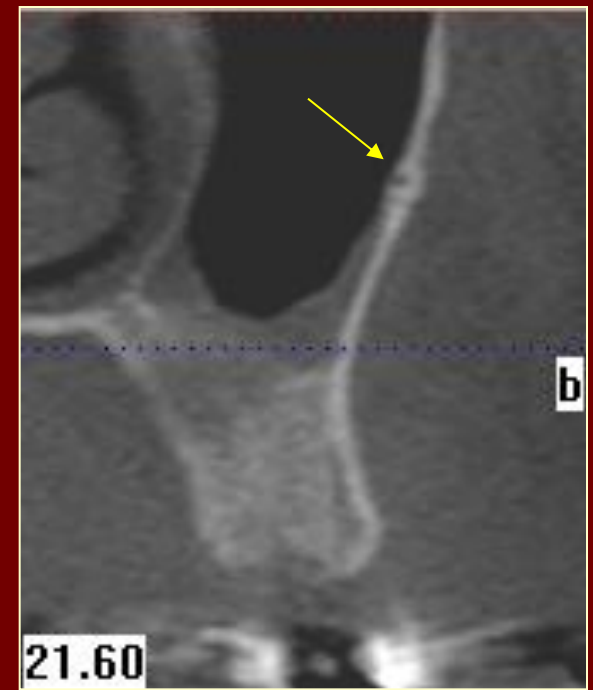
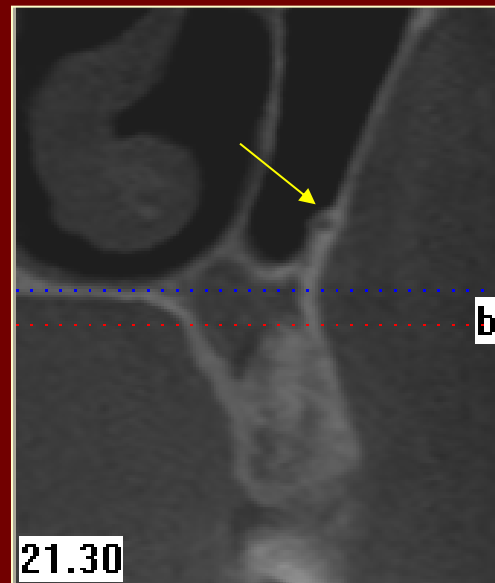
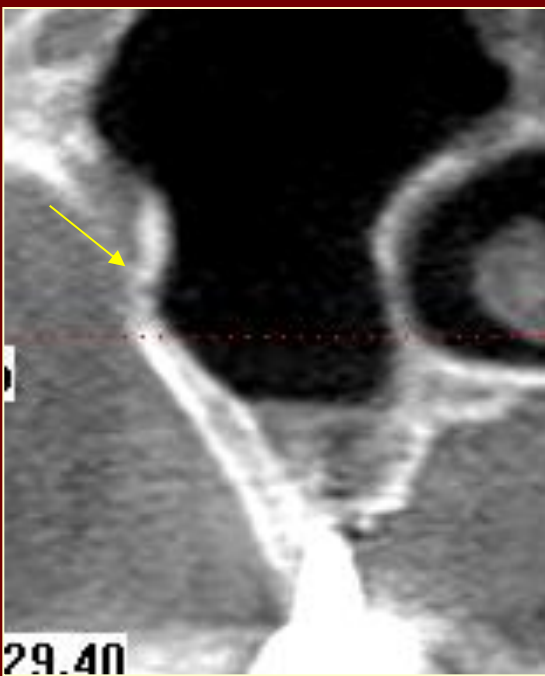
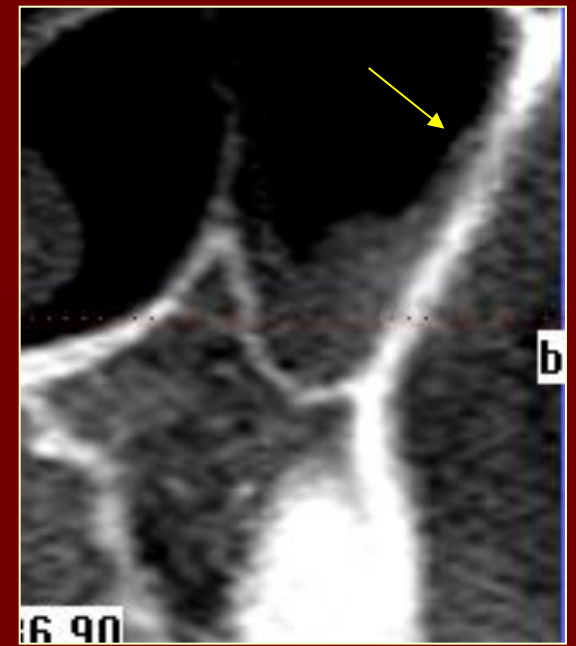
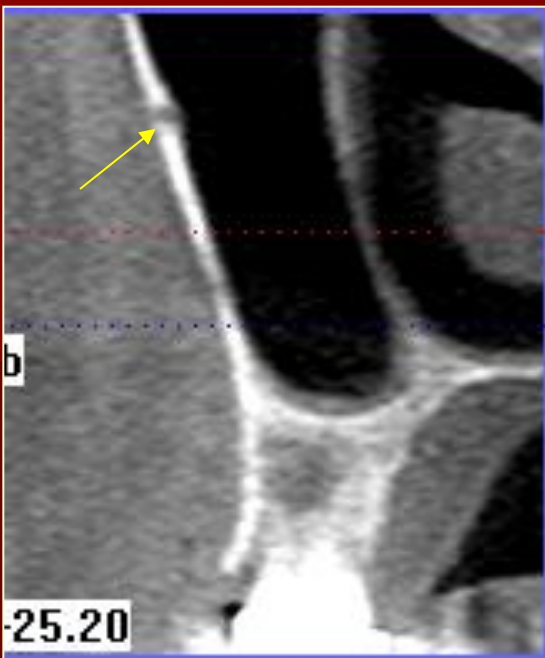


15 kadaver-30 sinus és 100 CT (200 sinus) analízis

Az **anasztomózis** az arteria alveolaris superior media (AASM) és az artéria infraorbitalis (AIO) között: - kadavereken **100%-ban** megtalálható, CT-én csak

47%-ban látható

- átlagos távolsága a gerincéltől 11.25 mm
- 0 - 1mm átmérő 55.3%
- 1 - 2mm átmérő 40.4%
- 2 - 3mm átmérő 4.3%



Teendők vérzés esetén

Kompresszió

Kauter

Csontviasz

Kitamponálni a szorosán a sinust

Rizikófaktorok, szövődmények

2, Műtét közbeni rizikófaktorok

- Anatómiai akadályok
- Vérzés
- Membrán perforáció
- Lebenyszakadás
- N. infraorbitális sérülése

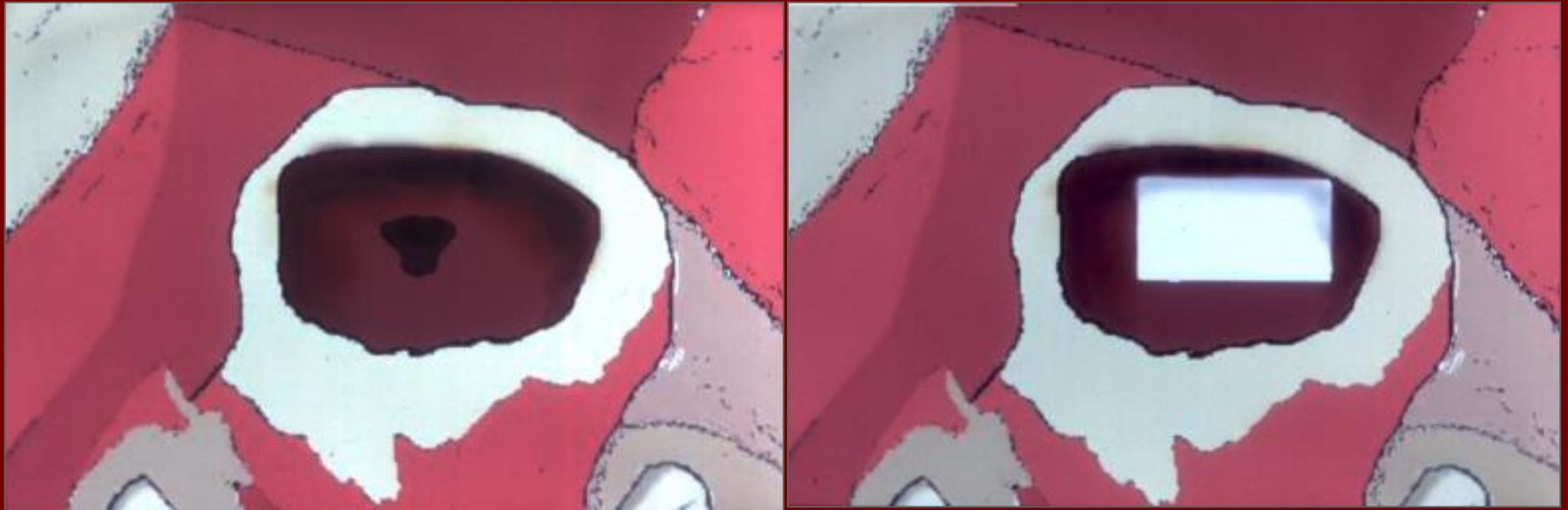
Membrán perforáció

- Leggyakoribb szövődmény
- A membrán vastagsága 0.3 és 0.8 mm közötti
- A membránban sejtes elemek vannak többségben és kevés fibrotikus rost
- A perforáció terápiája annak lokalizációjától és méretétől függ, ugyanakkor **nem létezik általános protokoll** a perforáció ellátására
- A szerzők többsége kis perforáció esetén nem javasolnak teendőt, a redőzött mucosa magától meggyógyul.

Perforáció terápiás lehetőségei:

- a nyálkahártya lefedése kollagén-membránnal
- varratellátás 6/0- felszívódó Vicryl fonállal
 - fibrinragasztó alkalmazása
- autogén csontléccel és membránnal fedni a nyílást
- az operáció félbeszakítása nyálkahártya-elégtelenség miatt (8 hónap várakozás után újra meg lehet próbálni a sinus-liftet)

Membrán ruptura



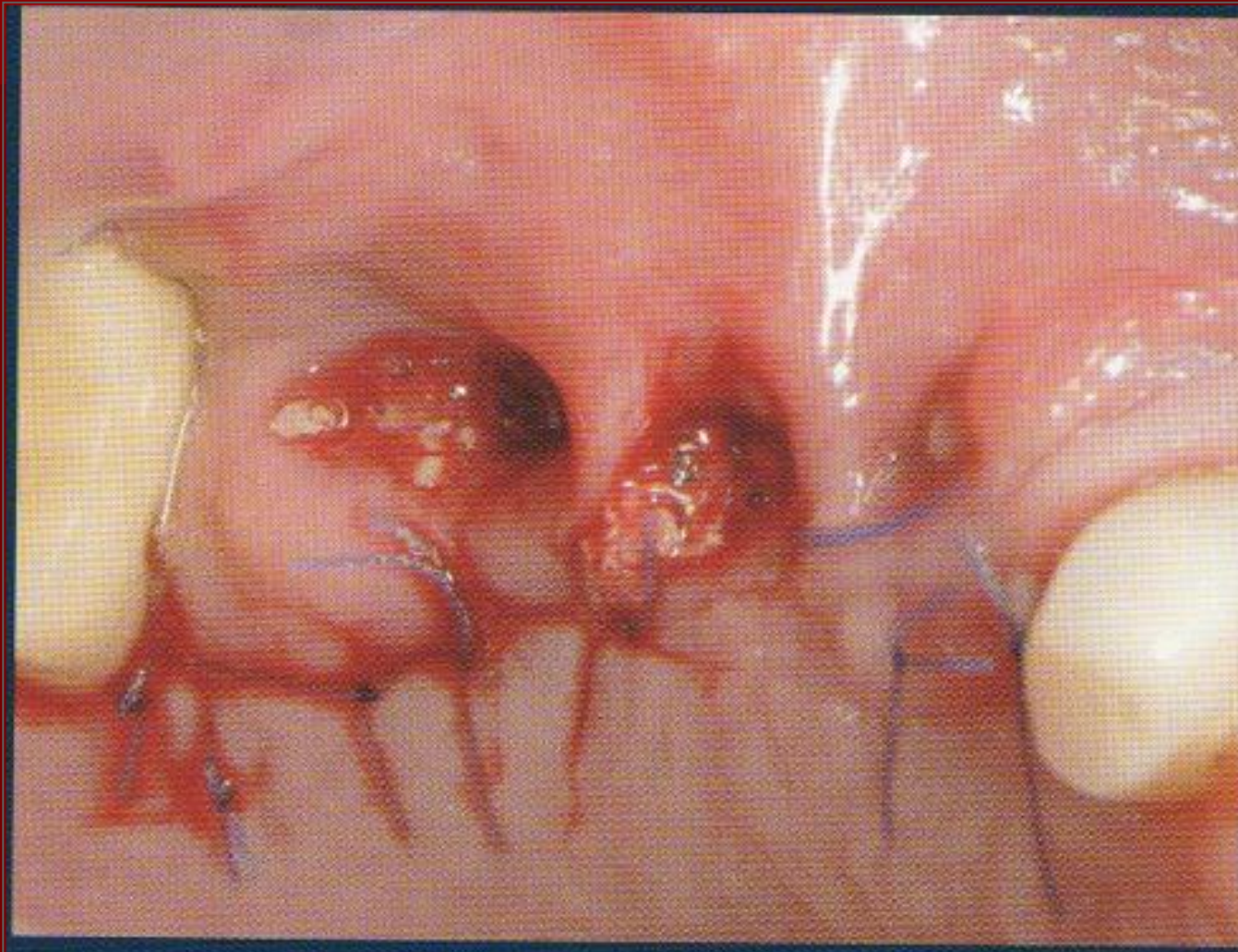
A kollagén membránt úgy helyezzük a perforációra, hogy az **minimum 3 mm-rel** túl terjedjen azon minden pontjában!

Rizikófaktorok, szövődmények

2, Műtét közbeni rizikófaktorok

- Anatómiai akadályok
- Vérzés
- Membrán perforáció
- Lebenyszakadás
- N. infraorbitális sérülése

Lebenyszakadás

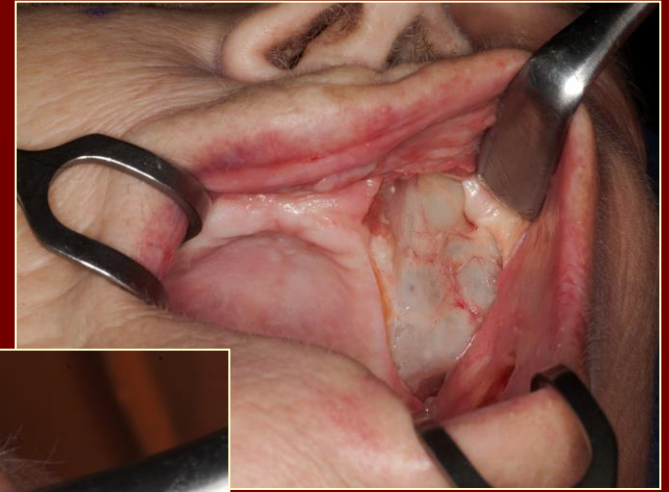
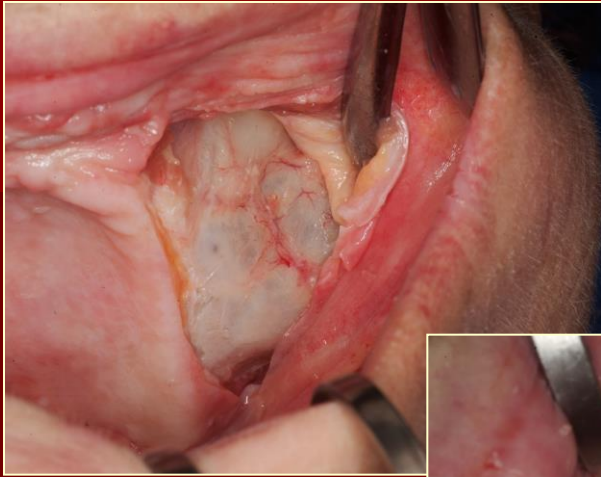


Rizikófaktorok, szövődmények

2, Műtét közbeni rizikófaktorok

- Anatómiai akadályok
- Vérzés
- Membrán perforáció
- Lebenyszakadás
- N. infraorbitális sérülése

N. infraorbitális sérülése



Dr. Patonay Lajos- Kovách Sándor
anyagából

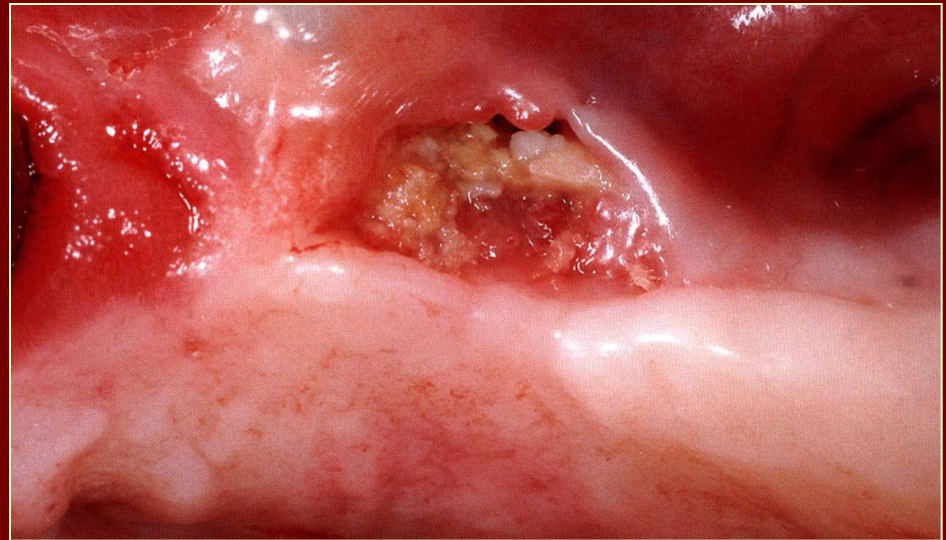
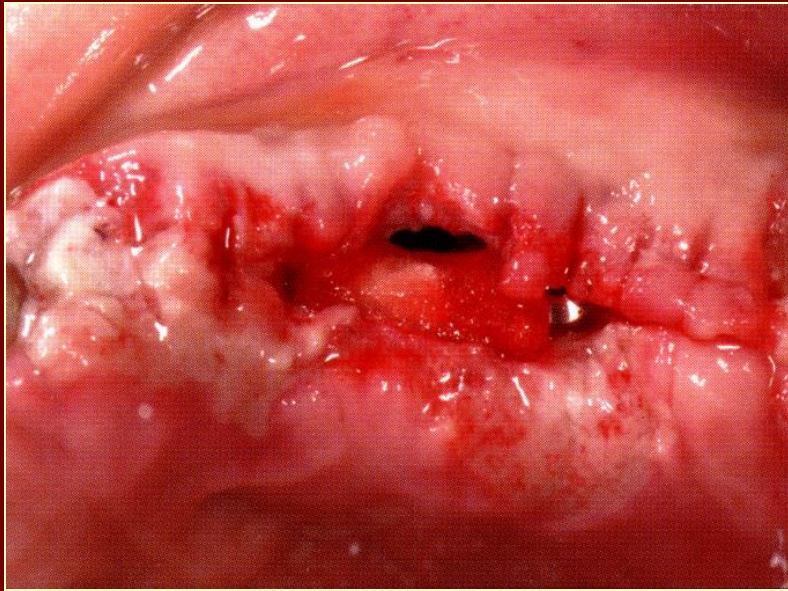
Történhet a lebonykésztés során, de leggyakrabban a
kampózás során a kampó megnyomja az idegágakat!

Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények- (műtét napjától a 10. napig)

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése



Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

Utóvérzés

- Az eredeti feltárásból utóvérzés és orrvérzés nagyon ritkán fordul elő
- Esetek 65%-ban laterális feltáráás esetén alakul ki haematoma
- Antibiotikum + jegelés



Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

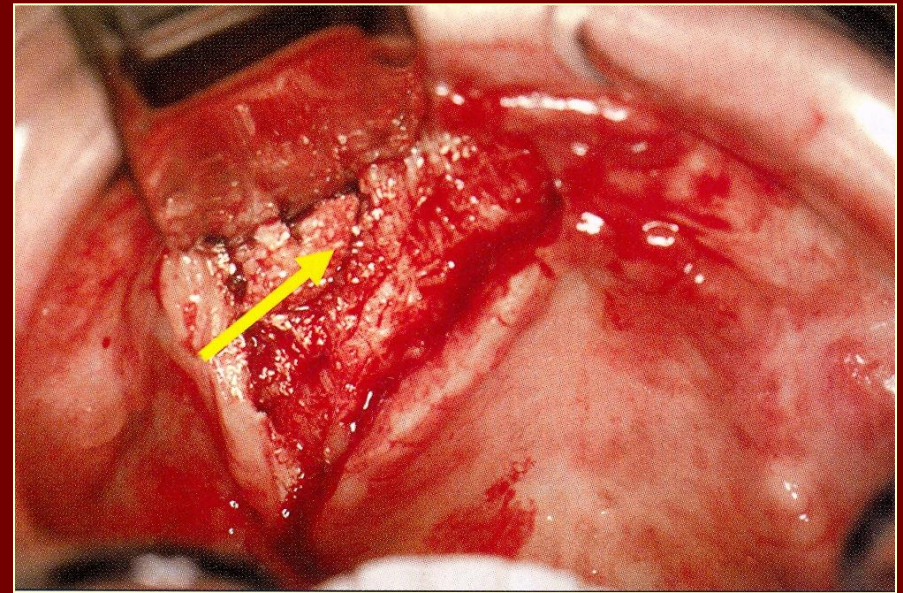
Membrán expozíció

Ritka szövődmény

Általában a seb felülfertőződöttsége miatt alakul ki

Ilyenkor gyakran a csontpótló anyag is fertőződik

Az irodalom nem tesz említést a felszívódó kollagén membrán és a membrán expozíció közötti összefüggésről.



Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

Akut gyulladás

Clinical treatment of postoperative infection following sinus augmentation

Hong SB et al

J Periodontal Implant Sci 2010;40(3): 144-149



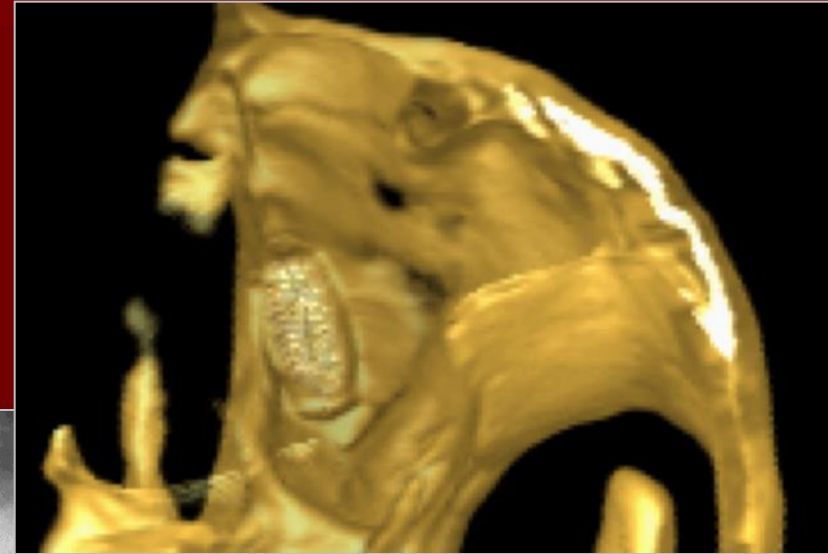
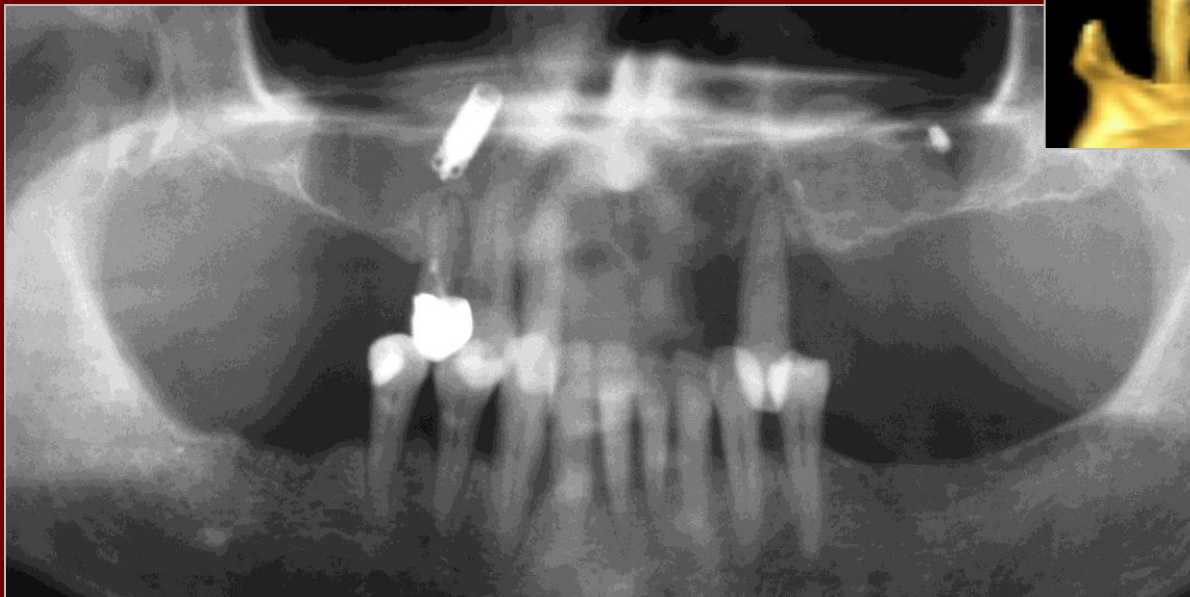
A beültetett graft teljes eltávolítását, fiziologias sóval történő átmosást, nagy dózisú antibiotikum adását és 7-8 hónap múlva re-augmentációt javasol

Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése

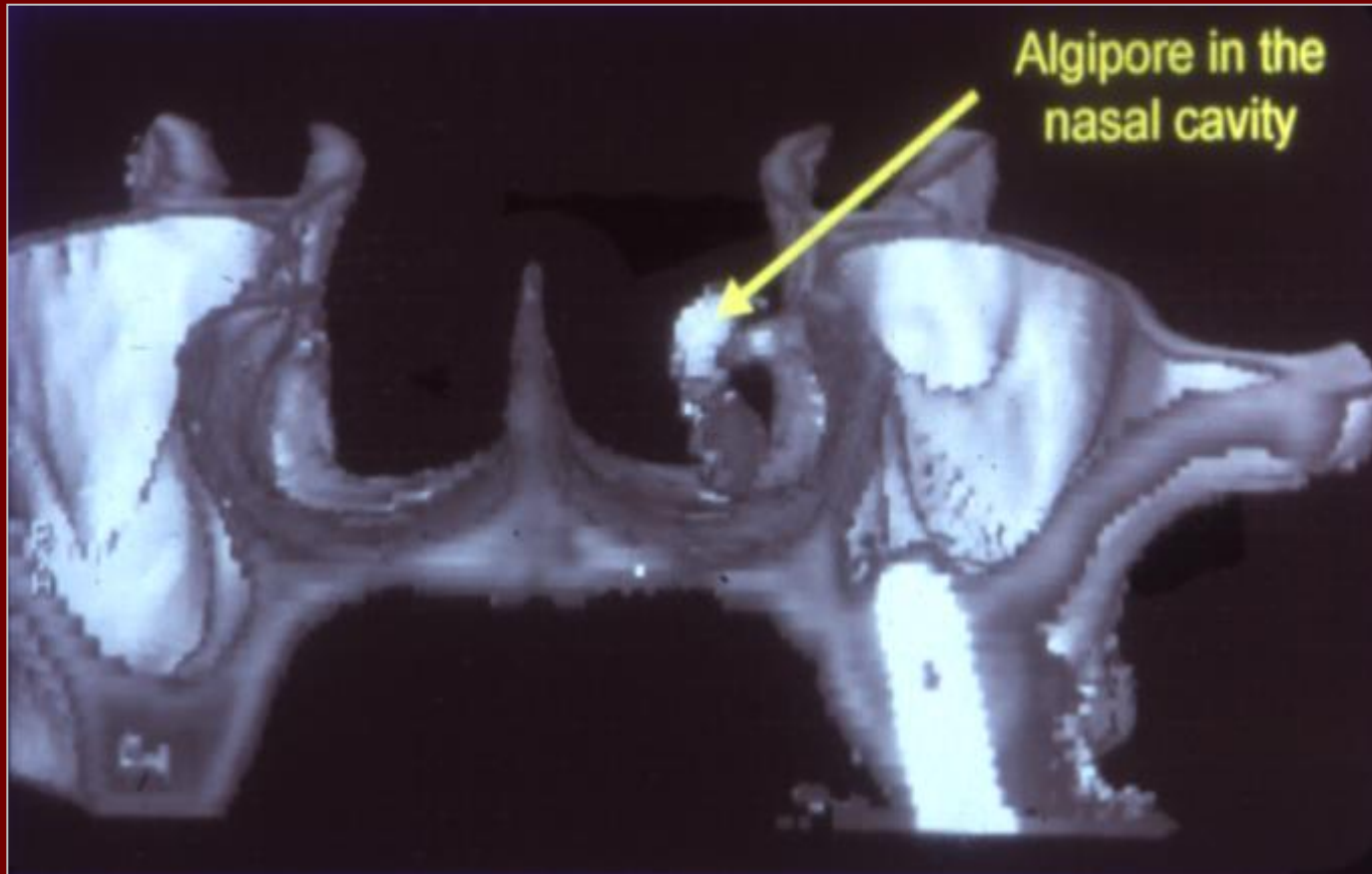


Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

Graft arc- vagy orrüregbe kerülése

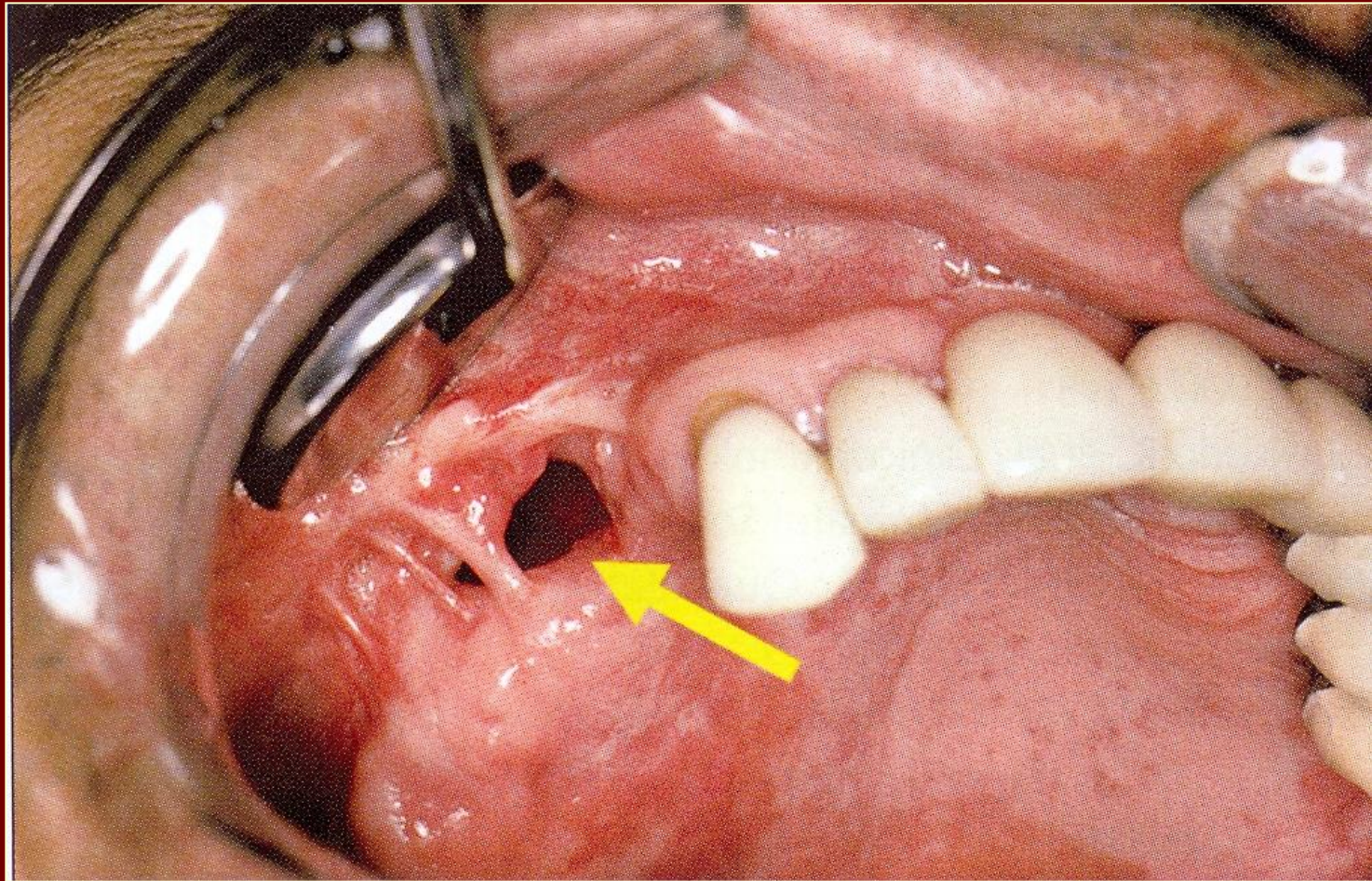


Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni korai szövődmények

- Elégtelen lebeny gyógyulás - csontpótló anyag részleges vagy teljes elvesztése
- Utóvérzés
- Membrán expozíció
- Akut gyulladás
- Implantátum arcüregbe kerülése/ elvesztése
- Graft arc- vagy orrüregbe kerülése
- Oroantrális fistula képződése

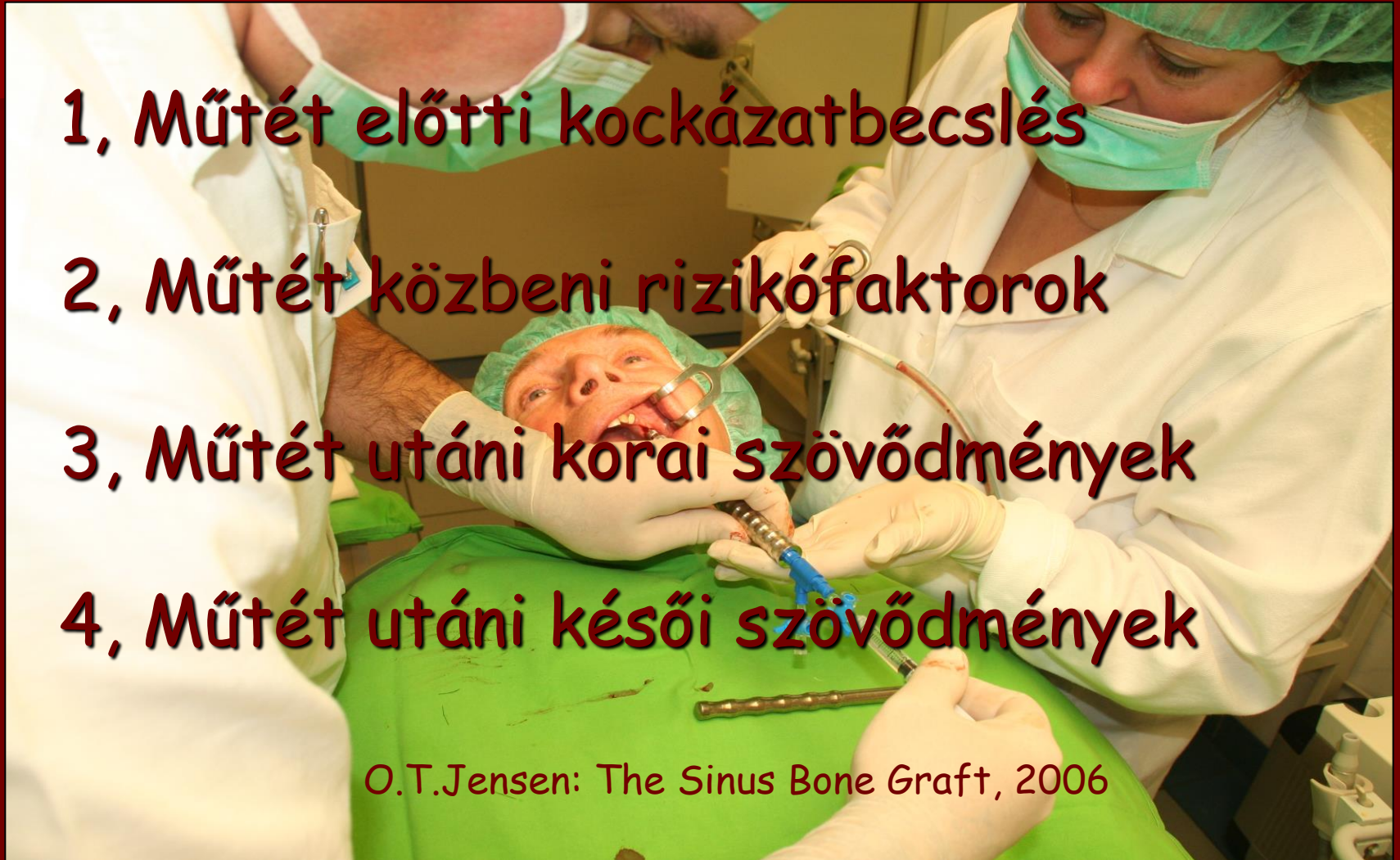
Oroantrális fistula képződése



Rizikófaktorkok, szövődmények

- 1, Műtét előtti kockázatbecslés
- 2, Műtét közbeni rizikófaktorkok
- 3, Műtét utáni korai szövődmények
- 4, Műtét utáni késői szövődmények

O.T.Jensen: The Sinus Bone Graft, 2006



Rizikófaktorok, szövődmények

Műtét utáni késői szövődmények (10. műtét utáni nap-műtét után 3 hónappal)

- Ua. mint a korai szövődmények
- Intracranialis abscessus
- Vakság
- Aspergilózis
- Benignus paroxizmális vertigo

Összefoglalás (Útravaló)

- Alapos orvosi kivizsgálás-pontos anamnézis felvétel
- Megfelelő képi ábrázolás - CBCT
- Lokális gyulladások előzetes megszüntetése
- Aprólékos, precíz sebészi tervezés és kivitelezés-figyelembe véve az anatómiai adottságokat
- Új technológiák elfogadása, alkalmazása csak akkor jöhet szóba, ha tényleg növelik a sikerességet
- Páciens az első, ezért a legkevésbé komplikált és legjobb eredményt ígérő beavatkozást válasszuk.

Köszönöm a figyelmüket!

