

Dr. Nagy Pál, Denteam Fogorvosi Rendelő

# Azonnali implantáció és terhelés a lágyszövetek prezerválásával az esztétikus zónában

## Esetbemutató

**A felső metszőfogak implantátumokkal való pótlása mindig komoly kihívás elé állítja a fogorvost. Sok szempont együttes teljesülésekor számíthatunk csak hosszú távon is jól funkcionáló, stabil kemény- és lágyszövettel körülvett implantátumokra. Egy magas mosolyvonalú páciens csakis a fehér-vörös esztétika megfelelő arányainak teljesülésekor távozik elégedetten.**

### Bevezetés

Köztudott, hogy egy fog eltávolítása után az alveoláris csont horizontális és vertikális reszorpció megy keresztül, mely az extrakció utáni 3–6 hónapban a legintenzívebb. A folyamat a bukkális csontfalat („bundle bone”) érinti a leginkább [1]. A lágyszövetek dimenziójában is változások mennek végbe, a keratinizált íny vastagsága még növekedhet is, de elég szembevetendő a papillák kollabálása a fogeltávolítás után [2]. Ezek a hátrányos kemény- és lágyszöveti változások vetik fel a kérdést, hogyan tudjuk a szöveteket a legjobb módon megtartani a helyreállító kezelés során. Természetesen a sikerhez itt is több út vezet, de ha a fog reménytelen prognózisú, s a páciens a az implantációs fogpótlást választja, akkor célszerű mindig a megbízhatóbb, egyszerűbb, költséghatékonyabb utat választani a „nil nocere” elvének betartása mellett.

Korábban azt feltételezték, hogy az extrakció utáni azonnali fogbeültetés megakadályozza az alveoláris csont felszívódását, de újabb hisztológiai és klinikai vizsgálatok bebizonyították, hogy ez a felvetés téves [4]. Még azonnali implantáció során is bekövetkezik az első évben körülbelül 1 mm-es horizontális, illetve 0,8 mm-es vertikális csontvesztés az implantátum platójának szintjétől mérve bukkálisan [4, 10]. Ideális esetben az implantátumot mindenhol legalább 1, de inkább 1,5–2 mm vastagságú csontnak kell körbevennie. Ha minimálisra akarjuk csökkenteni a bukkális gingiva későbbi recesszióját (amely a bundle bone atrofíájának következménye), akkor az előbbi feltételek teljesülése érdekében az implantátumot a bukkális alveoláris csontfaltól (melynek vastagsága ~1 mm) 2 mm-rel palatinálisabban kell behelyezni [3, 4]. Így a bekövetkező csontlebomlás után még mindig marad elegendő csontvastagság a hosszú távú szövetstabilitáshoz. A beültetés után az imp-

lantátum és az alveoláris fal között keletkező rés kitöltéséről megoszlanak a vélemények. Irodalmi ajánlás, hogy a 2 mm-nél kisebb rést elég, ha a koagulum tölti ki, nem feltétlenül szükséges csontpótló anyag behelyezése [5]. Már itt hangsúlyoznám, hogy azonnali implantációt frontterületen csak akkor végezzünk, ha a bukkális csontfal megtartott, valamint elegendő keratinizált íny áll rendelkezésre. Ha ezen szövetek egy része már parodontitis vagy egyéb ok miatt lebomlott, akkor az alveoluszprezerváció vagy későbbi augmentációs protokollok mellett döntünk [6]!

A következő nehézség a lágyrészek szintjén adódik. Ha az implantátum szubgingiválisan vagy ínyformázó segítségével transzgingiválisan gyógyul, akkor elveszítjük az adott fogra jellemző egyedi marginális íny- és szulkuszlefutást, illetve a szuprakrestális lágyrészek dimenzióját (idegen szóval élve „emergenciaprofil”). Az eredeti állapot prezerválásához így készítenünk kell egy individualizált, az extrahált fog nyaki dimenzióját utánzó ideiglenes fejegységet vagy ínyformázót. Ha az ideiglenes fejegység mellett döntünk, akkor szék mellett gyorsan ideiglenes korona is készíthető, amely a fejegységgel együtt segíteni fog az eredeti „emergenciaprofil” megőrzésében [15]. Ezekben a situációkban azonnali terhelést alkalmazunk, amelynek sikeressége irodalmi adatok szerint megegyezik a késői terhelés eredményeivel [13], illetve a terhelés során lezajló periimplantáris bone-remodelling nem különbözik az azonnali és a késői protokollok esetében [7]. Az oszseointegráció lezajlása után elkészíthető a végleges fejegység, amelynek a dimenziója szintén az általunk megőrzött szulkusz dimenziójával kell, hogy megegyezzen.

A korábbiakban emlegetett hosszú távú eredmény eléréséhez természetesen sok feltételnek kell egyszerre teljesülnie mind a páciens, mind az orvos, mind a kiválasztott implantátum típusát

és a kezelés protokollját illetően. A páciens részéről fontos a jó szájhigiénié, valamint kooperációs készség az orvossal. Az orvosnak elengedhetetlen a pontos anamnézis (rizikótényezők kiszűrése), az alapos klinikai-radiológiai vizsgálat (parodontitis kizárása, megfelelő csontkínálat, bukkális csontfal megléte, keratinizált gingiva mennyisége, biológiai szélesség figyelembevétele stb.), valamint a pontos kezelési terv készítése [16]. Műtét közben alapvető az implantátum jó pozicionálása. Az implantátum feleljen meg a mai modern követelményeknek (platform switching, kónuszos kapcsolat, megfelelő felületkezelés, jó primer stabilitás stb.). Hosszú távú követéses vizsgálatok kimutatták, hogy az azonnali implantáció azonnali terheléssel kiszámítható eredményeket biztosít az implantátum túlélését és sikerét, illetve a papillák prezerválását illetően [13, 14]. A kiszámíthatatlanságot a bukkális csontfal s ezáltal a marginális ínyszél lefutásában bekövetkező változások okozhatják a már említett okok miatt [14].

### Esetismertetés

Egy 29 éves hölgy páciens kereste fel rendelőnket azzal a panasszal, hogy a felső frontfogait nem találja esztétikusnak (1. a ábra). Elmondása szerint gyerekkorában tetraciklines kezelést kapott, és sok fogfehérítési eljárással próbálkozott már, kevés sikerrel. Ragaszkodott a hat felső frontfog koronával való beborításához. Anamnézisében egyéb kezelést be-

A 11-es fog extrakciója előtt scutan lenyomatot vettünk a kiindulási állapot rögzítése végett. A műtét során törekedtünk a minimálinvazivitásra. Csak intraszukuláris metszést alkalmazva óvatos, rotáló mozdulattal atraumatikusan eltávolítottuk a fogat. Az extrahált fog felszívódott palatinális gyökérfelületén granulációs szövetet találtunk (2. ábra). Lebenyt nem alkalmaztunk, mert a periosteum leválasztása is rontaná a „bundle bone” vérellátását, ami növelné a későbbi reszorpció mértékét [8] (3-4. a ábra). Az alveolust kuretkanalakkal kitisztítottuk, hogy ne maradjon granulációs szövet-törmelék. A kihúzott foghoz képest palatinálisabb pozícióban, 1 mm-rel szubkresztálisan ültettük be az implantátumot [4] (6. ábra). Modern ajánlások szerint nem törekszünk a csontkínálatnak megfelelő legnagyobb implantátumméret beültetésére, inkább szempont, hogy az implantátumot megfelelő csontvastagság vegye körbe [17]. A beültetéshez egy Ankylos® Plus (DENTSPLY Implants, Mannheim, Németország) 3,5 mm vastag, 11 mm hosszú implantátumot használtunk (5. ábra). Ez egy progresszív menetemelkedésű kónuszos csavarimplantátum [9, 21], amellyel azonnali implantációval megfelelő primer stabilitás érhető el (min. 35 Ncm), ami alapvető feltétele az azonnali terhelésnek. A mi esetünkben az implantátum és a bukkális csontfal közti rést, amelynek dimenziója 2,5 mm volt, bovineredetű xenografttal töltöttük fel (Bio-Oss®, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Svájc) (4. b és 7. ábra) [5]. A 2 mm-nél na-



1. a-d ábrák: Kiindulási állapot szájban (a), OP (b), 11-es fog periapikális (c) és CBCT (d)-felvétele.

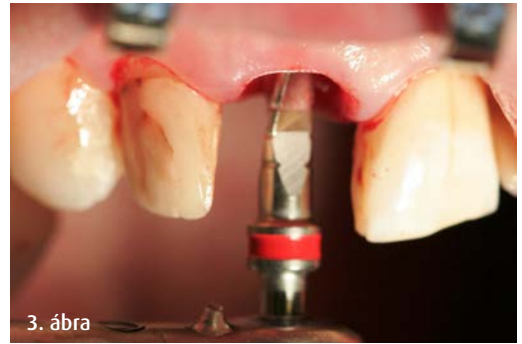
folyásoló betegséget, gyógyszereszedést nem találtunk. A klinikai vizsgálat során egyes fogain gyógyszer okozta elszíneződést, illetve diszharmóniát okozó kompozit töméseket, a 11-es fogon fémkerámia koronát, míg a 18-as, 16-os, 46-os, 48-as fogakon karieszt találtunk. A parodontium a 11-es palatinális felületén mért 4 mm-es szondázási mélységtől eltekintve ép volt. A radiológiai vizsgálat során a 11-es gyökértömött fog gyökerének külső reszorpciójára lettünk figyelmesek (1. b-c ábra). Kezelési tervünk a fogazat szanálása (18-as, 48-as fogak extrakciója, 16-os, 46-os fogak kompozit tömése) után a 11-es fog eltávolítása, azonnali implantációja [12] és provizóriummal való ellátása volt [9, 13]. A műtét előtt CBCT-felvétel készült a pontos tervezés érdekében (1. d ábra).



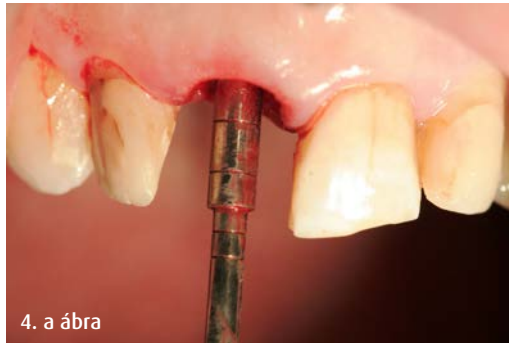
2. ábra:  
Az eltávolított 11-es fog  
granulációs szövettel.



3. ábra:  
Az implantátumfészek  
kialakítása.



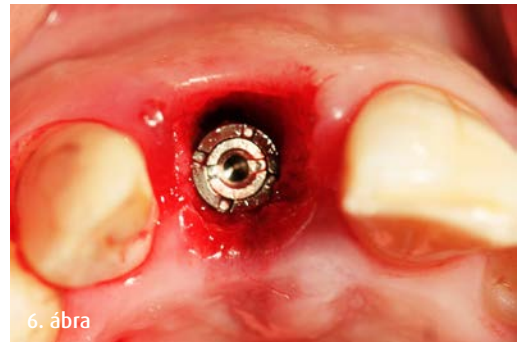
4. a-b ábra:  
A párhuzamosság (a) és a  
palatinális pozicionálás (b)  
ellenőrzése.



5. ábra:  
Az implantátum kézi  
behelyezése.



6. ábra:  
A szubkresztálisan be-  
helyezett implantátum.



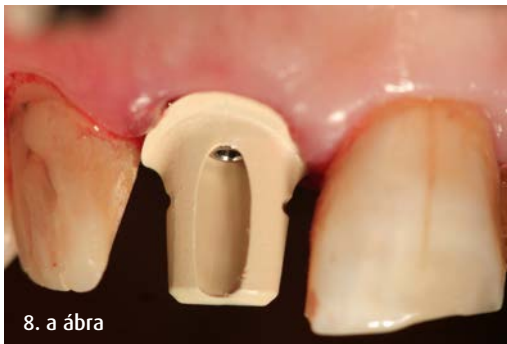
7. ábra:  
A bukkális rés feltöltése  
xenograft csontpótlóval.



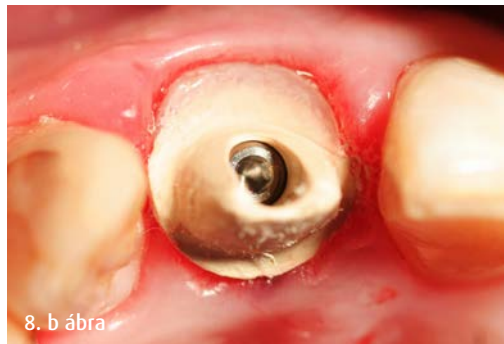
gyobb rések esetén a teljes csontos telődés esélye csökken a rés méretének növekedésével, de a bioanyag behelyezése segít jobban megőrizni a bukkális szövetek kontúrját, bár nem akadályozza meg teljesen a várható leépülést [18]. Egyes ajánlások szerint a lebenyképzés nélküli, azonnali provizóriummal ellátott esetekben érdemes a rést a lágyszövetek szintjéig túltölteni deproteinizált csontpótlóval, ami a lágyszövetek támogatásával a

recesszió esélyét csökkentheti (ez az állítás még nem publikált evidencián alapszik) [19].

A műtét után közvetlenül elvégezhető az individuális ideiglenes fejegység gyártása is, amely a legtöbb esetben egy titánbázishoz polimerizált kompozit felépítményből áll. Ez szájból folyékony kompozit segítségével gyorsan elkészíthető, majd szájon kívül, egy technikai analóghoz erősítve, könnyen alakítható, polírozható. A mi esetünkben a gyártótól rendelkezésünkre állnak előre formázott különböző méretű és szögkorrekciójú műanyag ideiglenes fejegységek (Ankylos® Balance C/Temporary Abutment). Ezekből kiválasztottuk a szituációhoz leginkább passzolót, amely bondozás után folyékony kompozit alkalmazásával szájból tovább individualizálható, így a szövetekre gyakorolt passzív nyomás miatt segíti az „emergenciaprofil” megtartását [15] (8. a-c ábra). Az így elkészült fejegységre a scutan lenyomat segítségével az ideiglenes korona elkészíthető (9. ábra) azonnali nem funkcionális terhelési protokoll szerint (nincs érintkezés IKP, propulziós, illetve lateropulziós mozgások során). Tekintettel arra, hogy friss műtéti sebről van szó, a korona cemen- tezése és a felesleges darabkák eltávolítása mindig kritikus. Segítség lehet egy olyan ideiglenes ragasztó, amely folyékony állapotban pusztérrel



8. a ábra



8. b ábra



8. c ábra

8. a-c ábra: A situációhoz legjobban illeszkedő dimenziójú ideiglenes fejegység (a), az individualizálás után (b) és az extraorális felpolírozás után szájba visszahelyezve (c).



9. ábra



10. ábra

9. ábra: Az azonnali nem funkcionális terhelésű ideiglenes korona.

10. ábra: Két héttel a műtét után.



11. a ábra



11. b ábra

11. a-b ábra: Négy hónappal a műtét után.

lemosható, exhausztorral elszívható (Ultratemp, Ultradent Products). Szerencsésebb esetben legyártható csak egy individualizált ínformázó is, így egy lenyomat segítségével a technikus pár nap alatt el tud készíteni egy csavarozható egyéni ideiglenes koronát is. A korai posztoperatív időszakban semmiféle komplikációt nem tapasztaltunk (10. ábra). A műtét után a gyógyulással 4 hónapot vártunk (11.a-b ábra). Ez nemcsak az oszseointegráció miatt fontos, hanem a lágyszövet szintjében is az első 3 hónapban megy végbe a

legtöbb változás [11], ezért korábbi lenyomatozás nem ajánlott.

A gyógyulási idő letelte után a periimplantáris lágyszövet gyulladásmentes, dimenziója megtartott volt (12. ábra). A 13-as, 12-es, 21-es, 22-es, 23-as frontfogakat is előkészítettük vállas, paragingivális preparálással. Ezekre a fogakra is ideiglenes korona készült. Egy hét után vettük le az implantátumról és a fogakról is A-szilikon segítségével az egyidejű, kétfázisú precíziós-szitu-

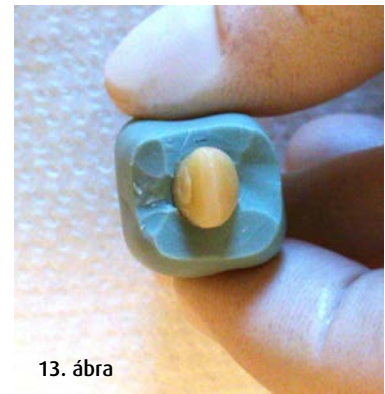
ációs lenyomatot (15. ábra). A 11-es helyén lévő implantátumba egyedi lenyomati fejet kell gyártani, mert a szulkusz kerülete nagyobb, mint a gyári lenyomati feje. Ha csak sima gyári lenyomati fejet használnánk, akkor a lenyomat kompresszálna a lágyszöveteket. Az elkészítése a következő: az individualizált ideiglenes fejet beletekerjük egy technikai analógba, és koronástul beágyazzuk egy putty C-szilikon tömbbe (13. ábra). Miután megkötött, kitekerjük a fejegységet, majd betekerünk

12. ábra:  
A periimplantáris szulkusz  
„emergenciaprofilja” és  
a preparált szomszédos  
fogak.



12. ábra

13. ábra:  
Az ideiglenes korona  
fejegység technikai analóg  
komplex beágyazása  
szilikontömbbe.



13. ábra

14. ábra:  
A lágyszövetek dimenzió-  
ját megtartó individualizált  
lenyomati fej a szájban.



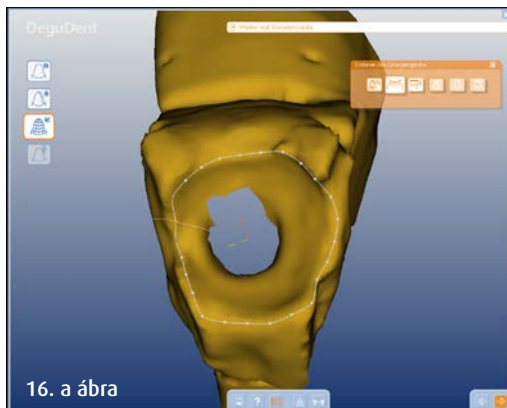
14. ábra

15. ábra:  
A nyitott kanalas kétfázisú  
egyidejű precíziós-szituá-  
ciós A-szilikon lenyomat.

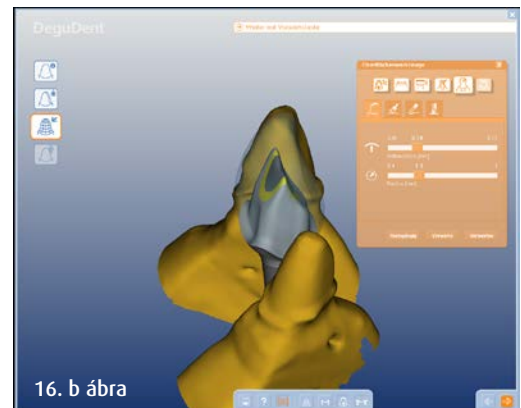


15. ábra

16. a-b ábra:  
A tervezőszoftverben meg-  
adott leendő fejegység  
vállának lefutási vonala  
(a) és a kialakított végle-  
ges individuális fejegység  
(b) képe.



16. a ábra



16. b ábra

17. ábra:  
A cirkónium fejegység  
a mintán.



17. ábra

egy gyári lenyomati fejet, amelyet körbefolyatunk önkötő akriláttal. Így a kapott lenyomati elem „emergenciaprofilja” hasonló lesz, mint a fejegységé, ami illeszkedik a szájbani szituációhoz (14. ábra).

A lenyomatunkat 3D-s szkennelvel digitalizáltuk, ezután egy tervezőszoftver segítségével kialakítottuk az individuális fejegységet (16. a-b ábra). Ezt az információt tartalmazó „.stl” fájlt elküldtük a DeguDent gyár németországi frézközpontjába (Compartis®, Dentsply, Hanau, Germany), ahol a

Cercor® CAD/CAM-technológiával cirkónium-dioxidból legyártották a végleges individualizált fejegységet (17. ábra), valamint a hat fogra a szóló vázakat. A fejegységet és a vázakat bepróbáltuk a szájban (18–19. ábra), majd miután pontosnak találtuk őket, a vázakkal vettünk még egy szituációs lenyomatot. A keramikusnak ez segítséget jelent a porcelán felvitelénél, hisz az ebből öntött mintán a lágyszövetek dimenziója is látszódik, amit a szituációs mintán elfrézelték. Mivel a korona esztétikus zónába készülnek, átadás előtt még beiktattunk egy nyerspróbát is. Az átadásnál a fejegység steril szájba helyezése és a gyári utasítások szerinti kellő forgatónyomatékkal való rögzítése kritikus. A korona be cementezésekor (20–22. ábra) megfigyelhető, hogy 11-es implantátum körüli papillák nem érik el a szomszédos fogak kontaktpontját. A papillák szintjében látható enyhe recessió már korábban bekövetkezett, valószínűleg az ideiglenes korona nem tökéletes kiképzése miatt. Ha meziodisztális dimenziójukat jobban megnöveljük, s ha az interdentalis csont felszívódása minima-



18. ábra



19. ábra

18. ábra:  
A cirkónium fejegység a szájban.

19. ábra:  
A cirkóniumvázak próbája a szájban.



20. a ábra



20. b ábra

20. a-b ábra:  
Az elkészült szőlókoronák a mintán.



21. a ábra



21. b ábra

21. a-c ábra:  
A koronák becementezése utáni állapot.



21. c ábra

lizálható, akkor a „creeping-attachment” jelenségnek köszönhetően a papillák interdentális részének kitöltése pozitívan befolyásolható [9]. Kutatások kimutatták, hogy ha az interdentális csont keresztális pereme és a koronák kontaktpontja közötti távolság nem nagyobb, mint 5 mm, akkor a papilla kitölti a rendelkezésére álló teret [20]. Ezt a szempontot a technikussal mi is figyelembe vettük, így a későbbiekben még esztétikai javulást várunk az esettől.

Nem szerencsés módon a vörös esztétikában egy váratlan változás következett be. A marginális ínyszél lefutását vizsgálva, amely kiinduláskor szimmetriát mutatott a szomszédos nagymetszővel, egy koronális irányú áthelyeződés ment végbe. Az irodalom szerint lebenyképzés nélküli műtétnél, ahol az implantátum palatinálisabb pozícióba kerül, az esetek 10-20 százalékában egy éven belül enyhe ínycsökkentéssel kell számolnunk [8, 14]. Ez ellentmond a mi esetünknek, ez vélhetően az ideiglenes fejegység túlzott kiképzésének, illetve az implantátum alább említett kiemelkedő szöveti menedzsmentjének tudható be.

Az Ankylos implantátum kónuszos csatlakozásának köszönhetően a fejegység és az implantátum belső pereme közt a gyártó szerint szubmikron méretű rés jön létre. Ez kisebb, mint egy átlagos baktérium mérete, így a mikromozgásmentes



22. ábra

22. ábra:  
A páciens mosolya átadás után.



23. a ábra



23. b ábra

23. a-b ábra:  
Fél évvel átadás után (a),  
és a 11-es implantátum  
röntgenképe (b).

kapcsolattal együtt megakadályozza a periimplantáris gyulladás egyik etiológiai tényezőjét, a fejegység és az implantátum között létrejövő bakteriális passzázst [22]. Az implantátum felső kiképzése olyan, hogy a platform switching miatt keletkezett váll is mikrostrukturált, így az a csont szintje alá beültetve idővel csontappozíciót indukál. A fent említett tulajdonságok (mikromozgásmentes, baktériummentes kapcsolat implantátum és fejegység között, szubkresztális beültetés, felületkezelt váll, platform switching) összességében megelőzik vagy minimálisra csökkentik az implantátum nyakánál oly sokszor megfigyelt csontfelszívódást [21]. A csontszövet megőrzése a biológiai szélesség kialakultával a garanciája a hosszú távú lágyszöveti stabilitásnak. Természetesen a jó szájhygiéné is feltétel az elért eredmény megőrzésében, de a páciensek sokszor lankadó motivációjával járó periimplantitis rizikója lecsökkenthető a kemény- és lágyszövetek korrekt menedzselésével.

Az átadás utáni féléves kontrollon gyulladásmentes, stabil kemény- és lágyszöveti állapotok figyelhetők meg (23. a-b ábra), amelyek fennmaradására hosszú távon is számítunk, ugyanis a lágyszöveti viszonyok stabilizálódását figyelték meg a beültetés után 1 évvel [11].

### Irodalom

1. Tan, W. L., Wong, T. L., Wong, M. C., Lang, N. P.: A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Feb; 23 Suppl 5: 1-21.
2. Barone, A., Ricci, M., Tonelli, P., Santini, S., Covani, U.: Tissue changes of extraction sockets in humans: a comparison of spontaneous healing vs. ridge preservation with secondary soft tissue healing. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Jul 12.
3. Ferrus, J., Cecchinato, D., Pjetursson, E. B., Lang, N. P., Sanz, M., Lindhe, J.: Factors influencing ridge alterations following immediate

implant placement into extraction sockets. *Clin Oral Implants Res.* 2010 Jan; 21(1): 22-9.

4. Caneva, M., Salata, L. A., de Souza, S. S., Baffone, G., Lang, N. P., Botticelli, D.: Influence of implant positioning in extraction sockets on osseointegration: histomorphometric analyses in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2010 Jan; 21(1): 43-9.
5. Chen, S. T., Buser, D.: Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009; 24(suppl): 186-217.
6. Buser, D., Martin, W., Belsler, U. C.: Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19 Suppl: 43-61. Review.
7. Huang, Y., Van Dessel, J., Liang, X., Depypere M., Zhong, W., Ma G., Lambrechts, I., Maes, F., Jacobs, R.: Effects of Immediate and Delayed Loading on Peri-Implant Trabecular Structures: A Cone Beam CT Evaluation. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2013 Apr 2.
8. Chen, S. T., Darby, I. B., Reynolds, E. C., Clement, J. G.: Immediate implant placement postextraction without flap elevation. *J Periodontol.* 2009 Jan; 80(1): 163-72.
9. McAllister, B. S., Cherry, J. E., Kolinski, M. L., Parrish, K. D., Pumphrey, D. W., Schroering, R. L.: Two-year evaluation of a variable-thread tapered implant in extraction sites with immediate temporization: a multicenter clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 May-Jun; 27(3): 611-8.
10. Roe, P., Kan, J. Y., Rungcharassaeng, K., Caruso, J. M., Zimmerman, G., Mesquida, J.: Horizontal and vertical dimensional changes of peri-implant facial bone following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: a 1-year cone beam computed tomography study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 Mar-Apr; 27(2): 393-400.
11. Lang, N. P., Pun L., Lau, K. Y., Li, K. Y., Wong, M. C.: A systematic review on survival and success

- rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1 year. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Feb; 23 Suppl 5: 39–66.
12. Peñarrocha-Diago, M., Demarchi, C. L., Maestre-Ferrín L., Carrillo, C., Peñarrocha-Oltra, D., Peñarrocha-Diago, M. A.: A retrospective comparison of 1,022 implants: immediate versus nonimmediate. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 Mar-Apr; 27(2): 421–7.
  13. Malchiodi, L., Ghensi, P., Cucchi, A., Corrocher, G.: A comparative retrospective study of immediately loaded implants in postextraction sites versus healed sites: results after 6 to 7 years in the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011 Mar-Apr; 26(2): 373–84.
  14. De Rouck, T., Collys, K., Cosyn, J.: Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and provisionalization: a review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008 Sep-Oct; 23(5): 897–904. Review.
  15. Petrungaro, P. S.: Immediate restoration of implants utilizing a flapless approach to preserve interdental tissue contours. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2005 Mar; 17(2): 151–8. Review.
  16. Kois, J. C.: Predictable single-tooth peri-implant esthetics: five diagnostic keys. *Compend Contin Educ Dent.* 2004 Nov; 25(11): 895–6.
  17. Caneva, M., Salata, L. A., de Souza, S. S., Bresnan E., Botticelli D., Lang N. P.: Hard tissue formation adjacent to implants of various size and configuration immediately placed into extraction sockets: an experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2010 Sep; 21(9): 885–90.
  18. Greenstein, G., Cavallaro J.: Managing the buccal gap and plate of bone: immediate dental implant placement. *Dent Today.* 2013 Mar; 32(3): 70,72–7.
  19. Tarnow, D.: Immediate vs. delayed socket placement: what we know, what we think we know and what we don't know. Presented at: *American Academy of Periodontology Annual Meeting*; November 14, 2011; Miami Beach, FL.
  20. Choquet, V., Hermans, M., Adriaenssens, P., Daelemans, P., Tarnow, D. P., Malevez, C.: Clinical and radiographic evaluation of the papilla level adjacent to single-tooth dental implants. A retrospective study in the maxillary anterior region. *J Periodontol.* 2001 Oct; 72(10): 1364–71.
  21. Döring, K., Eisenmann, E., Stiller, M.: Functional and esthetic considerations for single-tooth Ankylos implant-crowns: 8 years of clinical performance. *J Oral Implantol.* 2004; 30(3): 198–209.
  22. Tenenbaum, H., Schaaf, J. F., Cuisinier, F. J.: Histological analysis of the Ankylos peri-implant soft tissues in a dog model. *Implant Dent.* 2003; 12(3): 259–65.



[www.dentsplyimplants.at](http://www.dentsplyimplants.at)

## AZ ÚJ DIMENZIÓ A FOGÁSZATI IMPLANTOLÓGIÁBAN

A Dentsply Implants két sikeres és innovatív implantológiai céget kapcsol össze:

A DENTSPLY Friadent-et és az Astra Tech Dental-t.

A Dentsply Implants kínálati palettája átfogó:

az ANKYLOS, az ASTRA TECH és a XIVE implantációs rendszerektől kezdve a FRIOS augmentációs termékeken és a CAD/CAM technológián át egészen az egyedi implantációs felépítményekig és az ATLANTIS-ISUS szuprakonstrukciókig.

A DENTSPLY Implants olyan értékeken alapszik mint a nyitottság, a megbízható tudományos háttér, a hosszútávú klinikai sikerek és tapasztalatok, valamint főként az ügyfélközpontú gondolkodás.

Minden DENTSPLY Friadent és Astra Tech Dental ügyfél biztos lehet abban, hogy az eddig is ismert és bevált elsőosztályú termékek továbbra is rendelkezésre fognak állni.

Bízunk benne, hogy a fogorvosok és fogtechnikusok világ-szerte a Dentsply Implants céget választják partnerüknek az integrált implantációs megoldásokhoz a páciensek jobb ellátása érdekében.

További információk:

Bruckner Beáta tel.: 30-269-7802  
Vaslaki Krisztián tel.: 30-222-6392

Forgalmazók:

Front-Dent Kft.  
[www.frontdent.hu](http://www.frontdent.hu)

**ATLANTIS ISUS™**  
**EXPERTEASE™**

**ANKYLOS™**  
**FRIOS™**  
**XIVE™**

Sanitaria Kft.  
[www.sanitaria.hu](http://www.sanitaria.hu)

**ATLANTIS ISUS™**  
**ASTRA TECH**  
**IMPLANT SYSTEM**

**Csatlakozzon hozzánk az implantológia új dimenziójába vezető úton!**