

Jung-Chul Park, Won-Sun Baek, Seong-Ho Choi, Kyoo-Sung Cho, Ui-Won Jung (Korea)

Idős páciensek fogászati implantátumainak hosszú távú eredményei (retrospektív és radiológiai vizsgálat)

Célkitűzés

Az alábbi retrospektív vizsgálat célja, hogy meghatározza az implantáció klinikai és radiológiai sikerességét a 65 évesnél idősebb páciensek esetében.

Anyagok és módszerek

Összesen 346 páciens (65 és 89 év közöttiek) 902 implantátumát követtük nyomon az implantáció után eltelt 2–17 év közötti időpontban. Ezen implantátumok túlélési arányát regisztráltuk és vizsgáltuk. A marginális csont változásait sorozatröntgen segítségével vizsgáltuk, valamint túlélési analízist is készítettünk Cox-féle regresszióval (a túlélési problémák vizsgálatára kidolgozott módszer).

Eredmények

A túlélési arány 95,39 és 99,98% volt (összesen 29 implantátum volt sikertelen), a csontvesztés 0,17–0,71 mm. A sikertelenség aránya a 65–69 éves pácienseknél volt a legmagasabb. A Cox-regresszió alapján az implantátumok elvesztésének aránya szignifikánsan magasabb volt a 65–69 éves korcsoportban, mint a 70–74 évesek körében ($p < 0,05$), és az egyes implantációs rendszereknél is különböző eredményt kaptunk.

Konklúzió

A retrospektív vizsgálat korlátaitól eltekintve kijelenthetjük, hogy az idős pácienseknél is sikeresek az implantátumok, és az életkor nem befolyásolja a túlélési arányt.

Az idősebb embereknél (az öregedés során) gyakrabban jelentkeznek fiziológiás vagy patológias elváltozások, mint az alveoláris csontreszorpció, csonttrikulálás, xerostomia, diabetes

mellitus vagy kardiovaszkuláris betegségek (Zarb és Schmitt 1994; Al Jabbari és mtsai. 2003). Mivel az osztointegráció elsősorban a páciens sebgyógyulási hajlamával áll összefüggésben, azt gondolnánk, hogy az idősebbeknél a fogászati implantátumok kevésbé sikeresek a csonttrikulálásra való hajlam (Cummings és mtsai. 1985) vagy az íny regenerációs képessége miatt (Holm Pedersen és Loe 1971). Az alveoláris csont mennyisége és minősége gyakran kevésbé optimális az időseknél, mint a fiatalabb pácienseknél (Bryant 1998), ez kihívást jelenthet implantációkor. Az idősebb páciensek általában több gyógyszert szednek általános betegségükkel kapcsolatban, amelyek közül néhány hatóanyag befolyásolhatja az implantátumok prognózisát is (Fu és mtsai. 1997).

Bebizonyították, hogy az előrehaladott életkor az implantáció lehetséges ellenjavallata lehet (Salonen és mtsai. 1993), amit egy másik tanulmány is alátámasztott (Brocard és mtsai. 2000). Ennek eredményeként a gyakorló fogorvosok és a kutatók nagyobb figyelmet fordítanak arra, hogy az öregedés miként befolyásolja az implantáció prognózisát (Zarb és Schmitt 1994; Garg és mtsai. 1997; Bryant és Zarb 1998, 2003; Al Jabbari és mtsai. 2003). Bár igen sok korábbi cikk foglalkozik ezzel a témával, az életkor valódi hatása a fogászati implantátumokra nem egyértelmű. Például Smith és mtsai. (1992) szerint, akik 104, átlagban 52 éves páciens 313 implantátumát vizsgálták, arra a következtetésre jutottak, hogy az életkor, a nem és a különböző gyógyszerek alkalmazása nem mutat összefüggést a megemelkedett sikertelenségi aránnyal. Egy másik tanulmány 48, 80 évesnél idősebb páciens 254 implantátumát követte nyomon, minimális (csakúgy, mint fiatalabbaknál) posztoperatív probléma jelentkezett csupán, ami alátámasztotta, hogy az életkor önmagában nem rizikófaktor a fogászati implantáció kimenetelében (Jemt 1993).

Mivel az implantáció sikertelensége egy multifaktoriális probléma, igen nehéz önmagában vizsgálni csak az életkor hatását. A különböző tanulmányok eltérő eredményeinek a háttérben nem megfelelő vagy elfogult vizsgálatok is lehetnek.

Ezért nagy mintaszámú, hosszabb időtartamot felölelő vizsgálatokra van szükség ahhoz, hogy meghatározzuk az összefüggést az életkor és az implantáció között – megfelelő statisztikai módszerekkel.

Az alábbi retrospektív vizsgálat célja, hogy meghatározza a fogászati implantátumok klinikai és radiológiai eredményeit, 65 évnél idősebb pácienseknél.

Anyagok és módszerek

Egy 65 évesnél idősebb pácienseket érintő, retrospektív követés vizsgálatot végeztünk 17 évre visszamenőleg. Az implantátumokat egy rendelésben (Department of Periodontology, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Dél-Korea) két tapasztalt sebész (Kyoo-Sung Cho és Ui-Won Jung) helyezte be 1997 és 2012 között (Orimo és mtsai. 2006). A pácienseket 2013 májusa és 2014 júniusa közötti időszakban vizsgáltuk.

A tanulmány által vizsgált csoport

Eredetileg 367 páciens 945 implantátuma vett részt a kutatásban. Azonban 21 páciens 34 implantátumát nem tudtuk végigkövetni különböző okok miatt, mint a páciens halála (2 páciens 5 implantátummal), a kontroll visszautasítása miatt, vagy egyszerűen nem tudtuk elérni a betegeket (9 páciens 24 implantátummal) egy idő után. Végül 346 páciens 902 implantátuma került a tanulmányba. A páciensek életkora 65–89 (átlagban $70,34 \pm 4,67$) év volt az implantáció időpontjában, a követéses időszakban 71,19 év, ± 43 -45 hónap (median = 2.171 nap [interkvartilis terjedelem = 2.249 nap]). A vizsgálat tervét felülvizsgálta és jóváhagyta a Yonsei Egyetem (Institutional Review Board of Yonsei University Dental Hospital, jóváhagyási szám 14-0094). Az általános anamnézissel és az általános betegségekkel kapcsolatos információt a páciensek dokumentációjából értük el. 346 páciensből 236 rendelkezett legalább egy általános betegséggel. Az általános betegségekkel kapcsolatban nem voltak mellékhatások a műtétek után. A leggyakrabban magas vérnyomással ($n = 149$) találkoztunk, illetve 110 páciens számított teljesen egészségesnek.

Páciensregisztráció

Visszamenőleg a páciensek fogászati kártonjairól valamennyi adatot összegyűjtöttük, beleértve az életkort, a páciensek nemét, általános egészségi állapotát, az implantáció időpontját, az implantátumok gyártóját és az implantátumok számát,

valamint pozícióját. A pácienseket rutinkontroll-vizsgálatokra hívtuk vissza, s ha szükségesé vált, ezt megismételtük egy újabb, alaposabb vizsgálattal, valamint felhívtuk a figyelmüket arra, ha a pótlásukkal bármilyen problémájuk lenne, azonnal keressenek fel minket.

A mérések

Tanulmányunk során a következő méréseket végeztük:

Az implantáció sikertelensége

Az implantáció sikertelenségét az implantátumok elvesztése, mobilitása vagy a súlyos periimplantáris gyulladás, illetve az implantátum törése alapján állapítottuk meg. Az implantátumok túlélésének a feltételei (Buser és mtsai. 1997; Cochran és mtsai. 2002):

(a) klinikailag nem észlelhető implantátummobilitás; (b) fájdalom és szubjektív diszkomfortmentesség; (c) nincs periimplantitis; (d) nem látunk folytonos radiolucens területet az implantátum mentén.

Marginális csontvesztés

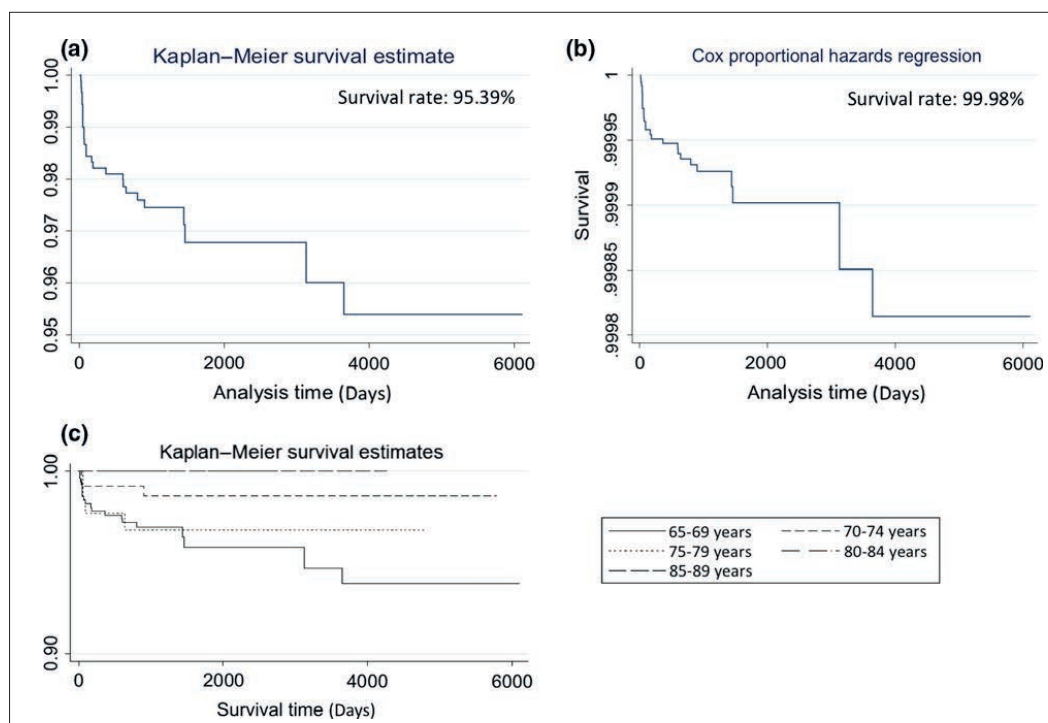
Az implantáció időpontjában, majd minden egyes kontroll alkalmával panorámafelvétel készült a páciensekről. Ennek alapján vizsgáltuk a marginális csontban bekövetkezett változásokat (Akesson 1991; Dranert és mtsai. 2012). Az implantátum referenciapontja (a felépítmény csatlakozásánál) és a marginális csont szintje közötti távolságot mértük, mind disztálisán, mind meziálisán. A méréseket két személy is elvégezte (Jung-Chul Park és Won-Sun Baek). A meziális és disztális oldalon mért értékek közötti különbséget használtuk fel a marginális csontvesztés kiszámításához.

Statisztikai analízis

Az adatok összegyűjtését és elemzését két független személy végezte (Jung-Chul Park és Won-Sun Baek).

Hagyományos leíró statisztikai módszereket (mint pl. átlagszámítás, standard deviáció) használták a tanulmány során. Az implantátum-alapú analízisnél az átfogó túlélési arány a Kaplan-Meier módszer, a páciensalapú analízisnél Cox-féle regresszió alapján került meghatározásra. Az elemzés egységei az implantátumalapú analízisnél az egyes behelyezett implantátumok voltak, míg a sebészetalapú analízisnél a páciensek (annak alapján, hogy hány műtéti beavatkozás történt) voltak. Végül a páciensalapú analízisnél minden pácienset egyszer vettek figyelembe, attól függetlenül, hogy hány implantátumot kaptak. A szignifikancia küszöbértékét 5%-ban határozták meg. A Cox-regressziót az implantátum elvesztés rizikófaktorainak meghatározásához használták. A vizsgált változókhoz tartozott az

1. ábra: Az implantátum túlélési analízise. (a) A Kaplan–Meier-módszer alapján az implantátummalapú analízis 95,39% sikerességi arányt mutat. (b) A Cox-regresszió a páciensek szempontjából 99,98%-os sikerességi arányt mutat. (c) Az átfogó Kaplan–Meier túlélési analízis alapján a 65–69 éves csoportban volt a legalacsonyabb a túlélési arány.



életkor, a nem, az implantátum pozíciója, a csont mennyisége és milyensége, a fog elvesztés oka és az implantációs rendszer. Leíró statisztikai módszereket, *Student*-féle *t*-tesztet és *Pearson*-féle korrelációs teszteseteket standard statisztikai szoftverekkel végezték (Stata, Version 13, Stata Corporation, College Station, TX, Amerikai Egyesült Államok).

Eredmények

Implantátumtúlélés és a Kaplan–Meier-módszer
 A 346 páciens közül 217 férfi és 129 nő volt, a 65–69 éves korúak 506, míg a 70–74 év közöttiek 243 implantátumot kaptak (1. táblázat). A vizsgálati időszak során 18 páciensnél 29 implantátumot kellett eltávolítani. A legtöbb ($n=22$) sikertelen implantátum a 65–69 éves korosztályt érintette (2. táblázat), ezt követően a 70–74 éveseknél 3, míg a 75–79 éves csoportnál 4 volt problémás. Az összesített túlélési arányt páciens-, illetve implantátummalapú analízisekkel határozták meg. A vizsgált időszak végén az implantátummalapú és a páciensalapú analízis során a túlélési arány 95,39%, illetve 99,98% volt. A *Kaplan–Meier*-módszer és a *Cox*-regresszió eredményeit az 1. ábra illusztrálja. A legrosszabb sikertelenségi arány a Nobel Biocare (Göteborg, Svédország) implantátumai esetén volt (3. táblázat).

Minden egyes esetet gondosan megvizsgáltunk a táblázatban. 11 páciens 15 implantátumát a terhelés első évében veszítették el. Az egyes implantátumok sikertelenségének okait a 4. táblázatban foglaltuk össze.

A 902 implantátum közül 882-nél megmérték a marginális csontban bekövetkezett változásokat, ami 0,17–0,71 mm volt. Mindösszesen 71 implan-

tátumnál volt csontvesztés, ez átlagosan 2,08 ($\pm 0,71$) mm volt (medián = 1,49, interkvartilis terjedelem = 1,79). A 65–69 éves csoportnál tapasztalták a legnagyobb (0,21–0,79 mm) csontvesztésüket, míg a 80 évesnél idősebb páciensek 22 implantátuma nem mutatott csontfelszívódást a követési időszak alatt.

Többváltozós-Cox-regresszió sikertelen implantátumok esetén

A többváltozós *Cox*-regresszió azt mutatta, hogy az implantátumok elvesztésében a nemnek, az implantátumok helyzetének (anterior/posterior vagy felső/alsó állcsont), a csont minőségének vagy mennyiségének nem volt szerepe. Azonban a 65–59 éves csoportnál több implantátum volt sikertelen, mint a 70–74 év közöttiekénél ($p = 0,033$) (5. táblázat). Továbbá néhány implantációs rendszerénél magasabb volt a sikertelen esetek aránya, illetve a férfiaknál szignifikánsan több implantátumnál volt probléma, mint a nőknél.

Megbeszélés

Nélkülözhetetlen, hogy megvizsgáljuk az öregedés természetét mint rizikófaktort az implantációnál, ami egy megfelelő kezelési opció az idősebb pácienseknél. Azonban kevés bizonyíték áll rendelkezésünkre a témában (Kondell és mtsai. 1988; Jemt 1993; Zarb és Schmitt 1993; Ochi és mtsai. 1994). Ez a tanulmány egy retrospektív kohort vizsgálat az öregedés hatásának elemzésére – 17 éves követési időszak során. Egy korábbi vizsgálat – amelyben viszonylag sok páciens adatait elemezték hasonló témában) – arra a következtetésre jutott, hogy a 60 évesnél idősebb pácienseknél az implantáció kedvezőtlen eredményének

esélye kétszer magasabb (Moy és mtsai. 2005). E tanulmány során azt állapíthattuk meg, hogy a sikertelenség aránya 65 évesnél idősebb pácienseknél – ha az implantátumokat nézzük – 4,61%, ha a pácienseket, akkor csupán 0,02%. Ezek az adatok hasonlóak egy korábbi vizsgálat eredményeivel (Kinsel és Liss 2007). Azonban kevés az olyan kutatás, ami „esetkontrollvizsgálat” formájában nézi az eredményeket fiatal és idősebb páciensek implantációja során (Kondell és mtsai. 1988; Zarb és Schmitt 1993); Ochi és mtsai. 1994). Ezeknél az eredmények ellentmondóak, ami lehet a különböző életkori kritériumok, az implantációs rendszerek homogenitásának, az implantátumok hosszának/átmérőjének, további műtéteknek és a protetikai ellátásnak a hatása. Ahhoz, hogy korrekt módon lehessen megállapítani az életkor hatását az implantátumok prognózisára, gondosan megtervezett prospektív, megfelelő esetkontroll-vizsgálatokra van szükség a jövőben.

Jelen vizsgálat egyik érdekessége, hogy 15 esetben az első évben vallott kudarcot az implantátum. Az megfelelően bizonyított, hogy az életkor befolyásolja a csontgyógyulás hajlamát mind állapotoknál (Shirota és mtsai 1993; Meyer és mtsai.

Azonban friss, áttekintő vizsgálatok szerint nem egyértelmű, hogy a csonttritkulás befolyásolja az állcsontok denzitását. Ebből kifolyólag az osteoporosisban szenvedő pácienseknél előfordulhat állcsontelváltozás, amit a teljes csontozatban keletkező elváltozásoktól elkülönítve kell értékelnünk (Calciolari és mtsai. 2015).

Egy másik érdekes felfedezés, hogy a legtöbb sikertelen eset a 65–69 éves korosztályt érintette, illetve hogy a túlélési arány a 70 évesnél idősebbeknél viszonylag jónak bizonyult. Továbbá, a 80 évesnél idősebbeknél egyáltalán nem volt sikertelen eset. Úgy tűnik, hogy a retrospektív kohort vizsgálatoknál a páciensek kiválasztási kritériumai eltérőek, valamint azért magasabb a sikerességi arány, mivel egyes, idősebb betegek nem vállalják, hogy alávéssék magukat kockázatosabb beavatkozásoknak (például csontpótlás vagy hosszabb gyógyulást igénylő eljárások). A bonyolultabb kezelések – rövidebb és keskenyebb implantátumok használatával – elkerülhetők az idősebb pácienseknél. Ezek a tényezők befolyásolhatták az eredményeket. Annak pontosabb megállapítására, hogy az életkor milyen hatással van a marginális csontvesztésre, még

Életkor, csoport, év	Férfiak	Nők	Összesen	Implantátumok száma
65–69	116 (62,4)	70 (37,6)	186	506
70–74	65 (63,7)	37 (36,3)	102	243
75–79	26 (56,5)	20 (43,5)	46	131
80–84	9 (90,0)	1 (10,0)	10	17
85–89	1 (50,0)	1 (50,0)	2	5
Összesen	217	129	346	902

1. táblázat: A páciensek és az implantátumok eloszlása az életkornak és a nemnek megfelelően.

Életkor, csoport, év	Túlélt	Sikertelen	Összesen	Páciensek száma sikertelen implantátumokkal
65–69	484 (95,7)	22 (4,4)	506	14
70–74	240 (98,8)	3 (1,2)	243	2
75–79	127 (97,0)	4 (3,1)	131	2
80–84	17 (100,0)	0 (0)	17	0
85–89	5 (100,0)	0 (0)	5	0
Összesen	873	29	902	18

2. táblázat: Az implantátumok túlélése és sikertelensége az életkor alapján.

2004), mind embereknél (Skak és Jensen 1988). Az implantátumok makro- és mikrostruktúráját érintő legújabb fejlesztések, a jobb felületkezelési eljárások, valamint a jobb sebési eljárások bevezetése szignifikánsan megemelte a fogászati implantációnál a sikeresség arányát.

Azonban továbbra is fontos, hogy felhívjuk pácienseink figyelmét a korai sikertelenség eshetőségére (a nem megfelelő csontgyógyulás miatt), és mindig a legmegfelelőbb implantációs rendszert kell kiválasztanunk, hogy elősegítsük az oszszointegráció kialakulását (Chae és mtsai. 2015). Mivel az öregedés jelentősen befolyásolja a csont mennyiségét és minőségét, elengedhetetlenek a műtétet megelőző megfelelő vizsgálatok.

Implantációs rendszer	Sikertelen implantátum/összes implantátum
Brånemark (Nobel Biocare)	20/345
Straumann	5/352
Osstem	2/139
Replace (Nobel Biocare)	2/35
Egyéb rendszerek*	0/31
Összesen	29/902

* Egyéb rendszerek: Implantium (Dentium, Seoul, Dél-Korea), Luna (Shinhung, Seoul, Dél-Korea), Neo (Neo Biotech, Seoul, Dél-Korea), SPI (Thommen Medical, Waldenburg, Svájc), and 3i (Biomet, Warsaw, IN, USA).

3. táblázat: A sikertelen implantátumok száma az egyes implantációs rendszerek esetén.

Páciensekre vonatkozó információk				Implantátumokra vonatkozó információk			Sebészet		Implantátum elvesztése	
Páciensek száma	Életkor, év	Nem	Általános betegség	Hossz, mm	Átmérő, mm	Rendszer	A fog száma	Komplikált behelyezés	Sikertelenség oka	A sikertelenségig eltelt idő (hónapok)
1	67	Férfi	MVNY	13	3,75	Brånemark	37	Nem	Csavar törés	116
			MVNY	11,5	4	Osstem	46	Nem	Sikertelen osseointegráció	1,5
			MVNY	10	4,5	Osstem	47	Nem	Sikertelen osseointegráció	1,5
			MVNY	15	3,75	Brånemark	36	Nem	Implantátum törés	116
2	65	Férfi	NM	10	5	Brånemark	47	Nem	Elfertőződés	0,5
3	69	Férfi	NM	10	4,1	Straumann	14	Nem	Sikertelen osseointegráció	3
			NM	8	4,1	Straumann	26	Nem	Peri-implantitis	20
4	71	Nő	MVNY	8,5	4	Brånemark	37	Nem	Elfertőződés	1
			MVNY	8,5	4	Brånemark	36	Nem	Elfertőződés	1
5	68	Férfi	MVNY	13	3,5	Replace	22	Nem	Sikertelen osseointegráció	1
6	65	Nő	NM	11,5	4	Brånemark	46	Nem	Peri-implantitis	47
			NM	8,5	5	Brånemark	47	Nem	Peri-implantitis	47
7	66	Férfi	NM	10	3,3	Straumann	32	Nem	Sikertelen osseointegráció	2
8	69	Férfi	NM	8	4,8 WN	Straumann	37	Igen	Ismeretlen	25
9	73	Férfi	CUB	7	4	Brånemark	35	Nem	Peri-implantitis	29
10	69	Férfi	MVNY, CUB	13	4	Brånemark	15	Nem	Elfertőződés	0,5
11	75	Férfi	NM	10	5	Brånemark	37	Nem	Peri-implantitis	21
12	68	Férfi	NM	10	5	Brånemark	37	Nem	Sikertelen osseointegráció	12
13	69	Férfi	NM	10	5	Brånemark	17	Nem	Sikertelen osseointegráció	17
14	68	Férfi	NM	11,5	4	Brånemark	45	Nem	Törés	120
15	68	Férfi	MVNY	8,5	5	Brånemark	27	Nem	Sikertelen osseointegráció	5,5
16	68	Nő	MVNY	8,5	5	Brånemark	26	Nem	Peri-implantitis	115
			MVNY	8,5	5	Brånemark	27	Nem	Peri-implantitis	115
17	66	Férfi	MVNY	11,5	4	Brånemark	23	Nem	Peri-implantitis	48
			MVNY	11,5	4	Brånemark	25	Nem	Peri-implantitis	48
			MVNY	8	4,1	Straumann	37	Nem	Sikertelen osseointegráció	6
18	76	Férfi	MVNY	10	3,5	Replace	23	Nem	Sikertelen osseointegráció	3
			MVNY	11,5	4	Brånemark	24	No	Sikertelen osseointegráció	2
			MVNY	11,5	4	Brånemark	23	No	Sikertelen osseointegráció	2

MVNY – magas vérnyomás, CUB – cukorbetegség, NM – nincs meghatározva, SZNY – széles nyak

4. táblázat: Páciensekre vonatkozó információk.

több bizonyítékra, hosszabb tanulmányokra és szélesebb korcsoportokat felölelő vizsgálatokra van szükség.

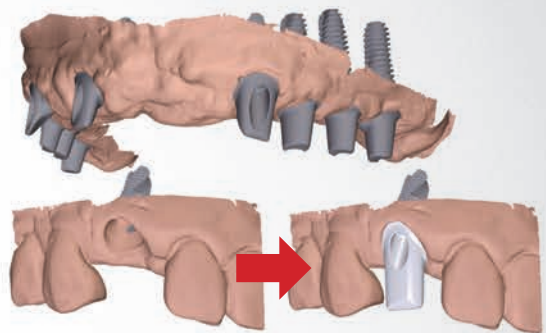
Okkal feltételezzük, hogy a gyógyulási folyamatok az életkor előrehaladtával egyre kevésbé tökéletesek, ami egyaránt érinti a lágy- és a keményszöveteket (Holm-Pedern és Loe 1971). Azonban egy tanulmány se hasonlította még össze az implantátumok túlélését idősebb és megfelelően kiválasztott fiatal páciensek között. Néhány tanulmány (Kondell és mtsai. 1988; Bryant és Zarb

1998) megpróbálta a vizsgált és a kontrollcsoportokat megfelelő kritériumok (mint a nem, az implantációs rendszer, az implantátumok hossza és átmérője, a pozíció és a protetikai eredmény, az általános állapot) alapján kiválasztani. Mivel az idősebbek általában implantátumokon elhorgonyzott és megtámasztott kivethető pótlásokkal bírnak, a relatív sikeresség ebben a csoportban megtévesztő lehet (Bryant és Zarb 1998). Mivel gyakorlatilag lehetetlen egy randomizált-kontroll klinikai vizsgálatot készíteni a megfelelő élet-

1:1 Egyéni felépítmény: CustomFit™ Abutment

Egyénre szabott, ínyformázós felépítmény

Precíziós csatlakozású, egyéni szájképlethez igazított felépítmény



Ajánlott esetek

- Elsodródott implantátum, szögkorrekció max. 30°
- Hídba kötött egyedi felépítmények
- Anterior pótlás magas esztétikai követelményekkel
- Mélyen fekvő implantátumokhoz
- Természetes fog megjelenés elvárásnál

CustomFit felépítmény, ha

- az implantátum nem a megfelelő helyen van, de magas az esztétikai elvárás
- meg akarja előzni a porcelán lepattanást
- könnyen akarja eltávolítani a cementet
- jól karbantartható koronát akar
- könnyen tisztítható felületet akar



3D-s technológiával akár előre is megtervezheti az egyedi felépítményt

Prediktor	Hazard ratio	Standard error	P	95% konfidencia intervallum	
Életkor, év (referencia: 65–69 év)					
70–74	0,14	0,13	0,033	0,02	0,85
75–79	0,51	0,43	0,419	0,1	2,63
80–84	0	0	1	–	–
85–89	0	0	1	–	–
nők (referencia: férfiak)	0,23	0,16	0,04	0,05	0,93
Mandibula (referencia: maxilla)	2,18	1,22	0,161	0,73	6,51
Posterior (referencia: anterior)	2,08	1,37	0,265	0,57	7,57
Csonttípus (referencia: 4)					
1	3,74	6,63	0,458	0,12	121,32
2	1,02	1,09	0,983	0,13	8,27
3	1,88	1,77	0,499	0,3	11,83
Csontmennyiség (reference: D)					
A	0	0	1	–	–
B	0,69	0,95	0,788	0,05	10,08
C	1,7	2,26	0,691	0,12	23,18
Külső ok (parodontitis)					
Caries okozta probléma, ami helyreállítható	4,78	4,65	0,108	0,71	32,18
Gyökérfractura	0	0	1	–	–
Ismeretlen	13,82	11,11	0,001	2,86	66,79
Gyártó (referencia: Straumann)					
Branemark (Nobel Biocare)	11,05	8,19	0,001	2,59	47,21
Osstem	6,75	6,45	0,046	1,04	43,98
Replace (Nobel Biocare)	25,25	31,02	0,009	2,27	280,5
Shinhung	0	0	1	–	–
Neobiotech	0	0	1	–	–
Dentium	0	0	1	–	–
A félkövér értékek statisztikailag szignifikáns faktorokat jelentenek $p < 0,05$. –, nem volt sikertelen eset					

5. táblázat: Többváltozós Cox-regresszió (sikertelen implantátumok).

korokkal, egy kellő számú és különböző életkorú, hosszú távú vizsgálatra van szükség ahhoz, hogy közelebbi képet kaphassunk, és jobban megérthessük az életkor és az implantáció kimenetelének összefüggéseit.

E vizsgálat további érdekes megállapítása, hogy férfiaknál a marginális csontvesztés relatíve nagyobb volt, amit lehet a periimplantitis nagyobb gyakoriságának szinonimájaként értelmezni, különösen azoknál, ahol az anamnézisében periodontitis vagy dohányzás szerepel. (Strietzel és mtsai. 2007; Koldslund és mtsai. 2011; Mombelli és mtsai. 2012; Busenlechner és mtsai. 2014).

Habár számos cikk utal arra, hogy elsősorban az implantátumokon felhalmozódó plakk felelős a csontfelszívódásért (periimplantitisért), bizonyos szerzők felhívják a figyelmet, hogy egyéb tényezőket (páciens, kezelőorvos, idegen test) is figyelembe kell venni (Albrektsson és mtsai. 2012). Ezért fontos, hogy hangsúlyozzuk a megfelelő szájhigiénia, a rendszeres kontroll és a professzionális szájhigiénia kezelés, valamint a páciensek együttműködésének a fontosságát (Mombelli és mtsai. 2012).

Tanulmányunk eredményei azt sugallják, hogy az életkor döntően nem befolyásolja a prognózist, míg a csont minősége és mennyisége, vagy az implantációs rendszer annál inkább (Baat 2000)! Számos friss kutatás jelzi, hogy bizonyos epidemiológiai vizsgálatok megfelelő eszközei lehetnek, hogy felderítsük az ok-okozati kapcsolatot a korán és későn jelentkező problémák, valamint az életkor sajátosságainak az összefüggéseiben (Nicolau és mtsai. 2007; Nascimento és mtsai. 2014).

Az egyidejűleg jelentkező egészségügyi problémák – mint a szájszárazság vagy a csonttritkulás – elhúzódó gyógyulást eredményezhetnek (Garg és mtsai. 1977), ami miatt mind a műtét során, mind a posztoperatív időszakban különös gondossággal kell eljárunk.

Tanulmányunkban arra az eredményre jutottunk, hogy az életkor nem befolyásolja döntően az implantációt, a csontfelszívódást, illetve a sikeresség aránya meglehetősen magas volt a hosszú távú után követésünk során.

Szerkesztőségünkben az irodalom elérhető.
Forrás: Clin. Oral Impl. Res. 0, 2016