

# FOGORVOSI SZEMLE

Stomatologia Hungarica

A MAGYAR FOGORVOSOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS KÖZLÖNYE

Alapította: Dr. Körmöczy Zoltán 1908-ban

104. évfolyam 2. sz. 2011. június

Főszerkesztő:

**DR. FEJÉRDY PÁL**

Szerkesztő:

**DR. HERMANN PÉTER**

A szerkesztőbizottság tagjai:

DR. BARABÁS JÓZSEF, DR. BÁNÓCZY JOLÁN,  
DR. DOBÓ NAGY CSABA, DR. DIVINYI TAMÁS,  
DR. FAZEKAS ANDRÁS, DR. FAZEKAS ÁRPÁD, DR. FABIÁN TIBOR,  
DR. GERA ISTVÁN, DR. HEGEDŰS CSABA, DR. KAÁN MIKLÓS,  
DR. KOCSIS S. GÁBOR, DR. MARI ALBERT,  
DR. MÁRTON ILDIKÓ, DR. NAGY GÁBOR,  
DR. NAGY KATALIN, DR. NYÁRASDY IDA, DR. OROSZ MIHÁLY,  
DR. PIFFKÓ JÓZSEF, DR. SCHIFF TAMÁS, DR. SCULEAN ANTON,  
DR. SPIELMAN ANDREW, DR. SUBA ZSUZSANNA,  
DR. SZABÓ GYULA, DR. TARJÁN ILDIKÓ, DR. VARGA GÁBOR,  
DR. VAGÓ PÉTER, DR. ZELLES TIVADAR

Szerkesztőség:

1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.

Fogpótlástani Klinika

Telefon/fax: 317-1094

KIADJA: A MAGYAR FOGORVOSOK EGYESÜLETE

Megrendelhető a Magyar Fogorvosok Egyesülete Titkárságán  
1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.

Előfizethető továbbá átutalással a Magyar Fogorvosok Egyesülete  
11708001-20025782 sz. bankszámlájára is. Terjesztéssel  
kapcsolatos reklamáció, információ: Tel.: 317-1622, fax/tel.:  
317-1094 Külföldiek számára megrendelhető a terjesztőnél,  
a Magyar Posta Rt. Levél- és Hírlapüzletági Igazgatóságnál  
(1846 Budapest, Pf. 863), a Hírlapelőfizetési Irodákban (HELÍR)  
Budapest, XIII. Lehel út 10/a; levélcím: 1900 Budapest, és  
vidéken a postahivatalokban, előfizethető továbbá átutalással  
a Magyar Posta Rt. Levél- és Hírlapüzletági Igazgatóság  
119911011-02102799 sz. bankszámlájára is. Terjesztéssel  
kapcsolatos reklamáció, információ külföldi előfizetők számára  
tel. (Budapestről): 06-80-444-444 (rádiótelefonról nem hívható)  
tel. (Pestről): 06-80-444-444 (rádiótelefonon nem hívható); telefon  
(vidékről): 270-227; fax: 270-4894;

Index: 25 292

HU-ISSN 0015-5314

Nyomta az Argumentum Kiadó Nyomdaüzeme

## TARTALOM

DR. HERMANN PÉTER, DR. BORBÉLY JUDIT, DR. GERA ISTVÁN, DR. FEJÉRDY PÁL, DR. SOÓS BORBÁLA, DR. MADLÉNA MELINDA A hazai felnőtt lakosság fogágyállapotának és a parodontális státuszt befolyásoló rizikótényezők összefüggéseinek vizsgálata	39
DR. FAZEKAS RÉKA, DR. FAZEKAS ÁRPÁD Implantátumba csavart direkt felépítmény alkalmazása foghiány pótlásához. <i>Esetismertetés</i>	49
DR. SZÜCS ATTILA, DR. DIVINYI TAMÁS, DR. KOPPÁNY FERENC, DR. BUJTÁR PÉTER, DR. VERES DÁNIEL, DR. BARABÁS JÓZSEF Fogászati implantátumok csontintegrációjának klinikai vizsgálatával szerzett tapasztalataink	55
MEGHÍVÓ a MAÁSZT XV. Kongresszusára és a VIII. Danubius Symposiumra	63
Fogorvostan-hallgatók Tudományos Diákköri Konferenciája	64
Debreceni Fogászati Napok	66
Beszámoló a Magyar Fogorvosok Egyesülete 2011. április 8-i elnökségi üléséről	68
Köszönetnyilvánítás	69
In Memoriam Dr. Nagy László	69
In Memoriam Dr. Keszthelyi Gusztáv emeritus professzor	70
Tanfolyamtájékoztatók	71

**MFE Magyar Gyermekfogászati  
és Fogszabályozási Társaság  
V. Tóth Pál Vándorgyűlés  
keretében szervezett  
Kötelezően Választható  
Továbbképző Tanfolyama**

**Hotel Silvanus, Visegrád  
2011. október 7-8.**

**Fő témakörök:**

- Interdiszciplináris terápia,
- Új diagnosztikai és terápiás lehetőségek alkalmazása a gyermekfogászatban és az ortodonciában,
- Hibák, szövődmények a gyermekfogászati és fogszabályozási gyakorlatban.

**Akkreditáció:**

A továbbképzés kötelezően választható tanfolyamként akkreditálásra kerül. Fogorvos résztvevők sikeres tesztírás esetén 25 kreditpont megszerzésére jogosultak.

**Tudományos információ:**

**Prof. Dr. Tarján Ildikó**  
egyetemi tanár

**Dr. Fábián Gábor**  
egyetemi docens

SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika  
E-mail: tarjan@fok.usn.hu, fabig@fok.usn.hu;  
tel: 06-1-318-7187

**Kongresszusi iroda:**

**Lukácsi Máté**  
projekt menedzser  
Convention Budapest Kft.

E-mail: mlukacsi@convention.hu, Tel.: 06-1-299-0184

Bővebb információ, online regisztráció:

**www.convention.hu**

Semmelweis Egyetem, Fogpótlástani Klinika, Budapest\*  
 Semmelweis Egyetem, Parodontológiai Klinika, Budapest\*\*  
 Semmelweis Egyetem, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Budapest\*\*\*

## A hazai felnőtt lakosság foggyállapotának és a parodontális státuszt befolyásoló rizikótenyezők összefüggéseinek vizsgálata

DR. HERMANN PÉTER,\* DR. BORBÉLY JUDIT,\* DR. GERA ISTVÁN,\*\*  
 DR. FEJÉRDY PÁL,\* DR. SOÓS BORBÁLA,\* DR. MADLÉNA MELINDA\*\*\*

Az utóbbi évek epidemiológiai kutatásai ráirányították a figyelmet arra, hogy egy adott populáció parodontális státuszát több pszicho-szociális, magatartási és gazdasági-társadalmi tényező is befolyásolhatja indirekt módon. Jelen vizsgálat célja az volt, hogy értékeljük azokat a tényezőket, melyek hatással lehetnek a foggy egészségének fenntartására. Ezek a páciensek szájhigiénéje, iskolai végzettsége, fogorvoshoz járás gyakorisága, dohányzási szokásai és a viselt fogpótlások minősége voltak. Megvizsgáltuk azt is, hogy a rögzített fogpótlás viselése befolyásolja-e a parodontális státuszt. A kérdőíves felmérésen 4153 személy vett részt, az adatgyűjtés önkéntes és anonim volt. A parodontális betegségek súlyosságának mérésére a WHO által standardizált CPI-index felvételét alkalmaztuk. Összefüggés mutatkozott az iskolai végzettség és a parodontális állapot között. Magasabb iskolai végzettség esetén nagyobb arányban fordult elő a CPI 0 érték (egészséges), ugyanakkor ebben a csoportban is gyakoribb volt a CPI 2 érték (fogkő és ínyvérzés). Vizsgálatunk során azt találtuk, hogy azon páciensek parodontiumának állapota kedvezőtlenebb képet mutatott, akik csak sürgősségi ellátás céljából keresték fel a fogorvosi rendelőt. A nemek között is eltérést figyeltünk meg a szájhigiénés szokásokban. A nők egészségtudatossága nagyobbak bizonyult: eredményeink szerint naponta többször mosnak fogat, szájhigiénés eszközöket is többet alkalmaztak, és gyakrabban jártak fogászati szűrővizsgálatra, mint a férfiak. A nem megfelelő fogpótlások negatívan befolyásolták a foggy állapotát. A rögzített fogpótlást viselőknél 9%, míg nem viselőknél 16%-os volt az egészséges parodontium előfordulási gyakorisága (CPI 0). A dohányzás nemcsak a parodontitis előfordulási gyakoriságát növelte, hanem a meglévő parodontitist is súlyosbította. A CPI 4 (súlyos parodontitis) előfordulása 1,6-szor volt gyakoribb dohányzók körében. Eredményeink azt mutatják, hogy Magyarországon a parodontális egészségi állapot javítása érdekében jelentős prevenció programokra és a gondozóhálózat megszervezésére lenne szükség.

Kulcsszavak: epidemiológia, parodontális megbetegedés, CPI-index, rizikófaktorok, prevenció

### Bevezetés

Valamely populáció parodontális státuszát több pszicho-szociális, magatartási és gazdasági-társadalmi tényező is meghatározza. A parodontális terápiai igények felmérésekor figyelembe kell venni a foggybetegség különböző ismert determináns és rizikófaktorait is. Ezek a faktorok jelentős mértékben befolyásolhatják egy adott populáció parodontális terápiai szükségletét [8].

Számos hazai és külföldi közlemény mutatja be és támasztja alá az egyes rizikótenyezők foggybetegségek kialakulásában betöltött szerepét. Egy hazai, 2003-ban végzett reprezentatív szociológiai felmérés szerint a felnőtt magyar lakosság körében tapasztalt megbetegedések hátterében a legnagyobb súllyal a helytelen szokások, az életmód zavarai állnak [21]. Az utóbbi évtizedek epidemiológiai kutatásai egyértelműen bizonyították, hogy a dohányzásnak a foggybetegség kiala-

ulásában kulcsfontosságú szerepe van. A dohányos csoportok átlagos parodontális indexértékei szignifikánsan magasabbak és lényegesen több fog körül alakul ki mély parodontális tasak, mint a nem dohányosok körében. Idősebb korban még jelentősebb a különbség a dohányos és nem dohányos populáció parodontális tapadási nívójában [9].

Több tanulmány azt mutatja, hogy alacsonyabb iskolázottságú csoportok átlagos szájhigiénéje és parodontális státusza rosszabb, mint a magasabb végzettségűeké [16, 18]. Ennek oka lehet, hogy az alacsonyabb iskolázottságúak kevesebbet költhetnek szájhigiénés eszközökre, és egyes régiókban egyszerűen nem is juthatnak el megfelelő fogorvosi rendelőbe [8]. A szájhigiénés szokásokat vizsgálva, mint azt már korábbi közleményünkben leírtuk, a legfiatalabb és legidősebb korcsoport között szignifikáns különbség mutatkozott a fogmosás naponkénti gyakoriságában [14]. A nemek között is megfigyelhető eltérés: a nők naponta többet

mosnak fogat és egyéb szájhigiénés eszközöket is többet alkalmaznak [15].

A nem megfelelően készült fogpótlások a destruktív fogágybetegség fontos lokális rizikótényezői [8]. Sajnálatos módon ebben a tekintetben közép- és kelet-európai országok lényegesen kedvezőtlenebb helyzetben vannak nyugati szomszédjaikhoz képest. Felmérések szerint hazánkban csak elvétve lehet kifogástalan minőségű széli záródású restaurátumokat találni, ezzel szemben a skandináv és amerikai fogpótlások vizsgálata során a restaurátumok 60–80%-a minősült kiválónak vagy jónak [9, 10, 11]. A marginális parodontium tisztíthatóságáról, az ínypapilla védelméről a fogpótlás elkészítése során gondoskodnunk kell. Azon, a fogpótlás egyébként is nagyobb plakkretenciós képessége miatt nehezebben tisztítható fogműveknél, ahol ez a terület a páciens részére nem tisztítható, a parodontális megbetegedés gyakoriságának lehetősége megnő [9]. A konzerváló és protetikai munkák nem megfelelő minősége, a preventív parodontális szemlélet hiánya, a lakosság általános igénytelensége igen nagy veszélyt jelent a felnőtt lakosság parodontiumára.

*Brown és Garcia* (1994) felmérése igazolta, hogy a fogorvosi rendelő látogatások száma és általában a fogorvoshoz fordulás aránya szintén a parodontitis egyik rizikófaktora [5]. Korábbi vizsgálataink szerint, a fogorvoshoz járási szokások vonatkozásában jelentős különbségek vannak az ország egyes régiói között [14].

Jelen közlemény célja a hazai felnőtt lakosság parodontális állapotát befolyásoló tényezőinek, illetve azok összefüggéseinek értékelése reprezentatív populációban végzett vizsgálatok alapján.

### Anyag és módszer

A Semmelweis Egyetem oktatói 2003–2004-ben átfogó hazai orális epidemiológiai vizsgálatot végeztek a WHO ajánlásának megfelelő módszereket alkalmazva, a Semmelweis Egyetem Etikai Bizottsága által kiadott etikai engedély birtokában (engedélyszám: TUKÉB: 206/2003) [23]. Az országos felmérésben összesen 4606 beleegyező nyilatkozatot aláíró, 18 év feletti személyt vizsgáltunk meg. A tüdőszűrésre megjelentek közül 6397 személyt szólítottunk meg, és ebből, 1791 fő (28%) nem vett részt a fogászati szűrésben. A fogászati szűrést visszautasítók legtöbbször időhiányra hivatkoztak. Az átfogó vizsgálat kiterjedt a szájhigiénés, táplálkozási és fogorvoshoz járási szokásokra az ország különböző régióiban, amit korábbi közleményünkben értékeltünk [14]. Jelen dolgozat során az értékeléskor kizártuk a teljes lemezes fogpótlást viselőket, illetve azon személyeket, akiknek nem volt legalább egy értékelhető sextánsa. Így 4153 (2585 nő, 1568 férfi) felnőtt adatát dolgoztuk fel. A vizsgált személyek 18 és 75 év közöttiek voltak. A felmérést Röntgenernyő és Fényképszűrő Állomások által szervezett tüdő-

szűrésekhez kapcsolódóan végeztük. A tüdőszűrő vizsgálaton való megjelenési kötelezettség, az egészségügyi előírásoknak megfelelően a TBC előfordulási gyakorisága alapján, régióként eltérő. A szűrővizsgálati régiókból összesen 304 helyet választottunk ki véletlenszerűen, ügyelve, hogy azok között legyenek megyeszékhelyű városok, kisebb városok, falvak, lefedve az összes magyarországi, saját egészségügyi közigazgatással rendelkező földrajzi egységet. A szűrőhelyeken megvizsgálendő személyek számának a helyes nemenkénti és koronkénti meghatározásához a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) felosztását használtuk (*Id. a korábbi közleményeket* [14, 15]).

A parodontológiai vizsgálat során CPI-szonda (WHO parodontális szonda) segítségével a fogazatot sextánsonként értékeltük [8]. A parodontium állapotát befolyásoló tényezőket kikérdezéssel módszerrel kérdőíven rögzítettük. A kérdőív kitért a különböző szájhigiénés viselkedési szokásokra: fogkefe, szájöblítő, fogselyem, fogvájó, fluoridos fogkrém használatára, illetve a fogorvoshoz járás rendszerességére, melyek eredményeit korábbi közleményünkben részleteztünk, jelen munkánkban ezek parodontális állapottal való összefüggéseit értékeljük [14]. A vizsgálat során azon pacienseknél, akik rögzített fogpótlást viseltek (2175 fő, 52%), értékeltük, hogy annak elkészítése során az ínypapilla védelméről gondoskodtak-e. Erre csak indirekt módon volt lehetőségünk, amennyiben a fogászati szondát a fogpótlás konnektor része alatt át lehetett vezetni, úgy értékeltük, hogy a papillavédelem megtörtént, amennyiben nem lehetett a szondát átvezetni, úgy ezeket a pacienseket a másik csoportba rögzítettük.

A felmérés során rögzítettük a vizsgált személyek dohányzási szokásait. Az eredmények értékelésekor a nemrég leszokottak (6 hónapon belül), a rendszeresen és alkalmoszerű dohányosokat egy csoportba soroltuk. Eme vizsgált személyek alkották a dohányosok csoportját. A 6 hónapnál régebben leszokottak és a nem dohányzók alkotják a nem dohányzók körét. A szűrés során kitértünk az iskolázottsági szint vizsgálatára is. Az adatrögzítés során 3 csoportba soroltuk a vizsgált személyeket: általános iskolai, középiskolai ill. felsőfokú (főiskolai, egyetem) végzettségűek. A kikérdezéssel vizsgálat során kérdést tettünk fel bizonyos általános megbetegedések meglétével kapcsolatban (magas vérnyomás, epilepszia, diabétesz, szív- és érrendszeri megbetegedések, gastrointestinális, vese- és tüdőbetegség).

Összehasonlítottuk az egészséges és bármelyik felsorolt megbetegedésben szenvedők parodontális állapotát.

### Statisztikai elemzés

Minden vizsgált személynél megállapítottuk a rá vonatkozó CPI-értéket, amely megegyezett az adott egyén legmagasabb CPI-értékű sextánsával. A parodontó-

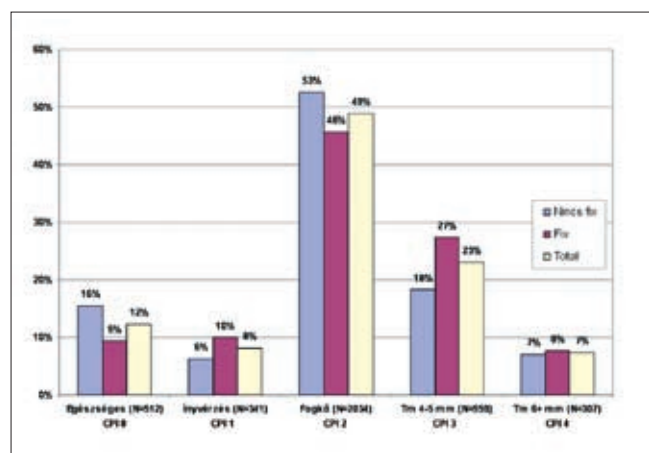
lógiai állapot és a felmérésben figyelembe vett faktorok közötti korrigálatlan összefüggéseket a Pearson-féle Khi-négyzet ( $\chi^2$ ) próbával vizsgáltuk [25]. A CPI-érték korrigált, többszörös logisztikus regressziós elemzéséhez egy, az irodalomban megalapozott küszöbértékkel képeztük az alacsony (<3) és a magas (3 vagy 4) kimeneteli CPI-kategóriát [2]. A mintát az elemzéskor egyszerű véletlen mintavételből származónak tekintettük.

A többszörös modellezést a demográfiai tényezőkre, a szájhigiénére, az orális és egyéb egészségi állapotra, az életmódra, valamint az iskolázottságra vonatkozó változókkal kezdtük. A modell tökéletesítése a gyenge magyarázó változók (kivéve azokat, amelyeket a priori megfontolások alapján mindenképpen fontosnak tartottunk szerepeltetni) eltávolításával történt. Kitérünk a plauzibilis hatásmódosítási jelenségek vizsgálatára is. A végső modellek illeszkedését Hosmer–Lemeshow-próbával ellenőriztük [24]. Az elemzés a Stata programcsomag 10.1-es verziójával történt.

## Eredmények

### Rögzített fogpótlások parodontális hatása

A CPI-értékek előfordulását a rögzített fogpótlást viselőkhöz illetve nem viselők körében a 1. ábra mutatja. A CPI 3 és CPI 4 (mérsékelt és súlyos parodontitis) preva-



1. ábra. A fix fogpótlás alkalmazásának hatása a parodontium állapotára ( $p < 0,001$ )

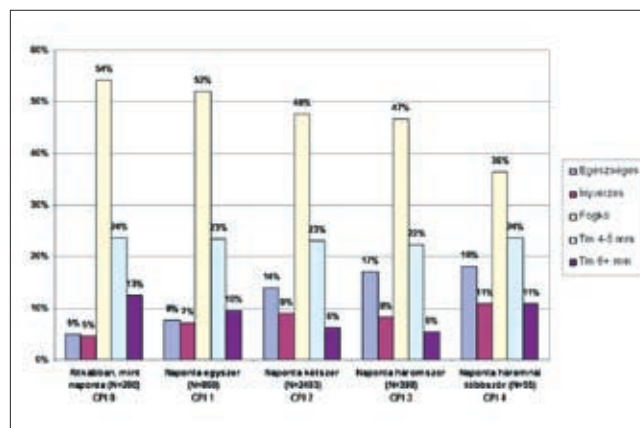
lenciája szignifikánsan nagyobb volt fix fogpótlást viselőknél (35% vs. 25%) ( $p < 0,001$ ) (1. ábra).

### Szájhigiénia, fogorvoshoz járás, iskolai végzettség, dohányzás hatása a parodontium állapotára

A fogmosás gyakorisága 30%-kal csökkentette a magasabb CPI 3 és 4 értékek előfordulási gyakoriságát (2. ábra).

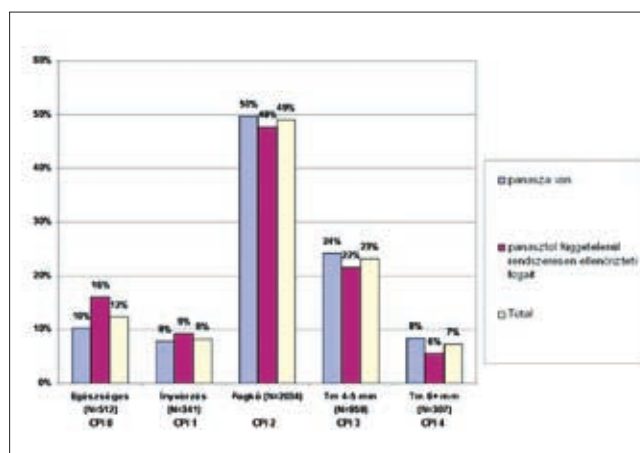
A fogmosás gyakorisága, a fogselyem használata nagymértékben függött az iskolázottsági szinttől. A magasabb és közepes iskolázottságú egyének

gyakrabban mostak fogat, és kiemelkedően jobb volt a szájhigiéniájuk, mint az alacsonyabb iskolai végzettségűeké.



2. ábra. A fogmosás gyakoriságának hatása a parodontium állapotára ( $p < 0,001$ )

A CPI-index és fogorvosi rendelő látogatottsága közti összefüggés azt mutatja, hogy a rendszeres fogászatra járók közt jóval nagyobb számban voltak egészséges parodontiummal rendelkezők (CPI 0), mint a csak fájdalom esetén jelentkezők esetén (16% vs 10%). Ha-

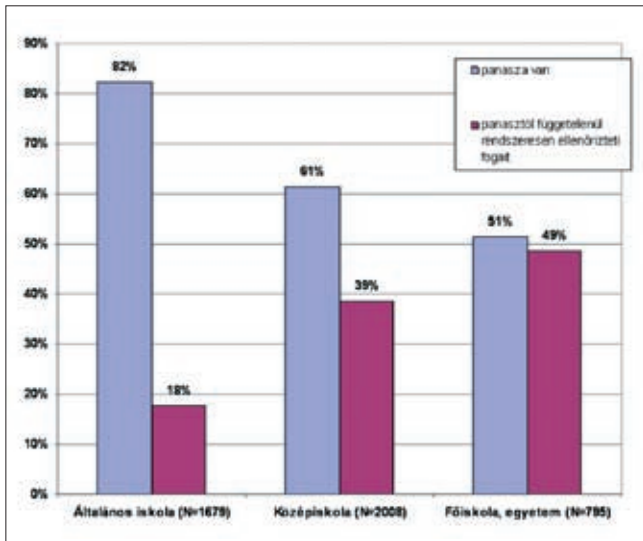


3. ábra. A fogorvoshoz fordulás gyakoriságának hatása a parodontium állapotára ( $p < 0,001$ )

sonló, de kisebb volt az eltérés a CPI 1 értékek vizsgálatakor (9% vs 8%). A CPI 2, CPI 3, CPI 4 értékeknél a tendencia megváltozott, nagyobb százalékban fordult elő a fogorvosi rendelőt csak fájdalom esetén felkeresők esetében ínyvérzés, fogkő, mérsékelt és súlyos parodontitis. A CPI-értékek vizsgálatakor a rendszeresen és csak panasz esetén fogorvosi rendelőt felkeresők között különbség van, a rendszeresen fogorvosi ellenőrzésre járóknál jobb az eredmény (3. ábra).

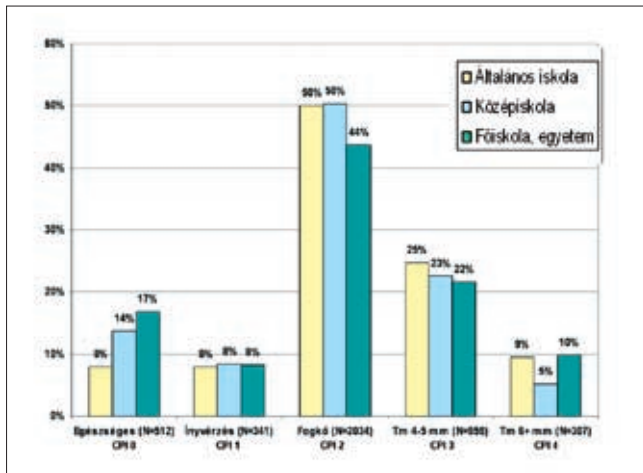
Az iskolázottsági szint növekedésével nő a fogorvo-

si rendelők rendszeres felkeresése (18% általános iskolát végeztek vs 39% középfokú vs 49% egyetemi végzettségű) (4. ábra).



4. ábra. Az iskolázottság és a fogorvoshoz fordulás gyakorisága közötti kapcsolat (p <0,001)

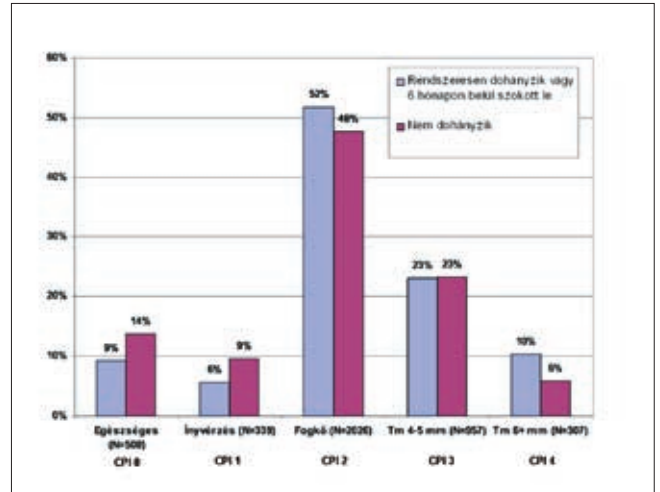
Egészséges fogágyat nagyobb arányban találtak a felsőfokú iskolai végzettségűek között (17%), ugyanakkor itt is előfordult CPI 2-es érték, bár kisebb gyakorisággal (44%). A súlyos parodontális elváltozás (CPI 4) hasonló előfordulási gyakoriságot mutatott a magasabb és alacsonyabb végzettségűeknél (9% ill.10%) (5. ábra).



5. ábra. Az iskolázottság hatása a parodontium állapotára (p <0,001)

A dohányzási szokásokat vizsgálva megállapítottuk, hogy a megkérdezettek 24%-a volt rendszeresen dohányzó, 62% nem dohányzott (vagy több, mint 6 hónapja leszokott). A vizsgáltak 9%-a kevesebb mint 6 hónapja szokott le, és 5%-a alkalmi dohányos. Ezek a páciensek képviselték a dohányosok csoportját (1577 fő,

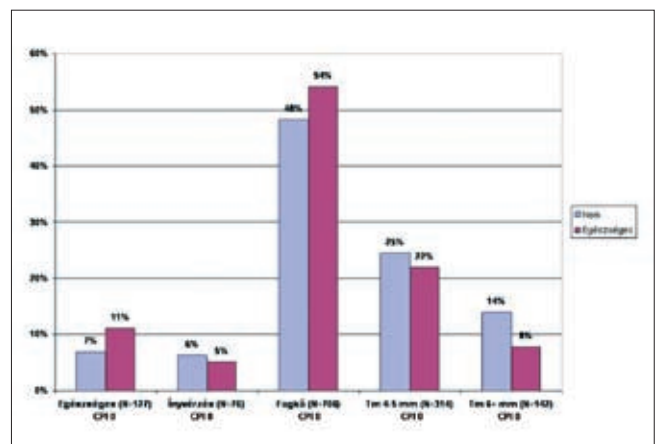
38%). A CPI 0 érték magasabb volt a nem dohányosoknál, mint a dohányos csoportban (14% vs 9%-al). CPI 2 érték a nem dohányosoknál 48%, míg dohányzóknál 52% volt. A mély parodontális tasakok előfordulása a dohányzóknál 1,6-szor gyakoribb volt, mint a nem dohányzóknál (10%, ill. 6%). A 75 évesnél idősebb korcsoportban volt a legnagyobb különbség a dohányzók, ill. a nem dohányzók között a mély parodontális tasak



6. ábra. A dohányzás hatása a parodontium állapotára (p <0,001)

előfordulásában (28%, ill. 3%) (p<0,001). Általánosságban elmondhatjuk, hogy az egészséges parodontium jelenléte szignifikánsan gyakoribb volt minden nem dohányzó korosztálynál, mint a dohányzóknál (6. ábra).

Az egészséges és az általános anamnézisben bármilyen eltéréssel szereplő páciensek összevetésekor azt találtuk, hogy akik egészségesek voltak a CPI 0 érték szignifikánsan magasabb volt, mint akiknek az általános anamnézisében valamilyen betegség szerepel (11% vs. 7%) (p<0,001). Az általános betegségben szenvedők esetén magasabb volt a mérsékelt paro-



7. ábra. Az általános egészségi állapot hatása a parodontium állapotára (p <0,001)

dontitis (CPI 3) előfordulási gyakorisága, mint az egészségesek esetén (25% vs. 22%), és ugyanezt a tendenciát állapítottuk meg a súlyos parodontitis esetében is (14% vs 8%). Az általános szájhigiénét jellemző CPI 2 (fogkő) érték a két vizsgálati csoportban (egészséges vs általános betegség) közel azonos volt (6% vs 5%) (7. ábra).

#### Többszörös logisztikus regresszió-analízis

A 4153 vizsgált személyből 3965 (95,5%) főtől kaptunk a kérdőíven értékelhető válaszokat, amelyeket az *la.* és *b. táblázatban* rögzítettük. A vizsgált személyeket nemek szerint csoportosítottuk. A férfiak esetében az idősebb kor és a gazdaságilag fejlettebb régióon kívüli lakóhely általában rosszabb parodontális helyzetre utal. A vidéken élő férfiaknál az életkor növekedésével párhuzamosan romlott a parodontális státusz is. A vizsgálati eredmények alapján a dohányzás 41%-kal növelte a magas CPI-index esélyét a nem dohányosokhoz képest ( $p=0,004$ ). A kérdések között szerepelt a legutóbbi fogászati kezelés időpontja. Az egy évet választóvonnaként véve, ha a kutatás időpontját megelőzően egy éven belül a vizsgált személy fogorvosnál járt, jobb CPI-eredmények születtek. Ezzel szemben egy évnél régebbi fogászati szűrés esetén rosszabb eredményeket kaptunk, azonban a kettő között statisztikailag nem volt jelentős eltérés. Összefüggés figyelhető meg az iskolai végzettség és a rendszeresen fogászatra járás valamint a parodontális állapot között. Az iskolai végzettség növekedésével nő a rendszeresen fogorvoshoz járók aránya (18%, 39%, 49%), mint azt a 4. ábra mutatja. A végzettséggel a CPI érték korrelál: CPI 0 leggyakoribb a felsőfokú végzettség körében, CPI 2: (ami jó fokmérője a rossz szájhigiénének) előfordulási gyakorisága legalacsonyabb felsőfokú végzettség esetén. A súlyos parodontitis mind a legmagasabb, mind a legalacsonyabb végzettség esetén hasonló előfordulási gyakoriságot mutat.

A kapott eredmények alapján látható, hogy szoros összefüggés van a rendszeres fogászati szűrésen résztvevők és az iskolai végzettségi szint között. A felsőfokú végzettségűeknél látható, hogy a rendszeres szűrővizsgálat 40%-kal csökkenti a parodontitis előfordulását azokhoz képest, akik csak sürgősség esetén keresik fel a fogorvosi rendelőt. Az alacsonyabb végzettségűeknél csak a rendszeres fogászati kezelés jótékony hatású ( $EH=0,45$ ,  $p=0,003$ ). Férfiak esetében a rendszeres rendelőlátogatás semlegesíti az alacsony iskolai végzettség várható negatív hatását. A nőknél viszont az iskolázottsági szint csak protektív faktorként szerepel, csak azoknál az egyéneknél találunk jobb eredményt, akik rendszeresen keresik fel fogorvosukat. Az idősebb életkor kevésbé van hatással a kapott eredményekre, a nőknél, mint a férfiaknál. Az ország középső, gazdaságilag fejlettebb részén kívül sem figyeltek meg rosszabb parodontális állapotokat a nők körében. Azonban azoknak a nőknek, akik rögzített fogpótlást hordanak, 32%-kal nagyobb

az esélyük magas CPI-indexre, mint akiknek nincs fogpótlásuk ( $p=0,011$ ). A parodontális állapota jobb azoknak a személyeknek, akik a szűrés előtt egy éven belül voltak fogászaton, szemben azokkal, akik egy éven túl vettek részt kezelésen ( $EH=0,68$ ,  $p=0,003$ ). A magasabb végzettségű férfiakra jobb parodontális állapot jellemző általában, ugyanakkor magasabb azok száma, akik csak sürgősség esetén jelentkeznek a fogorvosnál. Rendszeres fogorvosi rendelőlátogatás a középfokú végzettséggel rendelkező nőknél kimutathatóan jótékony hatású volt. A nemek közti megoszlás azt mutatta, hogy a férfiaknál 1,44x gyakrabban fordul elő közepes és súlyos parodontitis ( $p<0,001$ ). A párhuzamos kiegészítő statisztikai vizsgálatok szerint megállapíthatjuk, hogy nagyobb a valószínűsége annak, hogy fogselymet azok használnak, akik magas iskolai végzettségűek, nem dohányzók, nőneműek, fejlettebb gazdasági régiókban élnek és rendszeres fogorvoshoz járók. A végzettség befolyásolja a rendszeres fogászatra járást is. Az összes modell illeszkedését jónak találtuk a Hosmer–Lemeshow-próbával végzett ellenőrzéskor [24]. (*la. táblázat, lb. táblázat*)

#### Megbeszélés

Jelen közlemény vizsgálati tárgyát képező faktorok csupán a szükséges oki tényezők manifesztálódását segítik elő vagy modifikálják. A kérdéses betegség és a vizsgált tényezők között nem feltétlenül áll fenn ok okozati összefüggés, sokszor csupán szignifikánsan gyakrabban társulnak az adott betegséggel.

A fogpótlások és -tömések széli zárásának minősége befolyásolja a parodontium állapotát, és parodontális megbetegedéshez vezethet [9]. Eredményeink megfelelnek annak a megfigyelésnek, hogy a fogművek nem megfelelő kialakítása plakkretenciós tényezőként szerepel, fokozza a plakkakkumulációt, és a biológiai szélességet apikális irányba tolja tapadásvesztést okozva [4]. A fenti megállapítást tapasztaltuk jelen vizsgálataink során is, és igazolva látjuk, hogy a Magyarországon széles körben alkalmazott tangencionális preparálási mód lokális irritatív tényezőként szerepel, az íny gyulladással reagál, és szerepet játszhat a parodontitis pathogenezisében. Jelen kutatásban 7%-kal nagyobb CPI 0 előfordulást találtunk a rögzített fogpótlást nem viselők között, mint azoknál, akik rögzített fogpótlást hordanak. A gingivitis előfordulási gyakorisága 4%-kal volt magasabb fix fogpótlást viselőknél, rögzített fogpótlást nem viselővel összehasonlítva. A mérsékelt és súlyos parodontitis (CPI 3,4) előfordulásában kisebb különbségek mutatkoztak.

Az orális szájhigiénés szokások jelentősen befolyásolják a parodontális egészséget. A fogmosás a legszélesebb körben elterjedt mechanikai plakk-kontroll lehetőség a világon, és a hosszú távú parodontális egészség fenntartásában fontos tényező. Iskolás ko-

1a. táblázat

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas CPI érték relatív esélyére a férfiak körében

Tényező	Viszonylat	Érintett réteg	Esélyhányados	P	95% CI
Korcsoport	20-34 vs <20		2,01	0,074	0,93; 4,35
	35-44 vs <20		3,96	0,001	1,82; 8,62
	46-64 vs <20		7,23	0,000	3,39; 15,44
	65-74 vs <20		5,01	0,000	2,19; 11,47
	>=75 vs <20		7,42	0,000	2,82; 19,53
Régió	Közép-Dunántúl vs Közép-Magyarország		2,05	0,010	1,19; 3,54
	Nyugat-Dunántúl vs Közép-Magyarország		2,02	0,000	1,39; 2,93
	Dél-Dunántúl vs Közép-Magyarország		2,49	0,001	1,42; 4,36
	Észak-Magyarország vs Közép-Magyarország		1,63	0,055	0,99; 2,68
	Észak-Alföld vs Közép-Magyarország		1,56	0,011	1,11; 2,20
	Dél-Alföld vs Közép-Magyarország		1,67	0,008	1,14; 2,43
Híd	igen vs nem		1,07	0,618	0,83; 1,37
Dohányzás	dohányzó vagy <=6 hónapja leszokott vs nemdohányzó		1,41	0,005	1,11; 1,78
Fogkefehasználat	igen vs nem		0,71	0,326	0,37; 1,40
Fogselyemhasználat	igen vs nem		0,69	0,231	0,38; 1,26
Fogpiszkáló-használat	igen vs nem		1,44	0,025	1,05; 1,98
Szájvízhasználat	igen vs nem		1,17	0,444	0,79; 1,74
Fluoridos fogkrém használata	igen vs nem vagy nem tudja		1,90	0,000	1,41; 2,57
Utolsó fogorvosi vizit	1-2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		0,76	0,122	0,54; 1,08
	>2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		1,21	0,216	0,89; 1,65
Tüdőbetegség	van vs nincs		1,11	0,763	0,55; 2,24
Magas vérnyomás	van vs nincs		1,64	0,001	1,22; 2,21
Iskolai végzettség	középfokú vs alacsonyfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,55	0,000	0,40; 0,75
	középfokú vs alacsonyfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	1,26	0,431	0,71; 2,22
	felsőfokú vs alacsonyfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,68	0,070	0,45; 1,03
	felsőfokú vs alacsonyfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	1,39	0,294	0,75; 2,59
Fogorvoshoz járás	rendszeres vs csak szükség esetén	alacsonyfokú végzettségűek	0,45	0,003	0,27; 0,76
		középfokú végzettségűek	1,03	0,888	0,68; 1,55
		felsőfokú végzettségűek	0,92	0,752	0,53; 1,58

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas (>=3) CPI-érték relatív esélyére az egyes tényezőkön belüli összehasonlítási viszonylatokban, férfiak körében. Ahol az érintett réteg üres, az érték általános érvényű. Hatásmódosítás az iskolai végzettség és a fogorvoshoz járás jellege között:  $p = 0,034$ . CI = megbízhatósági tartomány.



Ib. táblázat

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas CPI érték relatív esélyére a nők körében

Tényező	Viszonylat	Érintett réteg	Esélyhányados	P	95% CI
Korcsoport	20-34 vs <20		1,54	0,343	0,63; 3,77
	35-44 vs <20		2,76	0,026	1,13; 6,76
	46-64 vs <20		4,55	0,001	1,87; 11,03
	65-74 vs <20		5,26	0,000	2,09; 13,27
	>=75 vs <20		6,47	0,000	2,30; 18,24
Régió	Közép-Dunántúl vs Közép-Magyarország		1,15	0,556	0,72; 1,83
	Nyugat-Dunántúl vs Közép-Magyarország		1,26	0,129	0,94; 1,69
	Dél-Dunántúl vs Közép-Magyarország		1,11	0,593	0,76; 1,63
	Észak-Magyarország vs Közép-Magyarország		1,17	0,437	0,79; 1,72
	Észak-Alföld vs Közép-Magyarország		0,77	0,071	0,59; 1,02
	Dél-Alföld vs Közép-Magyarország		1,46	0,006	1,11; 1,92
Híd	igen vs nem		1,27	0,032	1,02; 1,57
Dohányzás	dohányzó vagy <=6 hónapja leszokott vs nemdohányzó		1,21	0,063	0,99; 1,47
Fogkefehasználat	igen vs nem		0,67	0,186	0,36; 1,22
Fogselyemhasználat	igen vs nem		0,69	0,044	0,48; 0,99
Fogpiszkáló-használat	igen vs nem		1,08	0,631	0,80; 1,45
Szájvízhasználat	igen vs nem		1,62	0,000	1,26; 2,07
Fluoridos fogkrém használata	igen vs nem vagy nem tudja		1,29	0,051	1,00; 1,68
Utolsó fogorvosi vizit	1-2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		0,70	0,006	0,54; 0,90
	>2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		1,02	0,857	0,79; 1,33
Tüdőbetegség	van vs nincs		0,39	0,002	0,21; 0,70
Magas vérnyomás	van vs nincs		0,75	0,012	0,60; 0,94
Iskolai végzettség	középfokú vs alapfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,98	0,878	0,76; 1,26
	középfokú vs alapfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	0,60	0,015	0,39; 0,90
	felsőfokú vs alapfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,96	0,845	0,67; 1,39
	felsőfokú vs alapfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	0,64	0,063	0,40; 1,02
Fogorvoshoz járás	rendszeres vs csak szükség esetén	alapfokú végzettségűek	1,10	0,655	0,73; 1,66
		középfokú végzettségűek	0,67	0,007	0,50; 0,90
		felsőfokú végzettségűek	0,73	0,160	0,48; 1,13

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas ( $\geq 3$ ) CPI-érték relatív esélyére az egyes tényezőkön belüli összehasonlítási viszonylatokban, nők körében.

Ahol az érintett réteg üres, az érték általános érvényű.

Hatásmódosítás az iskolai végzettség és a fogorvoshoz járás jellege között:

$p = 0,122$ . CI = megbízhatósági tartomány.

rú gyerekeknél a fogmosási szokások és fogselyem használatában különbség van az európai országok között, a mutató a nyugat-európai országokban kedvezőbb. A különbség felnőtt korban is megmarad, amit hűen tükröz a fogkrém, fogselyem és szájoöblítők eladási statisztikája [13]. Eredményünket összehasonlítva az irodalomban található adatokkal, jelen vizsgálatban is hasonló tendencia észlelhető: az alacsonyabb végzettségűek között nagyobb számban fordul elő olyan, aki nem használ fogkefét és fogkrémet, de a felsőfokú végzettségűek között is meglepően nagy számban vállalják, hogy nem használnak fogkefét és fogkrémet [3]. A fogselyem szinte ismeretlen azok számára, akik csak általános iskolai végzettségűek, kicsit jobb a helyzet a közép és felsőfokú végzettségűeknél. A jelen vizsgálati adatok alátámasztják a korábban említett kutatási eredményeket, melyek azt mutatják, hogy Közép- és Kelet-Európában kedvezőtlenebbek az orális egészségügyi adatok, mint Nyugat-Európában [17].

A fogorvosi rendelő felkeresése alkalmas indikátora egy populáció egészségtudatosságának, hiszen képet ad a szájhigiéné egészségnevelés, a különböző prevenció programok hatékonyságáról. A rendszeres fogorvoshoz járás ugyanúgy, ahogy más fogászati elváltozások korai felismerése szempontjából, a parodontális elváltozásoknál is jótékony hatással bír [5]. A fogászati ellátás gyakori igénybevétele a parodontális betegségek szempontjából védőfaktorok bizonyul. Sok biztosító ezt komolyan is veszi és megköveteli a rendszeres fogászati szűréseket [20]. Egy svéd felmérés alapján a svéd lakosság 75%-a legalább évente egyszer felkeresi fogorvosát, ezzel szemben egy korábbi Magyarországon végzett felmérésben *Dombi és mtsai* (1996) azt találták, hogy a magyar lakosság 5%-a soha nem járt fogorvosnál, és 42% csak sürgősségi esetben keresi fel a fogorvost [6, 20]. Saját vizsgálatunk szerint a lakosság 66%-a csak panasz esetén keresi fel a rendelőt [14].

Hazánkban az iparilag fejlett országokhoz hasonlóan a nők egészségtudatossága nagyobb a férfiakénál, ez megmutakozik a rendelők látogatottsági gyakoriságában is [1, 12, 14, 18, 22]. Az általunk kapott eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a rendszeresen kezelésre járó egyének parodontális státusza jobb, mint a csak panasz esetén rendelőt felkeresők esetében, ami megegyezik *Söder és mtsai* (1994) eredményeivel [20].

Szignifikáns összefüggés van a végzettség, a fogorvoshoz járási szokások és a parodontális állapot között. A multivariációs logisztikus regressziós analízis végzése során egyértelműen kimutatható a CPI-értékek vonatkozásában a befolyásoló faktorok közötti interakció.

Vizsgálataink párhuzamba állíthatóak azokkal a tanulmányokkal, melyek szerint a súlyos parodontitis előfordulási gyakorisága még az iparilag fejlett országokban bevezetett prevenció programok ellené-

re sem csökkenthető számottevően, mert az nemcsak a gingivitis progrediálásának eredménye, hanem más faktorok is befolyásolják [20].

A dohányzás sok betegség kiváltója lehet, a dohányosok magasabb rizikójú csoportba tartoznak a parodontális betegségek, illetve a szájhigiéné nyálkahártyát érintő elváltozásokat tekintve is [19]. Vizsgálataink alátámasztják *Gelskey* (1999) eredményeit, melyek szerint a dohányosoknál a súlyos parodontitis előfordulása sokkal gyakoribb, mint a nem dohányosok körében [7].

## Konklúzió

A kapott eredmények képet adnak a lakosság jelen parodontális állapotáról, a későbbiekben egy újabb hasonló vizsgálatkor viszonyítási pontként szerepelhetnek. A vizsgálat tapasztalatai felhívják a figyelmet a hazai lakosság rossz szájhigiénés állapotára, a szájoöblítési szokások hiányosságaira, a fogorvoshoz járás elégtelenségére, a fogpótlások minőségi hiányosságaira és a dohányzás negatív jelentőségére. A reprezentatív szűrővizsgálat eredményei alapján levont következtetések rámutatnak arra, hogy a hazai lakoságnak több olyan prevenció programra lenne szüksége, amely elősegíti a jobb szájhigiéné kialakítását, és kihangsúlyozza a rendszeres és több tényezőre kiterjedő szűrés és a korai felismerés fontosságát.

## Köszönetnyilvánítás

Az adatok gondos statisztikai feldolgozásáért köszönetet mondunk Dr. Kardos Lászlónak.

Kutatásainkat a Oral- B blend-a-med Research támogatásával végeztük.

## Irodalom

1. ALBANDER JM & KINGMAN A: Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988–1994. *J Periodontol* 1999; 70: 30–43.
2. ANGELI F, VERDECCHIA P, PELLEGRINO C, PELLEGRINO RG, PELLEGRINO G, PROSCIUTTI L, GIANNONI C, CIANETTI S & BENTIVOGLIO M: Association between periodontal disease and left ventricle mass in essential hypertension. *Hypertension* 2003; 41: 488–492.
3. BAEHNI P & BOURGEOIS D: Epidemiology of periodontal health and disease. In: Lang N, Attström R & Löe H (eds). Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control, Chicago. *Quintessence* 1998; 19–34.
4. BROADBENT JM, WILLIAMS KB, THOMSON WM & WILLIAMS SM: Dental restorations: a risk factor for periodontal attachment loss. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 803–810. doi:10.1111/j.1600-051X.2006.00988.x.
5. BROWN LJ & GARCIA R: Utilization of dental services as a risk factor for periodontitis. *J Periodontol* 1994; 65: 551–563.
6. DOMBI CS, CZEGLÉDI A, VINCZE N & BÁNÓCZY J: The results of stomato-oncological screening examination in 3rd district of Budapest. *Lege Artis Medicinae* 1996; 6: 728–733.

7. GELSKEY S: Cigarette smoking and periodontitis: methodology to assess the strength of evidence in support of causation. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 16–24.
8. GERA I: Parodontális állapot és terápiás szükséglet Magyarországon és Kelet-Közép-Európában. *Fogorv Szle* 2004; 97: 179–189.
9. GERA I: A fogágybetegség rizikótényezői és szerepük a fogágybetegség patomechanizmusában. In Gera I: *Parodontológia*. Semmelweis, Budapest, 2005; 95–111.
10. GROSSO JE, NALBADIAN J, SANFORD C & BAILIT H: The quality of restorative care. *J Prosthet Dent* 1979; 42: 571–578.
11. GROSSO JE, NALBADIAN J, SANFORD C & BAILIT H: Effect of restorative quality on periodontal health. *J Prosthet Dent* 1985; 53: 14–19.
12. KALLESTAL C, DAHLGREN L & STENLUND H: Oral health behaviour and self-esteem in Swedish adolescents over four years. *J Adolescent Health* 2006; 38:583–590.
13. KUSELA S, HONKALA E, KANNAS L, TYNJALA J & WOLD B: Oral hygiene habits of 11-years-old schoolchildren in 22 European countries and Canada in 1993/1994. *J Dent Res* 1997; 76: 1602–1609.
14. MADLÉNA M, HERMANN P, TOLLAS Ö, GERLE J, FEJÉRDY P: Felnőtt korúak táplálkozási, szájhigiéniés és fogorvoshoz járási szokásai kérdőíves felmérés alapján. *Fogorv Szle* 2007; 100: 91–97.
15. MADLÉNA M, HERMANN P, JAHN M, FEJÉRDY P: Caries prevalence and tooth loss in Hungarian adult population: results of a national survey. *BMC Public Health*. 2008; 8: 364. Published online 2008 October 21. doi: 10.1186/1471-2458-8-364.
16. MICHEALIS W, BAUCH J: Oral health of representative samples of Germans examined in 1989 and 1992. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 62–67.
17. MIYAZAKI H, PILOT T, LECLERCQ M. H. & BARNES D. E: Profiles of periodontal conditions in adults, measured by CPITN. *International Dental Journal* 1991; 41: 67–73.
18. OLIVER RC, BROWN LI & LÖE H: Periodontal disease in the United States population. *J Periodontol* 1998; 69: 269–278.
19. SALVI G, LAWRENCE H, OFFENBACHER S & BECK J: Influence of risk factors on the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology* 2000. 1997; 14: 173–201.
20. SÖDER P, LI JIAN JIN LJ, SÖDER B & WIKNER S: Periodontal status in an urban adult population in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 106–111. doi: 10.1111/j.1600-0528.1994.tb01582.x.
21. SZÁZNTÓ ZS, SUSÁNSZKY É: Az életminőség laikus megítélését befolyásoló betegség- magyarázati struktúrák. In: Kopp M és Kovács ME (szerk.): *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*. Semmelweis, Budapest, 2006; 48–61.
22. TADA A & HANADA N: Sexual differences in oral health behaviour and factors associated with oral health behaviour in Japanese young adults. *Public Health* 2004; 118: 104–109.
23. WORLD HEALTH ORGANIZATION: Oral Health Surveys: Basic Methods, 4th edition. Geneva: *World Health Organization*. 1997.
24. HOSMER D W, LEMESHOW S: A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression. *Communications in Statistics*. 1980; A10: 1043–1069.
25. [http://statisztika.tatk.elte.hu/tanszeki\\_honlap/Tanrendek/Kabos%20Sandor/Bev.%20mat.stat/korrel.pdf](http://statisztika.tatk.elte.hu/tanszeki_honlap/Tanrendek/Kabos%20Sandor/Bev.%20mat.stat/korrel.pdf) [letöltve 21. május 2007.]

DR. HERMANN P, DR. BORBÉLY J, DR. GERA I, DR. FEJÉRDY P, DR. SOÓS B,  
DR. MADLÉNA M:

### Risk assessment of periodontal disease in Hungary

In this study, risk determinants were assessed for periodontal disease in the oral health survey of a representative Hungarian adult population sample. 4153 individuals participated in the study after formal consent. Participants were questioned on level of education, dental office attendance, smoking habits, oral hygiene habits and general health conditions. Quality of fixed partial dentures ( FPD) were evaluated. Periodontal health status was assessed with the CPI method according to WHO criteria.

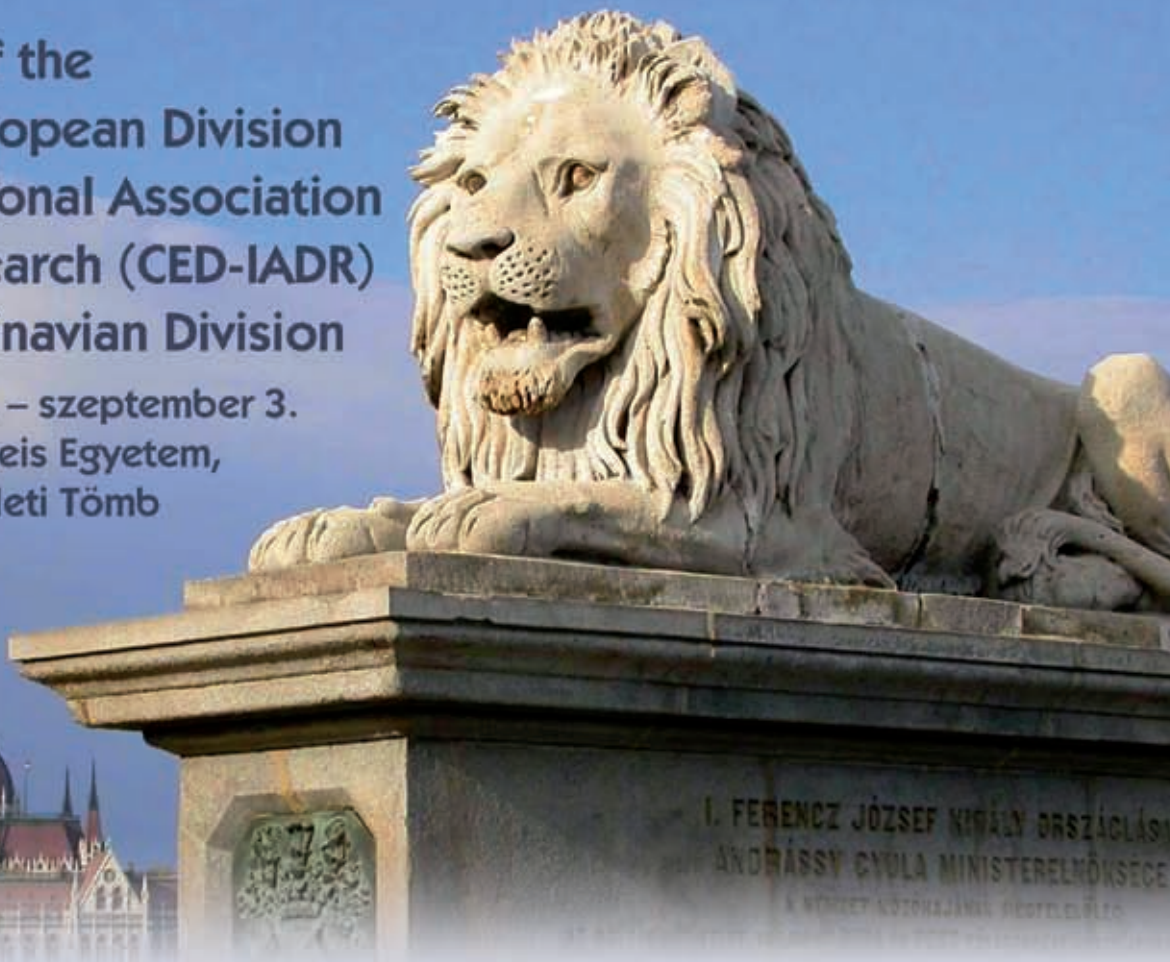
When the prevalence of CPI scores was assessed by educational level, significant differences were found between groups. With increasing levels of education, a significantly higher percentage of subjects visited the dental office regularly. Higher prevalence of CPI 0 was found among those with higher level of education but there was also high prevalence of CPI 2, representing bad oral hygiene in the highly educated group. Findings of our study showed high percentage (66%) of the population attending the dental office only in case of emergency. The investigation revealed destructive effect of unsatisfactory construction of FPD on the periodontium. Healthy periodontium (CPI 0) was found among 16% of those wearing no FPD and 9% among FPD-wearers. The prevalence of deep periodontal pockets (CPI 4) was 1,6 times higher among smokers as non-smokers.

Oral health statistics play an important role in planning for improvement of dental health care. Hungary needs effective prevention programs and emphasize on regular dental office attendance of individuals to improve the nation's oral health status.

Key words: epidemiology, periodontal disease, CPI, risk factors, prevention

# 45<sup>th</sup> Meeting of the Continental European Division of the International Association for Dental Research (CED-IADR) with the Scandinavian Division

2011. augusztus 31. – szeptember 3.  
Budapest, Semmelweis Egyetem,  
Nagyvárad téri Elméleti Tömb



## Tisztelt Kollégák!

Ezúton szeretnénk meghívni Önöket az IADR (International Association for Dental Research) Kontinentális Európai Divíziójának 45. Kongresszusára, amely a Skandináv Divízió együttműködésével Budapesten kerül megrendezésre.

Ez az évente megrendezésre kerülő kongresszus fontos eseménye az európai fogászatnak, ahol kutatók, az egyes szakterületek specialistái, illetve általános fogorvosok cserélnek eszmét és ismertetik a legújabb kutatási eredményeket. A jövő évi CED-IADR konferencia első kézből kínál információkat az új fejlesztésekről, jelenlegi és jövőbeli trendekről és ragyogó lehetőséget kínál a nemzetközi kapcsolatok építésére. A konferencia helyszíne, a Semmelweis Egyetem Nagyvárad téri Elméleti Tömbje kiváló hátteret biztosít a tudományos kutatás, a klinikai gyakorlat és a háttérpar professzionális összefogására és együttműködésére, amely a fogorvoskutatók világ-szervezetének alapvető stratégiai célja.

A konferencia valamennyi fontos, az IADR látóterébe tartozó alapkutatói és klinikai kutatási területet érint. A tudományos program szimpóziumok, workshopok, referátumok, plenáris előadások, valamint szabad szóbeli és poszter prezentációk köré szerveződik. Külön figyelmet kívánunk szentelni a fogszuvasodás, a fogászati anyagok, a digitális technikák, az erózió, az implantológia, a parodontológia, a prevenció és a biológiai szövetregeneráció témaköreinek mind az alapkutatói, mind a klinikai vonatkozásokat illetően. A párhuzamos szekciók gazdag tudományos palettája lehetőséget biztosít a résztvevőknek, hogy személyre szabott konferenciaprogramot állítsanak össze szakmai érdeklődési körüknek megfelelően.

Szervezőként tisztában vagyunk azzal, hogy a jelenlegi pénzügyi környezetben a tudományos kongresszusok látogatása sokak számára jelentős, adott esetben áthághatatlant anyagi nehézségeket okozhat. A részvétel támogatására rendelkezésre álló intézményi források is rendkívül szűkösek. Ennek tudatában a CED-IADR a korábbiakhoz hasonlóan az absztraktok beküldésével párhuzamosan pályázatot hirdet a közép-kelet európai régió állampolgárainak részvételi támogatására. Ezen túlmenően a hazai szervezőbizottság és az MFE elnöksége is keresi azokat a lehetőségeket, amelyek segíthetik a magyar szakemberek minél nagyobb számú részvételét, közülük is különös tekintettel a fiatal fogorvosokra. Mindezekon túlmenően, a konferencia nyitónapján magyar nyelvű szimpóziumot is szervezünk, amelyen terveink szerint külön is lehet majd regisztrálni.

A hazai szervezőbizottság és az MFE teljes erőbedobással dolgozik a rendezvény sikerén, amelynek fontos eleme, hogy a hazai érdeklődők minél nagyobb számban éljenek azzal a ritka lehetőséggel, hogy a kongresszus fővárosunkban kerül megrendezésre. Bízunk benne, hogy nagy számban találkozunk magyar kollégáinkkal 2011. augusztus 31. és szeptember 3. között a CED-IADR konferencián.

Üdvözlettel:

**Prof. Dr. Varga Gábor**  
a 45. CED-IADR kongresszus elnöke

[www.ced-iadr2011.com](http://www.ced-iadr2011.com)

Semmelweis Egyetem, Konzerváló Fogászati Klinika, Budapest

## Implantátumba csavart direkt felépítmény alkalmazása foghiány pótlásához

### Esetismertetés

DR. FAZEKAS RÉKA, DR. FAZEKAS ÁRPÁD

Az implantátumhoz kapcsolódó struktúrákkal (gyógyulási csavar, lenyomati fej, ideiglenes, majd végleges felépítmény stb.) végzett manipuláció a marginális csont, valamint a gingiva szintjének apicalis irányú vándorlásához, következképpen esztétikai illetve funkcionális elégtelenséghez vezethet. A szerzők klinikai esetüknél az alveolaris csontnívó megőrzésére, valamint az implantátumot körülvevő ínyszövet esztétikus megjelenésének biztosítására az implantátum feltárásakor azonnal végleges, ún. direkt felépítményt (Astra Tech, Svédország) alkalmaztak. A felépítményről lenyomatot vettek, mely segítségével fogtechnikai laboratóriumban cirkónium korona készült. A cementtel rögzített restauráció a beteg számára minden szempontból kielégítő volt. A féléves kontrollnál észlelt stabil csontnívó, valamint a marginális gingiva kifogástalan állapota egyebek mellett feltehetően a protetikai manipulációk számának minimálisra csökkentéséből adódhat.

Kulcsszavak: fogászati implantátum, direkt felépítmény, megtartott parodontium

### Bevezetés

Foghiányok pótlásának számos lehetősége közül egyre népszerűbb az igen magas sikerhányaddal rendelkező implantációs eljárás. Végezhetjük már régebben kialakult foghiányok pótlására, de alkalmazható a fogak eltávolításával egyidejűleg is. Noha az implantátum beültetése bizonyos esetekben történhet lebenyképzés nélkül is, az implantációra kiválasztott állcsontterület műtéti feltárása legtöbb esetben elkerülhetetlen.

A lebenyképzéssel, majd az implantátum behelyezését követő lebenyzárással, 3–4 hónapos várakozással végzett beültetések újbóli feltárása után gyógyulási/ínyformázó csavar kerül becsavarásra. Ennek célja a majdani felépítmény körüli egészséges ínykontúr kialakítása, ami többnyire 2–3 hetet igényel. Ezt követi a lenyomatvételi procedúra: az implantációs rendszernek megfelelő lenyomati fej be-, ill. a lenyomat regisztrálását követő kicsavarása, valamint az ínyformázó csavar visszahelyezése. A kiválasztott, s a fogtechnikus által adaptált felépítmény próbája ugyancsak az ínyformázó ki/be, illetve a felépítmény be/ki csavarásával jár. Ez utóbbi lépés ugyan öncélú koronáknál – némi esztétikai rizikót vállalva – elhagyható, de hídkészítés esetén annak elhagyása semmiképpen nem javallt.

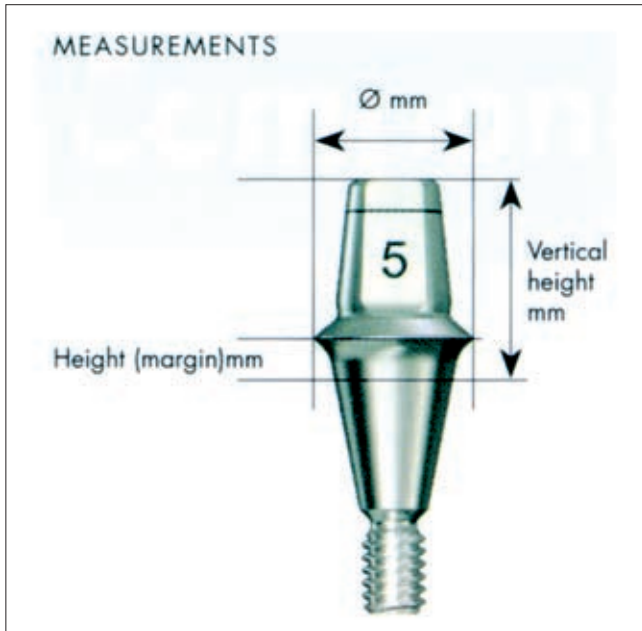
Az implantátumra kerülő végleges restauráció készítésének fent részletezett lépéseit tekintve megállapítható, hogy a feltárást követően legalább három-négy alkalommal szakítjuk meg a marginális íny és az implantá-

tumhoz csatlakozó struktúrák (ínyformázó csavar, lenyomati fej, felépítmény stb.) között kialakuló kapcsolatot (mucoepithelial seal). Állatkísérletek bizonyítják ugyanakkor, hogy e manipuláció marginális csontvesztéshez vezethet [1], amit megtámasztás híján az íny recessziója követ. Mindez a moláris területen kisebb jelentőséggel bír, a front/premoláris fogak pótlásakor azonban súlyos esztétikai problémát okozhat.

Jelen közleményünk célja direkt felépítmény használatának előnyeit bemutatni a marginális íny fent leírt inzultusainak elkerülésére. Gyakorlatunkban jól bevált az Astra Tech Dental (Svédország) implantációs rendszer egyik felépítménye (Direct Abutment), melynek alkalmazását dolgozatunkban klinikai esetbemutatással kívánunk szemléltetni. A cementezett fogmű tartására szolgáló Direct Abutment (DA) a gyógyulási csavar eltávolítását követően kerül végleges behelyezésre. A koronához szükséges mintavétel erről a csonkról, lenyomati fejek közbeiktatása nélkül történik. Bizonyos körülmények között az ínyformázó csavar akár el is hagyható, annak helyére az implantátum feltárásakor rögtön ez a felépítmény kerül, tovább csökkentve a ki/be csavarási manipulációk számát. Hasonló, vagy elvben hasonló elgondolású felépítménnyel egyéb rendszerek (pl. Straumann /Svájc/, DIO Implant /Korea/, Nobel Biocare /Svédország/ stb.) ugyancsak rendelkeznek, így az itt leírtak segítséget jelenthetnek azok kiválasztásához is.

### A Direct Abutment leírása

A DA jelölésű felépítmények az implantátumok belső csavarmentének megfelelően kétféle sorozatban készülnek (DA 3.5/4.0 és DA 4.5/5.0). Mindegyik sorozatban hét-hét elem található, aszerint, hogy mi a felépít-



1. ábra

Direct Abutment a megfelelő felépítmény kiválasztásának alapjául szolgáló paraméterekkel ábrázolva (Astra Tech Dental, Product Catalog 2009)

mény nyak- illetve teljes magassága, valamint a felépítmény gingivális részének legnagyobb átmérője. Míg a nyakmagasság a gingiva vastagsága alapján választandó meg, addig a legnagyobb átmérő aszerint, hogy milyen méretű fog (pl. premoláris vagy moláris) kerül pótlásra. A teljes magasság azt a választott csomkmagasságot jelenti, ami mellett elegendő hely marad a korona-restauráció okkluzális falvastagsága számára (1. ábra).

A megfelelő DA kiválasztásához hasznos eszköz az a kétvégű szondaszerű műszer, melynek lézerrel égett rovátkái segítségével az ínyvastagság jól meghatározható. Beszerezhető műanyag, sterilizálható próbatessorozat (Try-in Kit DA) is. Előzetesen az ínyformázó csavart a végleges csomkátmérőnek megfelelően választjuk ki, így azt gyógyulás után eltávolítva a DA könnyen az implantátumba csavarható. A végleges becsavarásakor alkalmazandó nyomaték a méretektől függetlenül 25 Ncm, melyet e célra készített célszerszám és nyomatékkulcs alkalmazásával érünk el. Ha a DA-t közvetlenül az implantátum feltárása után, az ínyformázót nélkülözve használjuk, akkor kiválasztásához segítséget jelent a lebenykészítést megelőző ínyvastagság mérés. Az ínygyógyulást követő végső vastagsága ugyan eltérhet a mért értéktől, de ez a molárisok területén, ahol a megoldás elsősorban szóba jön, jelentős esztétikai problémát alig okoz.

Lenyomatvétel az előkészített természetes fogaknál alkalmazott technikához hasonlóan történik. A becsavart csomkra pontosan illő (ezt a csomk lapolt felszíne is biztosítja), korrekt pozícióját „pattanással” jelző műanyag sapka kerül. A sapka külső felszínének retenció-



2. ábra

Direct Abutment alkalmazásakor ajánlott valamennyi protetikai elemet tartalmazó készlet (Direct Abutment API /API= all parts included/, Astra Tech Dental, Product Catalog 2009)

kiképzése biztosítja, hogy mintavételkor rögzüljön a lenyomatban. Kiöntés során a sapkába technikai replica kerül, mely a számban maradt DA pontos mása. A végleges restauráció elkészültéig – megelőzendő az íny felépítményre való borulását – a DA-ra műanyag sapkát tehetünk. E sapka alapul szolgálhat az esetleges ideiglenes koronának is. A felhasználandó DA, a bevívő célszerszám, a lenyomati, valamint védősapka, a replica illetve a pontos viaszmintázat készítését megkönnyítő, kiegészítő műanyag sapka darabonként, de készletben is megvásárolható (DA All Parts Included /API/; 2. ábra).

Mint ahogy szögben tört formában érthetően nem készül, ezért csak jól pozícionált implantátum esetén használatos, amikor mindössze a csomkmagasság maximum 1 mm-es korrekciójára lehet szükség.

### Esetismertetés

K. ZS. 28 éves nőbeteg kereste fel rendelónket azzal a kéréssel, hogy a közelmúltban letört, évekkkel ezelőtt gyökértömött jobb felső négyes fogát restauráltassa. A szájvizsgálat során kiderült, hogy a fog végleges ellátására korábban alkalmazott MOD tömés nem nyújtott a fractura ellen megfelelő védelmet, ennek következménye volt a törés. Mint ahogy a törésvonal mélyen íny alá, a buccális gyökérre terjedt, a fog eltávolítását javasoltuk. Jobb felső hármás foga teljesen ép, 15 fogában esztétikus MOD composit tömés volt. Kifogástalan szájhygiéniával rendelkezett. A beteg a fog eltávolításába beleegyezett, azzal a megjegyzéssel, hogy a fog pótlására olyan megoldást szeretne, melynél a szomszédos

fogak érintetlenül maradnak. Fentiek alapján implantációs fogpótlást ajánlottunk, amit betegünk elfogadott.

A parodontium minimális sérülése céljából a fogeltávolítást periotommal végeztük. A kezelés folytatására betegünk 3 hónap elteltével jelentkezett. A kíméletes



3. ábra

Státusz a jobb felső első kisírlő eltávolítása után 3 hónappal

fogeltávolítás ellenére az állcsontgerinc elkeskenyedése, valamint enyhe behúzóódása volt megfigyelhető (3. ábra). A készített 3D röntgenfelvétel alapján nyilvánvalóvá vált az arcüreg közelsége, a buccális csontfal mintegy 2 milliméteres hiánya, valamint az alacsony csont-

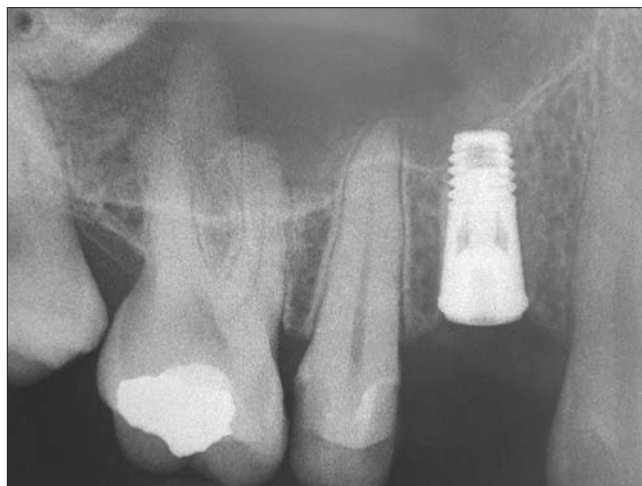


4. ábra

Az implantátum behelyezését, valamint a csontpótlást követő sebzés. Az alkalmazott lebeny formája a feszülmentes zárását szolgálja

sűrűség is, mely utóbbiakat a műtéti lelet igazolt. Ennek megfelelően 4,5 mm átmérőjű, 9 mm hosszúságú kúpos OsseoSpeed implantátumot választottunk, melynek behelyezését az Astra Tech implantációs rendszer

előírása szerint végeztük el. A behelyezés során mért nyomaték 20 Ncm volt. A gerinc buccális oldalán csonttal nem fedett implantátumot csontpótlóval (GenOs, OsteoBiol, Tecnos, Olaszország), valamint membránnal (Evolution, OsteoBiol, Tecnos, Olaszország)



5. ábra

Az implantátum helyes pozícióját ellenőrző röntgenfelvétel

fedtük (4., 5. ábrák). A sebzés, majd a varrateltávolítást zavartalan gyógyulási szak követte.

Az implantátum feltárására 7 hónap múlva került sor. Infiltrációs érzéstelenítést követően, hegyes szondával meghatároztuk az implantátumot fedő nyálkahártya



6. ábra

Az implantátumba csavart Direct Abutment, valamint az íny távoldartását szolgáló műanyag sapka in situ képe közvetlenül a feltárást követően

vastagságát. A megfelelő felépítményt a kapott érték alapján választottuk ki. A választás 5 mm átmérőjű, 1 mm marginális magasságú Direct Abutment 4.5/5.0-re esett. Feltárás után a csontot az előírt 25 Ncm nyo-

matékkal csavartuk az implantátumba. A csompra műanyag gyógyulási sapkát helyeztünk, majd a sebet gondosan zártuk (6. ábra). A csomk helyes pozícióját röntgenfelvételen ellenőriztük (7. ábra). Lenyomatvételt 3 hét múlva, az íny gyógyulása után (8. ábra) került sor. A megfelelő műanyag lenyomatú sapkát a csompra



7. ábra. A felépítmény pozícióját ellenőrző röntgenkép

pattintva (9. ábra), kétfázisú, egyidejű lenyomatot vettünk rugalmas lenyomatanyaggal. A laboratóriumból rendelt cirkónium korona 1 hét alatt készült el. A csomkon üvegeionomer cementtel rögzítettünk (10. ábra).



8. ábra. Lenyomatvételt megelőző státusz

A féléves kontrollra megjelenő beteg fogáról periapicalis röntgenfelvétel, ill. fénykép készült (11., 12. ábrák). Kóros eltérést nem találtunk, a marginális ínykontúr megtartott, ép volt. A páciens panaszmentes, fogát rendeltetészerűen, jól használja, avval elégedett. Szájhygiéniája változatlanul jó.



9. ábra. Műanyag lenyomatú sapka a csomkon

### Megbeszélés

Gyökértömött fogak esetében – ha a koronai rész végleges ellátása nem szakszerűen történik – gyakran találkozunk fracturával. Ha a törésvonal a fog gyökerét is érinti, a terápia többnyire az extractio. Fenti ok miatt eltávolított fogak pótlása konzerváló fogászati/protetikai feladat. A szokásos módon történő hídkészítést azonban a betegek igen gyakran nem fogadják el, hiszen ép fogszövetek feláldozásával, a szomszédos fogak preparálásával jár. Ennek megfelelően az általános praxist folytató fogorvos mind gyakrabban találkozik az implan-



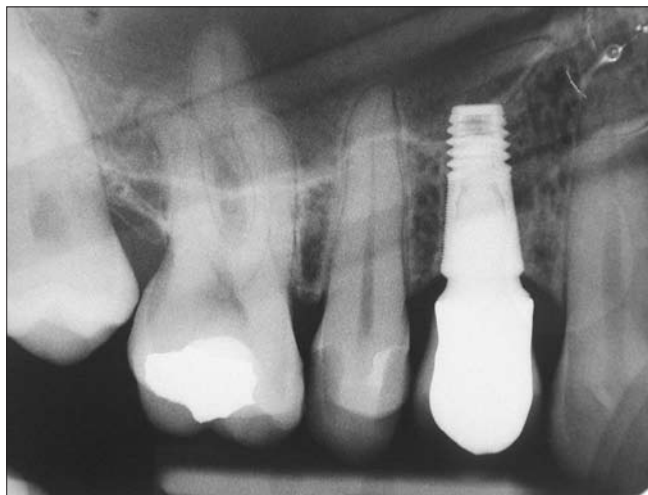
10. ábra. A beragasztott cirkónium korona

tációs fogpótlás igényével, következésképpen gyógyítói armamentáriumában e tevékenységnek is helyet kell kapnia. Ezzel a felfogással magunk is egyetértünk. A használandó implantációs rendszer kiválasztása ugyanakkor a gyakorló fogorvos preferenciája.

Betegünk kiváló szájhygiéniával, s a készítendő fog-



pótlással kapcsolatban magas szépsézetigénygel rendelkezett. A jó esztétikai eredmény egyik fokmérője a marginális gingiva pozíciója, illetve annak stabilitása, mert az esetleges ínrecesszió a mégoly kiváló technikával kivitelezett implantáció késői eredményét nagyban befolyásolja. Az állcsontgerinc szintjében elhelye-



11. ábra. A féléves kontroll során készült periapicalis felvétel

zett implantátumoknál az első egy évben létrejövő mintegy 1–1,5 mm-es marginális csontvesztés, ill. a következményes ínrecesszió a legtöbb implantációs rendszer esetében elfogadott. Az implantátumokat



12. ábra. A restauráció képe fél év elteltével

gyártó Astra Tech Dental cég azonban OsseoSpeed implantátumaik tervezésénél – saját fejlesztések és más implantátum-rendszereknél is bevált tulajdonságok felhasználásával – a fenti csontvesztés mértékének jelentős csökkentését célozták meg az implantátumok speciális felületkezelésével, a marginálisan

elhelyezett mikro csavarmenettel, a felépítmény – implantátum csatlakozásának belső, kónikus kiképzésével, illetve a marginális gingiva számára speciálisan kialakított forma (platform switching) alkalmazásával. Az implantátum felsorolt tulajdonságai mellett a DA formájában olyan felépítményt is kínálnak, melynél a nélkülözhetetlen manipulációk száma minimálisra csökkenthető, ezáltal a következményes ínnyivisszahúzódás is elkerülhető.

Az előre megjósolható siker érdekében, beültetésre az Astra Tech implantátumrendszert választottuk, melynél az első évben létrejövő csontvesztés minimális, és nem haladja meg a 0,2–0,4 millimétert. Ez a figyelemre méltó eredmény a szakirodalom által jól dokumentált [2, 4, 5]. Esetünkben az implantátum beültetésekor mért nyomaték viszonylag alacsony, mintegy 20 Ncm volt, ami az azonnali terhelést nem tette lehetővé. Az ilyenkor javallt várakozási idő a felső állcsontnál 4–6 hónap, melynek betegünk bőségesen eleget tett. Az implantátum feltárásakor a zárócsavart nem ínnyformázó csavarra, hanem azonnal végleges felépítményre cseréltük. A finom struktúrájú, vékony gingiva apicalis irányú vándorlásától, valamint ennek következményeként a műcsont korona által nem fedett fém részének szabaddá válásától tartva, mind a lebonyolításnál, mind a restauráció készítésénél a gingiva minimális károsítására törekedtünk. A feltárást követő több hetes gyógyulási időszak alatt, valamint a végleges cirkónium korona rögzítéséig a DA ki-, illetve becsavarásra nem került. Az azonnali végleges műcsont alkalmazását közleményünkben *Saadoun és mtsai* (2004) is javasolják [3].

Erőfeszítéseink mindeddig sikeresnek bizonyultak, az implantátumnál érdemi marginális csont/gingiva vesztést nem találtunk. Jól tükrözi ezt az átadáskor illetve a féléves kontroll során készült röntgen-, valamint fényképfelvételek összehasonlítása. E sikerhez a választott implantációs rendszer felsorolt pozitív tulajdonságai és a csontpótlás mellett, a jól kiválasztott, s megfelelően alkalmazott DA felépítmény használata is hozzájárulhatott. A feltárással, valamint a protetikai munkával járó sérülések minimalizálásával a kedvező ínkontúr formálódásának, az egészséges biológiai szélesség kialakulásának feltételei teremtetők meg.

#### Irodalom

1. ABRAHAMSSON I, BERGLUNDH T, LINDHE J: The mucosal barrier following abutment dis/reconnection. *J Clin Periodontol* 1997; 24: 568–572.
2. GOTTFREDSSEN K: A 5-year prospective study of single-tooth replacements supported by the Astra Tech implant: A pilot study. *Clin Impl Dent Rel Res* 2004; 6: 1–8.
3. SAADOUN AP, LE GALL MG, TOUATI B: Current trend sin implantology. 2. Treatment planning, aesthetic considerations and tissue regeneration. *Pract Proced Aesthet Dent* 2004; 16: 707–714.
4. WENNSTRÖM JL, EKKESTUBBE A, GRÖNDAHL K, KARLSSON S, LINDHE J: Implant supported single-tooth restorations: A 5-year prospective study. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 567–574.

5. YI SW, ERICSSON I, KIM CK, CARLSSON GE, NILNER K: Implant-supported fixed protheses for the rehabilitation of periodontally compro-

mised dentitions: A 3-year prospective clinical study. *Clin Impl Dent Rel Res* 2001; 3: 125–134.

DR. FAZEKAS R, DR. FAZEKAS Á:

**Replacement of extracted tooth by means of implant-supported direct abutment**  
*A case report*

Abutment manipulation, namely repeated screwing and unscrewing may have an affect on the final marginal bone level, consequently, soft tissue position around endosseous implants. In order to maintain the crestal bone level constant and avoid the apical recession of gingiva final abutment (Direct Abutment, Astra Tech) has been connected to submerged OsseoSpeed 4.5 dental implant (Astra Tech) in position of tooth 14, immediately after second surgical exposure. Following a healing period of three weeks, impression was taken using closed tray system and plastic impression pic-up for laboratory manufacturing of zirconium crown restoration. The functional and aesthetic result of the reconstruction was highly met patient is the satisfaction. The maintenance of marginal bone level and the excellent health of the peri-implant tissues, as registered at 6-month recall, may support the benefit of the idea of final abutment insertion immediately after one-, or two-stage surgery.

Key words: dental implant, direct abutment, maintained bone and soft tissue levels

### Kitüntetés március 15-én

„A Magyar Köztársaság Elnöke Dr. Vajdovich István Úrnak, az orvostudomány kandidátusának, a Csongrád Megyei Kórház Szájsebészeti Osztály nyugalmazott osztályvezető főorvosának, címzetes egyetemi tanárnak kiemelkedő gyógyító és oktató munkájáért, a szájsebészet területén végzett iskolateremtő tevékenysége elismeréseként a MAGYAR KÖZTÁRSASÁGI ÉRDEMPREND LOVAGKERESZTJE kitüntetését adományozom”

Aláírás kézzel: *Schmitt Pál*



Szerkesztőségünk számára öröm, ha a fogorvos-szájsebész kollégák kitüntetésben részesülnek. Ez a kitüntetés azonban különösen nagy öröm számunkra, egyrészt azért, mert ilyen magas kitüntetésről ritkán számolhatunk be. Másrészt olyan ember kapta, akinek szakmai tudása, embersége, a betegért való tenni akarása, a kezdő orvosok oktatása-nevelése példamutató idős és fiatalok számára egyaránt. A kitüntetés indoklásában felsoroltak mellett ki kell emelnünk Vajdovich professzor úr hazai dentalis implantológia létrehozásában és fejlődésében elért eredményeit. Őszintén gratulálunk ehhez a magas és megérdemelt kitüntetéshez.

*Dr. Orosz Mihály*

Semmelweis Egyetem, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, Budapest\*  
 Semmelweis Egyetem, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, Budapest\*\*

## Fogászati implantátumok csontintegrációjának klinikai vizsgálatával szerzett tapasztalataink

DR. SZÚCS ATTILA\*, DR. DIVINYI TAMÁS\*, DR. KOPPÁNY FERENC\*, DR. BUJTÁR PÉTER\*,  
 DR. VERES DÁNIEL\*\*, DR. BARABÁS JÓZSEF\*

Az implantátumok csontintegrációja alapvető fontosságú az implantációs fogpótlás sikerességében. A klinikai gyakorlatban a csontintegráció kialakulása csak közvetetten vizsgálható. Az implantátumok terhelhetőségét általában a csontintegráció kialakulásához kötik. Bizonyos feltételek esetén azonban az implantátumok a csontos gyógyulást megelőzően is megterhelhetők. A közleményben a szerzők áttekintik a csontintegráció és az implantátum-stabilitás vizsgálatára felhasználható módszereket, valamint az implantátumok azonnali terhelhetőségét. Vizsgálatukban 59 db, csavarral rögzített fogpótlással ellátott, részben azonnali terhelésbe vont, implantátum stabilitásának változását követték nyomon Periotest mérési módszer segítségével. A mérési eredmények statisztikai feldolgozása alapján szignifikáns összefüggést találtak az implantátum behajtási nyomatéka és primer stabilitása között, különbséget mutattak ki az alsó és felső állcsontban elhelyezett implantátumok stabilitása között, valamint típusosnak mondható lefutást állapítottak meg az implantátumok stabilitásának időbeli változását illetően.

Kulcsszavak: fogászati implantátumok, csontintegráció vizsgálata, implantátumstabilitás-vizsgálat, Periotest-mérés, azonnali terhelés

### Bevezetés

A fogászati implantátumok terhelhetőségének és hosszú távú sikerességének alapfeltétele a csontintegráció, amely az implantátum stabilitását jelenti. A csontintegráció klinikai vizsgálata a gyakorlatban igen fontos volna, mivel a csontintegráció létrejötte a különböző implantátum terhelési protokollok értékelésének alapja, valamint az implantátumok morfológiai kialakításának és a felületkezelési eljárások hatékonyságának is indikátora.

A csontintegráció szövettani fogalom, hisztomorfológiai vizsgálat alapján határozható meg a közvetlen csontimplantátum kapcsolatarányszáma (Bone-Implant Contact – BIC). A klinikai gyakorlatban nem lehetséges a csontintegráció közvetlen mérése, elsősorban indirekt jelekből következtethetünk a csontintegráció fokára, illetve annak hiányára.

Az *implantátum stabilitásának vizsgálata* az implantátum behelyezésekor a *primer stabilitást* jellemzi, amely a fogadó terület csontminőségétől, a behelyezési technikától, valamint az implantációs rendszer paramétereitől függ. A gyógyulási folyamat lezajlását követően az implantátum stabilitása (szekunder stabilitás) már

jellemzi a csontintegrációt. Az információ nem egyértelmű a csontintegráció fokára, azonban bizonyos megfontolásokat figyelembe véve közvetett bizonyítékként szerepel a csontintegráció megítélésében, valamint segíti az implantátum terhelhetőségének elbírálását.

Különböző vizsgálóeljárások állnak rendelkezésre ahhoz, hogy az implantátum behelyezése előtt tanulmányozzuk a befogadó csontterület minőségét, mérjük az implantátum behelyezésének bizonyos mechanikai jellemzőit, a behelyezett implantátum stabilitását (primer stabilitás), valamint a csontintegráció kialakulása után a szekunder stabilitást.

Az implantátumok terhelhetőségének vizsgálatára, az implantátum terhelés csontintegrációra gyakorolt hatásának tanulmányozására a számítógépes és direkt biomechanikai *modellkísérletes eljárások* és az *állatkísérletes vizsgálatok* nem biztosítanak kellően hatékony vizsgálati lehetőséget. A *szövettani vizsgálat* pontos eredményt ad a csontintegrációról, azonban csak kísérletes célra alkalmas.

A *klinikai gyakorlatban* felhasználható módszerek alapvetően két csoportra oszthatók: felhasználhatók radiológiai módszerek, valamint biomechanikai műszeres vizsgálatok [15].

## Radiológiai módszerek

A röntgenfelvételek elemzése alapján elsősorban a csontintegráció hiánya mutatható ki, ami kötőszövetes részként jelentkezik az implantátum körül. Ezen túl észlelhető lehet az implantátum nyaki területén kialakuló marginális csontvesztés, „V alakú” csontfelszívódás. A felvételek bizonyos időintervallumban történő vizsgálata az implantátum várható élettartamára adhat információt, azonban a csontintegrációra csak áttételesen következtethetünk. Nehéz a vizsgálatok standardizálása, kérdéses a reprodukálhatóságuk.

Panoráma (OP) felvételeken a mandibula bázis kortikális rétegének vastagságmérése alapján információ nyerhető a csontminőségre, csontdenzitásra vonatkozóan, azonban ez az eljárás a gyakorlatban nem terjedt el [31]. Pontosabb csontdenzitás értékeket a CT, esetleg CBCT vizsgálat adhat, azonban az implantátum terhelhetőségét, illetve a csontintegrációt ezek sem jellemzik [3].

## Biomechanikai vizsgálatok

Az implantátum behajtási körülményeinek vizsgálatok (Cutting Resistency Analysis – CRA) többfajta fizikai mennyiségvizsgálható, mérhető. Viszonylag egyszerűen lehetséges a *behajtási nyomaték meghatározása* [Ncm]. A behajtási nyomaték a csontminőséggel jól korrelál, a primer stabilitást jól jelzi, terhelhetőség megítélését segíti, a korai kockázat jelzésére is alkalmas, azonban hosszú távú prognosztikai értéke korlátozott. Lehetséges az implantátum helyéül szolgáló csontágy preparálásakor az *egységnyi csonttömeg elforgácsolásához szükséges energia* meghatározása [ $J/mm^3$ ] is, ami a csontminőségre jellemző, az adott esetben a műtét során *elérhető* stabilitást jellemzi [15]. A módszer speciális sebészi motor alkalmazását igényli, emiatt nem terjedt el.

A *kihajtási nyomaték* vizsgálatok az azt vizsgáljuk, hogy egy előre megválasztott nyomatékkal (például 20 Ncm, vagy a behajtási nyomaték 30–50%-a) kifelé forgatva az implantátumot, az elfordul-e. A vizsgálat történhet a műtét során, ilyenkor a primer stabilitásra vonatkozóan kapunk információt. A vizsgálatot a gyógyulási fázist követően, a fogpótlás készítése előtt végezve, az implantátum *csontintegrációjának kialakulására utal*, ha az implantátum a meghatározott nyomatékkal kifelé forgatva mozdulatlan marad. Amennyiben az implantátum elfordul, az a csontintegráció hiányát jelzi, a kezelési terv mérlegelését szükségessé téve. A klinikai gyakorlatban nem elterjedt el a vizsgálat.

Az *implantátumok stabilitásának vizsgálatára* alkalmas a *mechanikai rezgések* elemzése. Legegyszerűbb módja az implantátum fémműszerrel történő kopogtatásának *akusztikus értékelése*: a „tisztá, csengő” hang általában *csontintegrációra utal*, míg a „tompá” hang csontintegráció hiányát mutathatja. A módszer bizony-

talansága és szubjektivitása magas, bár megfelelő gyakorlattal tájékoztató információt adhat.

A *rezgések műszeres vizsgálatának* alapja, ha az implantátumra mechanikai rezgéseket adunk át, a keletkező fizikai jelek alapján következtethetünk az implantátum stabilitására. Többfajta módszer ismeretes, közülük a klinikai vizsgálatok során gyakrabban két módszer használatos.

A *Periotest® készülék* (Medizintechnik Gulden, Bensheim, Németország) működésének alapja, hogy a mérőfejből az implantátum felszínéhez, meghatározott sebességgel, kicsiny fémrúd ütközik. Az ütközést követően a visszapattanó rudacska mozgását elemezve következtetni lehet a vizsgálandó fog vagy implantátum stabilitására. A mérés során a készülék mérőszámot határoz meg (PTV – Perio Test Value), amelynek értéke –8 és +50 közötti tartományban lehet. Az alacsonyabb (minél negatívabb) értékek jelzik a magasabb stabilitást. A –8 és +1 közötti PTV értékek megfelelő stabilitást jeleznek, a +2 és +9 között kérdéses az implantátum stabilitása, +10 és magasabb egyértelműen nem megfelelő a stabilitás. A Periotest módszert eredetileg a természetes fogak stabilitásának vizsgálatára fejlesztették ki, ebben az esetben a mérési értékek az egyes fogcsoportra jellemzőek. A fogágy szerkezetéből adódóan a számszerű mérési értékek és az értékelési séma eltér az implantátumok esetében alkalmazottól [20, 30, 32].

A másik viszonylag gyakran használatos módszer a *Rezonancia Frekvencia Analízis (RFA)*, amelyen az *Osstell® készülék* (Integration Diagnostics AB, Sävedalen, Svédország) működése is alapszik. Lényege, hogy egy, az implantátumra csavarozott csatoló fejen keresztül bizonyos frekvenciatartományban mechanikus rezgéseket bocsátunk az implantátumra, amelyek az implantátum stabilitásától függően nyelődnek el, illetve interferenciát mutatnak. A készülék a rezonancia frekvencia alapján ( $f=3,5-8,5$  kHz között) meghatároz egy, az implantátum stabilitását jellemző mérőszámot (ISQ – Implant Stability Quotient), amelynek értéke 0 és 100 között lehet. A magasabb értékek stabilabb implantátumot jeleznek:  $ISQ>50$ ; míg az alacsonyabb értékek,  $ISQ<50$ , az implantátum nem kellő stabilitására figyelmeztetnek [14].

Az irodalmi adatok szerint a Periotest és Osstell készülékekkel végzett mérések eredményei korrelálnak egymással [12, 22], egyes szerzők a rezonancia frekvencia analízist érzékenyebb mérési eljárásnak tekintik [34].

Egyéb műszeres implantátum stabilitásvizsgáló eszközök is ismeretesek, ezek azonban kevésbé elterjedtek. Néhányat említünk közülük: Implomates készülék (Bio Tech One), Dental Mobility Checker (J. Morita, Suita, Japan), valamint egyedileg készített berendezések [15, 22]. A *Yamane és mtsai* által kifejlesztett mérőberendezés [33] RFA elvén működik, azonban rugalmassági modulust és a viszkozitási együtthatót is kalkulálva érzékenyebb módszernek mutatkozik az implantátumok körüli csontdefektusok kimutatására, így ígéretesnek tűnő módszer lehet [11].

Vizsgálatainkban célul tűztük ki a fogászati implantátumok esetében a csontintegráció kialakulásának vizsgálatát. Az implantátumok behelyezését követően gyógyulási folyamat során az implantátumok stabilitásának típusos folyamatáról kívántunk információt nyerni. Nyomon követtük az implantátumok stabilitásának időbeli alakulását, összehasonlítottuk az egyfázisú műtéti technikával behelyezett egyrészes implantátumokat és a kétfázisú műtéti technikával beültetett kétrészes implantátumokat, vizsgáltuk az azonnali terhelés hatását az implantátumok stabilitására.

### Vizsgálati anyag és módszer

Vizsgálatainkat a Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Karán, az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika Fogászati-Sebészeti Osztályán végeztük.

A vizsgálati személyek közé a Klinikán implantációs céllal jelentkező betegek közül válogattunk olyan személyeket, akik esetében lehetséges volt a csavarral rögzített implantációs fogpótlás készítése és vállalták a klinikai vizsgálatban való részvételt. A betegeket a sebészi beavatkozás és a fogpótlás elkészítése során

a szokásos implantációs műtéti és protetikai kockázaton kívül más bizonytalansági tényező nem terhelte. Az ellátandó foghiányok vagy teljes foghiány vagy *Fábián és Fejérdy osztályozása* szerinti 1A, 2A és 2B osztályba tartozó foghiányok voltak. Számukra egyrészes implantátumok (Uniplant SP® – Protetim Kft., Hódmezővásárhely) kerültek beültetésre, valamint egyes esetekben, ugyanezen betegeknél, kétrészes implantátumok is behelyezésre kerültek kétfázisú műtéti technikával. Tizenöt beteg, 45 egyrészes, 14 kétrészes, összesen 59 implantátumának adatait vontuk be a vizsgálatba (a behelyezéstől eltelt átlagos idő 42 hónap).

A műtét előtt golyós bemérő sablonnal készített OP felvétel, illetve indokolt esetben CBCT (i-CAT Imaging System – Imaging Sciences International, Hatfield, PA, Amerikai Egyesült Államok) készült. Az implantátumok stabilitását Periotest készülékkel mértük (1. ábra). A Periotest mérést a gyártó leírása szerinti módon végeztük, az egyrészes implantátumoknál a nyaki résznél, a kétrészes implantátumoknál a protetikai fej „váll” részénél. A méréseket két személy végezte.

A behelyezett implantátumokkal kapcsolatos radiológiai és klinikai stabilitás vizsgálatok időpontját, valamint a fogpótlás elkészítésének idejét az 1. táblázat mutat-



1. ábra. Periotest mérőkészülék

A Periotest és röntgenvizsgálatok időpontjai a műtét utáni első évben

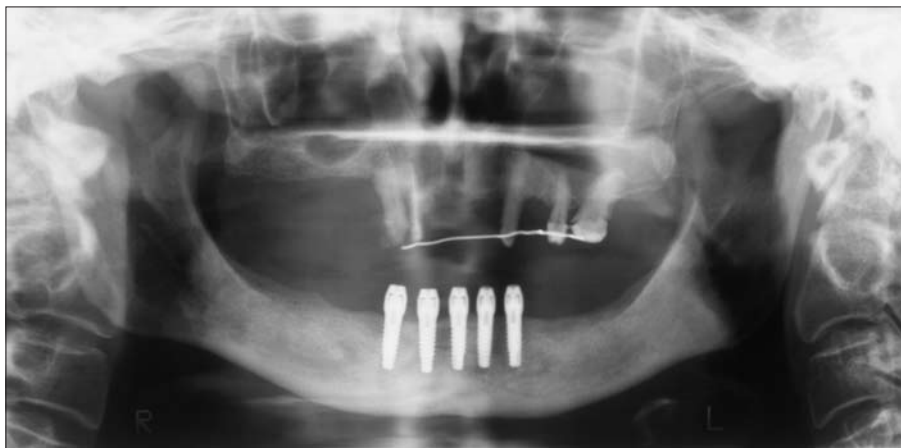
	Műtét előtt	Műtét időpontja	Műtét utáni					
			3. hét	6. hét	3. hónap	6. hónap	9. hónap	12. hónap
Röntgen-vizsgálat	+	+			+			+
Periotest vizsgálat		+	+	+	+	+	+	+
Periotest vizsgálat azonnali terhelésnél	A műtét utáni első 6 héten hetente, majd a fentiek szerint.							
Fogpótlás elkészítése					+			
Fogpótlás elkészítése azonnali terhelésnél		+			+			

ja. Indokolt esetben a protokoll bizonyos pontjaitól el-  
tértünk.

A betegek teljes foghiány esetén 4, 5 vagy 6 implan-  
tátum behelyezésével, a részleges foghiányban szen-  
vedők legalább 2 implantátum beültetésével kerültek  
ellátásra. A fogpótlások minden esetben feltételes  
(csavaros) rögzítéssel készültek, az implantátumokat

egymással összesínezve. Az implantátumok egy részét  
azonnal terheltük, más esetekben késői terhelést vé-  
geztünk: legalább 3 hónap elteltével, ideiglenes pótlás  
készítése nélkül.

Azonnali terhelésre az alsó fogatlan állcsontba behe-  
lyezett egyrészes implantátumok közül azok kerültek,  
ahol 5 implantátum került behelyezésre, megfelelő pri-



2. ábra. Azonnali terheléshez behelyezett implantátumok



3. ábra. Az azonnali terheléshez átalakított ideiglenes fogpótlás



4. ábra. Az ideiglenes fogpótlás 3 héttel a műtét után

mer stabilitás elérésével. A primer stabilitás megítéléséhez mértük a behelyezési nyomatókat, és Periotest készülékkel vizsgáltuk az implantátumot. Azonnali terhelésre alkalmasnak azokat az eseteket minősítettük, amelyeknél a beültetett 5 implantátum közül legalább 4 implantátum behelyezési nyomatóka elérte a 30 Ncm-t, és a Periotest érték -2, illetve az alatti volt.

Azonnali terhelést 3 betegnél végeztünk összesen 15 implantátum bevonásával. Teljes alsó foghiány mellett, 5-5 implantátum interforaminális területre történő beültetését végeztük el, a középvonalban, valamint 32, 34, 42, 44-es fogak helyén egy-egy implantátumot behelyezve (2. ábra).



5. ábra. Végleges fémkerámia fogpótlás

Az előzetesen elkészített teljes kivethető lemezes fogpótlást a műtét előtt átalakítottuk az alapelemez és a rágófelszín szagittális irányú redukciójával, valamint az implantátumok helyének megfelelően az alapelemez ki-frézálásával. A műtétet követően az implantátumokra lenyomatvételi fejeket csavaroztunk, majd az előkészített fogsort a lenyomatí fejekhez önkötő akriláttal (Ufi Gel Hard C, VOCO, Cuxhaven, Németország) rögzítettük. Az elkészült ideiglenes pótlás a műtétet követő 3 órán belül funkcióba került (3. és 4. ábra). A beteget folyamatosan kontrolláltuk, a szájhygiéné és a sebgyógyulási folyamat esetleges zavaraira figyelemmel, valamint a protokoll szerint végeztük a Periotest méréseket. Végleges fogpótlásként, minimálisan 3 hónapos várakozást követően, felcsavarozott hídprotézist vagy fémkerámia – műínnnyel kiegészített – hídprotézist készítettünk szabadvéggeggel (5. és 6. ábra).

A röntgenvizsgálatok az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika Radiológiai Osztályán történtek.

### Eredmények

A teljes vizsgálati csoportban a 15 beteg 59 implantátuma közül 2 betegnél 1–1 implantátumot veszítettünk el, így 96,1% a funkcióban lévő implantátumok aránya. Mindkét sikertelen implantátum az alsó állcsont interforaminális területére behelyezett késői terhelésű egyrészes implantátum volt. Az egyik esetben a tervezett 4 db helyett csak 2 implantátum behelyezése volt lehetséges, anatómiai okok miatt. A stéggel elhorgonyzott kivethető fogpótlás mellett, feltehetően túlterhelés miatt, periimplantitis alakult ki, majd mobilissá vált az



6. ábra. Röntgenfelvétel a végleges fogpótlás elkészítése után

implantátum, 64 hónappal a behelyezés után eltávolításra került. A másik esetben a behelyezett 4 db implantátum egyikénél csak alacsony primer stabilitást sikerült elérni, a kortikális repedése miatt. A gyógyulás során kialakult a csontintegráció, azonban a stéggel elhorgonyzott kivehető pótlás mellett 36 hónap múlva periimplantitis alakult ki, amely a konzervatív, majd regeneratív sebészi kezelés ellenére sem szűnt meg. Sikertelen eseteink közé kell soroljuk, bár a beteg nem járult hozzá az implantátum eltávolításához.

Az *azonnali terhelésbe* vont eseteket tekintve mind a 15 implantátum gyulladásmentes környezetben van, a végleges fogpótlás elkészülte után jól funkcionálnak, a betegek mind az ideiglenes, mind a végleges pótlással elégedettek. Az azonnali terheléses eseteink 100%-os sikere az alacsony esetszám és a viszonylag rövid követési idő mellett azzal függhet össze, hogy csak a stabilitási előfeltételeknek megfelelő esetek kerültek e csoportba.

Eredményeink statisztikai értékelése különböző szempontok figyelembevételére alapján történt, emiatt többfajta statisztikai vizsgálati módszer használatára volt szükség:

- ahol nem számszerű adatok adták a csoportosítási változókat (alsó és felső állcsont összehasonlítása), vagy a mérési értékek nem normál eloszlást mutattak (Periotest értékek), ott nem paraméteres próbát alkalmaztunk (Mann-Whitney U teszt és Kruskal-Wallis teszt);
- anyomaték és időfüggés követésére és valamilyen tendencia (trend) kimutatására nem paraméteres trendvizsgálatot végeztünk (Cuzick-féle trend teszt).

#### A kapott eredmények statisztikai értékelése

1.

Az alsó és felső állcsontban elhelyezett implantátumok stabilitása szignifikánsan eltér egymástól. A Periotest értékek átlaga a felső állcsontban elhelyezett implantátumok esetén:

–0,5889 (szórás: 1,772; n=11); míg az átlag az alsó állcsontban lévő implantátumoknál:

–4,2136 (szórás: 2,279; n=48). A statisztikai vizsgálat  $p < 0,0001$  elsőfajú hibájú eltérést mutatott, azaz az alsó állcsontban elhelyezett implantátumok szignifikánsan alacsonyabb Periotest mérési értéket mutatnak, tehát stabilabbak.

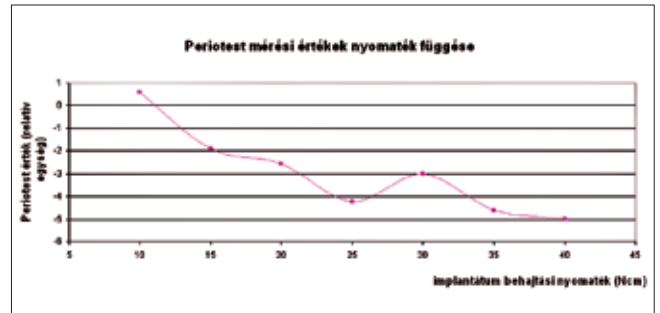
2.

A behajtási nyomatók értékek és a Periotest értékek összefüggését vizsgálva a magasabb behajtási nyomatók értéket mutató implantátumok esetén szignifikánsan alacsonyabbak a Periotest mérési értékek (7. ábra). A statisztikai feldolgozás  $p < 0,0001$  elsőfajú hibát jelezte, azaz a magasabb behajtási nyomatók értékekhez szignifikánsan alacsonyabb Periotest értékek tartoznak.

3.

Azonnali terhelésre került estekben a műtétkor mért stabilitás szignifikánsan magasabb volt, mint a többi implan-

tátum esetén. (Valójában az azonnali terhelésre történő kiválasztáskor az egyik szempont a jó stabilitás volt.) Az azonnal terhelt implantátumoknál a Periotest értékek átlaga: –5,480 (szórás 0,8654; n=15); míg a nem terhelt implantátumoknál az átlag: –2,755 (szórás 2,919;



7. ábra. Az implantátum behajtási nyomatók és Periotest mérési értékek kapcsolata

n=54). A különbség  $p < 0,0001$  valószínűség mellett szignifikáns.

4.

Az implantátumok stabilitását jelző Periotest mérési értékek időbeli lefutását vizsgálva, az *elsőfajú hiba valószínűsége*:  $p < 0,0001$ . Megállapíthatjuk, hogy statisztikailag a görbék határozott a lefutása az idő függvényében (8. ábra). Különböző intervallumokban vizsgálva a trendet, megállapítható, hogy körülbelül



8. ábra. A Periotest mérési értékek időbeli változása

a 9–12. hónapig mutatható ki csökkenő tendencia, ezt követően az értékek statisztikailag változatlanok maradnak. A hosszabb megfigyelési intervallumú implantátumok száma alacsonyabb, emiatt további megállapítások csak vizsgálatunk időbeli folytatása alapján tehetők majd.

5.

Az egy- és kétrészes implantátumok műtétkor mért stabilitása nem mutat szignifikáns eltérést ( $p = 0,6171$ ), az



egyrészes implantátumok Periotest értékeinek szórása nagy (szórás: 3,055;  $n_{\text{egyrészes}}=45$  és  $n_{\text{kétrészes}}=14$ )

6.

Az implantátum helyzete tekintetében a különböző oldalon elhelyezett implantátumok stabilitása között nem volt szignifikáns különbség ( $p=0,5865$ ;  $n_{\text{bal}}=31$ ;  $n_{\text{jobb}}=28$ ).

7.

A különböző régiókban (front, premoláris, moláris) elhelyezkedő implantátumok stabilitása között sem találtunk szignifikáns eltérést, azonban az egyes régiókban elhelyezkedő implantátumok igen alacsony elemszám miatt a statisztikai vizsgálat ereje kicsi.

8.

Az implantátumok méretére vonatkozóan nem tudtunk szignifikáns különbséget kimutatni a mért Periotest értékek között, igen alacsonyak az egyes csoportokba tartozó elemszámok (hossz: 10 mm: 19 db; 12 mm: 30 db; 14 mm: 10 db; átmérő: 4,2 mm, illetve annál nagyobb: 47 db, 4 mm és annál kisebb átmérő: 12 db;  $p=0,8375$ )

### Megbeszélés

A fogászati implantációs műtét utáni azonnali fogpótlás készítése a beteg komfortját jelentősen javítja, amit klinikai tapasztalataink is megerősítenek. Az azonnali terheléshez általunk használt módszerrel kapcsolatban alacsony esetszámunk miatt értékelést adni nem lehet, mindenesetre eseteinkben sikerrel alkalmaztuk. Előnye, hogy az ideiglenes pótlás készítése megoldódik, megelőzhető az implantátum feletti nyálkahártya túlterhelése, sérülése. Kivitelezése viszonylag egyszerű, költségtakarékos. Hátránya, hogy a műtét után a száj-higiénét megnehezíti.

Alapvető annak eldöntése, mely esetekben javasolt az implantátum azonnali terhelése a csontintegráció veszélyeztetése nélkül. Az implantátumok megfelelő primer stabilitása fontos feltétel, azonban több más objektív és részben szubjektív tényező figyelembevétele szükséges még.

A csontintegráció kialakulását az implantátumot érő mechanikai hatások is befolyásolják. Az implantátumok terhelése megkezdésének időpontját illetően különféle protokollok használatosak [6]. A kétfázisú műtéti technika esetén általában *késői terhelés* történik, a beültetést követően legalább 3 hónapos gyógyulási időt követően kerül sor a terhelésre, a csontintegráció kialakulása után. Ennek ellenpontjaként, *azonnali terhelés* esetén, az implantátumok a behelyezést követően 48 órán belül terhelésre kerülnek. A 48 órán túl, azonban 3 hónapnál hamarabb megkezdett terhelés az úgynevezett *korai terhelés*. Az azonnali terhelés kivitelezése feltételezi az egyfázisú műtéti technikát. Az azonnali terhelés, in vivo kísérletes vizsgálatok szerint, az implantátumok körüli lágyrészek, így a biológiai szélesség dimenzióját sem befolyásolja [18, 19]. Az azonnali terhelés feltételeinek megítélésakor a legfontosabb és

legobjektívebben mérhető paraméter a magas primer stabilitás [9]. A magasabb behelyezési nyomatékú implantátumok esetén azonnali terheléskor alacsonyabbak a mikromozgások [25]. Több implantátum használata esetén azok protetikai összekapcsolása, sínezése javasolt. Az azonnali terhelés kivitelezhetőségét még számos tényező befolyásolja, így például sebészeti technika, a behelyezett implantátum tulajdonságai, okklúziós viszonyok, amelyek kritikai értelése a siker szempontjából alapvető fontosságú [10]. Az irodalmi adatok szerint a csontintegráció kialakulása előtt végzett terhelés, ha azt a megfelelő feltételek fennállása esetén végzik, sikerességi arányában nem mutat különbséget a késői terheléshez képest [4, 7, 13, 16, 17, 27, 28, 29].

A fogatlan alsó állcsont interforaminális területére behelyezett implantátumok esetén viszonylag gyakran alkalmazzák az azonnali terhelést. *Vajdovich és mtsai* [26], 10 éves követéses vizsgálata alapján, az e területre behelyezett implantátumok 98,4%-a volt sikeres, úgy, hogy az implantátumok sínezése mellett kivethető fogpótlást készítettek, azonnali terhelés alkalmazva. Más szerzők 2 éves periódusban 97,5% sikert közölnek [2]. Fellelhetőek azonban alacsonyabb sikerességről tudósító közlemények is: az interforaminális területen, 5 db implantátumot behelyezve, azokat összesínezve, azonnali terhelés mellett, átlagosan 4,5 éves megfigyelési időszakban 84,9% a sikeres implantátumok aránya [21]. Az azonnali terhelés alkalmazhatósága feltételeinek pontos meghatározása további vizsgálatokat igényel [9, 10, 23].

Az azonnali terhelés vizsgálatára modellkísérleteket is végeztek. Számítógépes végeelemes analízis vizsgálatok is alátámasztják az implantátumok azonnali terhelhetőségét, mivel a csont kortikális állománya képes terhelés átvitelére, 100 N nagyságú ferde terhelést szimulálva 5  $\mu\text{m}$  alatti elmozdulások jelentkeztek, azaz a fellépő mikromozgások lényegesen alacsonyabbak voltak, mint az általában elfogadott érték (100–150  $\mu\text{m}$ ) [8]. Szintén végeelemes vizsgálatok eredménye szerint azonnali terheléshez felhasznált implantátumok esetében javasolt a legalább 4,1 mm-es átmérő és 10 mm-es hosszúság [5]. Az implantátumok sínezése végeelemes vizsgálatok eredménye alapján, a klinikai tapasztalatokkal megegyezően, segíti a mechanikai feszültségek elosztását [1, 24].

A Periotest mérési eljárás, vizsgálatunk viszonylag alacsony elemszáma ellenére, megbízhatóan jelzi az implantátum stabilitását. Számszerű jellemzésre és dokumentálásra alkalmas mérési adatot kapunk, ami többek között az implantátumok terhelhetőségének megítélésében is hasznos információt adhat.

Megfigyelésünk alapján is megállapítható bizonyos típusos időbeli lefutása az implantátum stabilitás változásának a beültetést követően. A stabilitásban mutatózó kismértékű változás kimutathatósága a módszerrel kérdéses, azonban a klinikailag gyors beavatkozást igénylő jelentős stabilitásvesztést jól mutatja. A lassú

marginális csontvesztést a Periotest mérési adatokban nem vagy alig észleltük, ami összevág azzal a klinikai tapasztalattal, hogy a csontintegrált implantátumok, ilyen esetben is meglehetősen stabilak.

A mérési eredmények, bár a módszert az irodalomban a mérési körülményekre viszonylag érzékenyek tekintik, jól reprodukálhatóak, amennyiben azonos személynél végzi a vizsgálatot.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk a Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Kutatási pályázaton elnyert támogatásáért, valamint a Protetim Kft. (Hódmezővásárhely) és a Sanitária Kft. segítségével.

### Irodalom

- BERGKVIST G, SIMONSSON K, RYDBERG K, JOHANSSON F, DÉRAND T: A finite element analysis of stress distribution in bone tissue surrounding uncoupled or splinted dental implants. *Clin Implant Dent Relat Res* 2008; 10(1): 40–46.
- CHIAPASCO M, ABATI S, ROMEO E, VOGEL G: Implant-retained mandibular overdentures with Brånemark System MKII implants: a prospective comparative study between delayed and immediate loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16(4): 537–546.
- DE VOS W, CASSELMAN J, SWENNEN GRJ: Cone-beam computerized tomography (CBCT) imaging of the oral and maxillofacial region: A systematic review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009; 38: 609–625.
- DEGIDI M, IEZZI G, PERROTTI V, PIATTELLI A: Comparative analysis of immediate functional loading and immediate nonfunctional loading to traditional healing periods: a 5-year follow-up of 550 dental implants. *Clin Implant Dent Relat Res* 2009; 11(4): 257–266.
- DING X, ZHU XH, LIAO SH, ZHANG XH, CHEN H: Implant-bone interface stress distribution in immediately loaded implants of different diameters: a three-dimensional finite element analysis. *J Prosthodont* 2009; 18(5): 393–402.
- DIVINYI T: *Orális implantológia*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007; 109–111.
- ELIYAS S, AL-KHAYATT AS: No difference between failure rates of early and conventionally loaded implants. *Evid Based Dent* 2008; 9(2): 50.
- ESER A, TONUKE E, AKCA K, CEHRELI MC: Predicting time-dependent remodeling of bone around immediately loaded dental implants with different designs. *Med Eng Phys* 2010; 32(1): 22–31.
- ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, WILLINGS M, COULTHARD P, WORTHINGTON HV: The effectiveness of immediate, early, and conventional loading of dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22(6): 893–904.
- GAPSKI R, WANG H, MASCARENHAS P, LANG P: Critical review of immediate implant loading. *Clin Oral Impl Res* 2003; 14: 515–527.
- HAYASHI M, KOBAYASHI C, OGATA H, YAMAOKA M, OGISO B: A no-contact vibration device for measuring implant stability. *Clin Oral Implants Res* 2010; 21(9): 931–936.
- OH JS, KIM SG, LIM SC, ONG JL: A comparative study of two non-invasive techniques to evaluate implant stability: Periotest and Ostell Mentor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 513–518.
- LI W, CHOW J, HUI E, LEE PK, CHOW R: Retrospective study on immediate functional loading of edentulous maxillas and mandibles with 690 implants, up to 71 months of follow-up. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67(12): 2653–2662.
- MEREDITH N, ALLEYNE D, CAWLEY P: Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. *Clin Oral Implant Res* 1996; 7: 261–267.
- MIHOKO A, SANG-HONG P, HOM-LAY W: Methods Used to Assess Implant Stability: Current Status. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22: 743–754.
- OROSZ M: A Denti® gyökérforma implantátumokkal szerzett klinikai tapasztalatok. *Fogorv Szle* 2009; 102: 211–216.
- OROSZ M: Alsó frontfoghiányok azonnali pótlása Denti® OP és tüimplantátumok segítségével. *Fogorv Szle*, 2009; 102: 223–227.
- PIATTELLI A, VRESPA G, PETRONE G, IEZZI G, ANNIBALI S, SCARANO A: Role of the microgap between implant and abutment: a retrospective histologic evaluation in monkeys. *J Periodontol* 2003; 74(3): 346–352.
- QUARANTA A, PIATTELLI A, SCARANO A, QUARANTA M, POMPA G, IEZZI G: Light-microscopic evaluation of the dimensions of peri-implant mucosa around immediately loaded and submerged titanium implants in monkeys. *J Periodontol* 2008; 79: 1697–1703.
- SCHULTE W, LUKAS D: Periotest to monitor osseointegration and to check the occlusion in oral implantology. *J Oral Implantol* 1993; 19(1): 23–32.
- SCHWARZ S, GABBERT O, HASSEL AJ, SCHMITTER M, SÉCHÉ C, RAMMELSBURG P: Early loading of implants with fixed dental prostheses in edentulous mandibles: 4.5-year clinical results from a prospective study. *Clin Oral Impl Res* 2010; 21(3): 284–289.
- SEONG WJ, HOLTE EJ, HOLTAB JR, OLIN PS, HODGES JS, KO C-C: Initial stability measurement of dental implants placed in different anatomical regions of fresh human cadaver jawbone. *J Prosthet Dent* 2008; 99: 425–434.
- SZMUKLER-MONCLER S, PIATTELLI A, FAVERO GA, DUBRUILLE J-H: Considerations preliminary to the application of early and immediate loading protocols in dental implantology. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11(1): 12–25.
- TEIXEIRA MF, RAMALHO SA, DE MATTIAS SARTORI IA, LEHMANN RB: Finite element analysis of 2 immediate loading systems in edentulous mandible: rigid and semirigid splinting of implants. *Implant Dent* 2010; 19(1): 39–49.
- TRISI P, PERFETTI G, BALDONI E, BERARDI D, COLAGIOVANNI M, SCOGNA G: Implant micromotion is related to peak insertion torque and bone density. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20(5): 467–471.
- VAJDOVICH I, BANDULA M, BÓKA P, TÓTH Zs: Az implantátumok azonnali terheléséről a DenTi® implantátumok beültetésével szerzett hosszú távú tapasztalataink alapján. 1. rész. A DenTi® implantátumokkal szerzett tapasztalatok. *Fogorv Szle*, 2006; 99: 195–200.
- VAJDOVICH I, BANDULA M, BÓKA P, TÓTH Zs: Az implantátumok azonnali terheléséről a DenTi® implantátumok beültetésével szerzett hosszú távú tapasztalataink alapján. 2. rész. A DenTi® implantátumokkal szerzett tapasztalatok az irodalmi adatok tükrében. *Fogorv Szle*, 2006; 99: 231–236.
- VAJDOVICH I, NAGY K: Az azonnali implantációról a DenTi® implantátumok azonnali beültetésével szerzett 10 éves tapasztalataink alapján. *Fogorv Szle* 2009; 102: 217–222.
- VAJDOVICH I, NAGY K: Az azonnali implantációról a DenTi® implantátumok azonnali beültetésével szerzett saját 10 éves és a nemzetközi tapasztalatok alapján. *Fogorv Szle* 2009; 102: 227–234.
- VAJDOVICH I: *Dentális implantológia*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2008; 346–351.
- VERHEIJ JG és MTSAL: Prediction of osteoporosis with dental radiographs and age. *Dentomaxillofac Radiol* 2009; 38(7): 431–437.
- WINKLER S, MORRIS HF, SPRAY JR: Stability of implants and natural teeth as determined by the Periotest over 60 months of function. *J Oral Implantol* 2001; 27(4): 198–203.
- YAMANE M, YAMAOKA M, HAYASHI M, FURUTOYO I, KOMORI N, OGISO B: Measuring tooth mobility with a no-contact vibration device. *J Periodontol* 2008; 43(1): 84–89.
- ZIX J, HUG S, KESSLER-LIECHTI G, MERICSKE-STERN R: Measurement of dental implant stability by resonance frequency analysis and damping capacity assessment: comparison of both techniques in a clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008; 23(3): 525–530.

DR. SZÚCS A, DR. DIVINYI T, DR. KOPPÁNY F, DR. BUJTÁR P, DR. VERES D, DR. BARABÁS J:

### Possibilities of Clinical Testing of Osseointegration in Oral Implants

The osseointegration of oral implants is of utmost importance as far as the success of implant prosthetics is concerned. In clinical practice osseointegration can only be tested indirectly. The loading of implants is usually linked to osseointegration as a condition. Under some circumstances implants can be loaded before osseointegration is completed. The present study reviews the various methods of testing osseointegration and the conditions of immediate loading. In the present study the changes in the stability of 59 implants restored with screw-retained superstructures and partly immediately loaded, were observed over a period of several years, with the help of the Periotest method. Based on the statistical evaluation of the results, a significant correlation was found between implant insertion torque and primary stability. A difference was found between the stability of implants in the upper and lower jaws. A typical curve in the temporal changes of implant stability was described.

Key words: dental implants, osseointegration test, implant stability test, immediate loading, Periotest method

## MEGHÍVÓ

A Magyar Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Társaság  
a MAÁSZT XV. Kongresszusát és a VIII. Danubius Symposiumot  
2011. augusztus 25–27 között tartja Debrecenben.

A rendezvényre minden kedves érdeklődőt szeretettel várunk.

A jelentkezéssel és a tudományos programmal kapcsolatos információkat  
a kongresszus honlapján közzétesszük.

*Dr. Piffkó József*  
a MAÁSZT elnöke

*Dr. Redl Pál*  
a szervezőbizottság elnöke

A kongresszus honlapja elérhető: [www.dental.med.unideb.hu](http://www.dental.med.unideb.hu)  
[www.maaszt.hu](http://www.maaszt.hu)  
<http://neurosurgery.org.hu/>  
<http://congress2011.tk>

Érdeklődni lehet: [menyhart.eva@dental.unideb.hu](mailto:menyhart.eva@dental.unideb.hu)

MAMMUT (Fény utcai piac) mellett  
magas-földszinti, kapuszín-bejáratú,  
négyszoba-hallos lakás  
rendelőnek kiadó (esetleg eladó)!

Telefon: 06-70-2100553

„Bajor”, városi, emeleti, panorámás,  
igényesen berendezett, 53 nm-es lakás eladó.  
Infrastruktúra, kirándulások, sí,  
kulturális látványok.

Kiadható: 35 000 EURO  
Telefon: +36/309610598  
+4915787449306

## HÍREK

**Fogorvostan-hallgatók Tudományos Diákköri Konferenciája**

2011. április 15-én a Szegedi Tudományegyetem Fogorvostudományi Kara Tudományos Diákköri konferenciát szervezett bemutatva a négy fogorvosképző Kar/Intézet (Budapest, Debrecen, Pécs, Szeged) tudományos diákköri munkáit. A kétévente sorra kerülő konferencián azok a legkiválóbb diákkörösök tartottak előadást, akik a helyi vagy az országos konferencián már helyezést értek el. A konferencia célja az volt, hogy a hallgatók megismerjék egymás tudományos munkáját, valamint megvitassák eredményeiket. Az előadásokat a négy résztvevő egyetem tanáraiból álló bizottság bírálta el.

*I. helyezést kapott:*

*Trimmel Bálint*, SE FOK IV. évf. Egyszerű nukleotid polimorfizmusok vizsgálata gyulladós fogágybetegségekben (Témavezetők: Jobbágy-Óvári Gabriella, Prof. Varga Gábor);  
*Varga Enikő* PTE, KK V. évf. A munkahossz megtartásának vizsgálata kézi K-file-al és Mtwo gépi eszközökkel végzett gyökércsatorna preparálás során (Témavezető: Dr. Krajczár Károly).

*II. helyezést kapott:*

*Gégény Tímea*, *Zellei Judit*, DE OEC FOK, V., IV. évf. Egyszerűsített cariesrizikó-teszt (Témavezető: Dr. Alberth Mária);  
*Dr. Szűcs Zsófia Eszter*, PTE, KK. Várandós nők fogazati állapotának és szájhigiénés szokásainak felmérése (Témavezetők: Dr. Halvax László, Dr. Szántó Ildikó).

*III. helyezést kapott:*

*Szura András és Flumbort Laura*, SE FOK V. évf. Többszörös ínycressziók kezelési lehetőségeinek összehasonlító klinikai értékelése (Témavezető: Dr. Molnár Bálint);  
*Velez Róbert*, SZTE FOK, V. évf. Az arany metszés szabályának vizsgálata a felső front fogak területén (Témavezető: Dr. Forster András).

*Szóbeli dicséretet kapott:*

*Vajda Katalin*, PTE KK V. évf. Dentális és szkeletális érettség összehasonlítása (Témavezető: Dr. Szabó Gyula Tamás);  
*Szatmáriné Barta Judit*, SZTE FOK, V. évf. A fogorvoshoz fordulás magatartástudományi aspektusai (Témavezető: Dr. Barabás Katalin);  
*Dúcz András*, SE-FOK V. évf. Állcsontdefektusok augmentációjához használt autológ csontok átépülésének vizsgálata CBCT alapján (Témavezetők: Dr. Bogdán Sándor, Dr. Huszár Tamás);  
*Kiss Zsuzsa*, DEOEC FOK V. évf. Cervicalis spondylosis jelei panorámafelveteleken (Témavezető: Dr. Angyal János).

A konferencia támogatója a Szegedi Tudományegyetem által elnyert „Tudományos eredmények elismerése és disszeminációja” című pályázat volt (TÁMOP-4.2.3-08/1-2009-0015).

*Prof. Dr. Rakonczay Zoltán*  
 egyetemi tanár SZTE, FOK szervező elnök

## Élőműtétek bemutatása és műtéti technikák gyakorlása sertésfejen

Tisztelt Kollegák!

A Magyar Parodontológiai Társaság, a Magyar Implantológiai Társaság támogatásával, külföldi, elismert szakemberek részvételével az OFTEX portálon meghirdetett SE-FOG/2011/II 00082 és 00083 kódszámú akkreditált kurzusai az alábbiak szerint kerülnek megrendezésre.

*Időpontja:* 2011. szeptember 3–4. (szombat–vasárnap)  
*Helyszíne:* Semmelweis Egyetem Parodontológiai Klinika  
 (1088 Budapest, Szentkirályi utca 47.)

*Elmélet:* Árkövy terem

*Gyakorlat:* Balogh Károly terem

*Téma:* Mukogingivális sebészeti előadások és gyakorlati kurzus.

Komplikált augmentációs, implantológiai esetek bemutatása. Élőműtét video vetítéssel

*Előadók:*

*Sofia Aroca (Párizs)*  
*Oliver Blume (München)*

*Bogdán Sándor*  
*Joób-Fancsaly Árpád*  
*Keglevich Tibor*

*Kemper Róbert*  
*Urbán István*  
*Windisch Péter*

*Érdeklődni és jelentkezni lehet:*

Magyar Parodontológiai Társaság, 1088 Budapest, Szentkirályi utca 47.  
*E-mail:* gera@fok.usn.hu *Telefon:* 36-1-267-4907

## Debreceni Fogászati Napok

A Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Fogorvostudományi Kara idén immár tizenkettedik alkalommal rendezte meg (2011. április 8–9-én, péntek/szombat) egyik legrangosabb továbbképzését, a már hagyományosnak számító Debreceni Fogászati Napokat.

A XII. Debreceni Fogászati Napokon a legmodernebb terápiás elvek mellett a különböző szakterületeket bemutató témák, fogászati anyagok, termékek vására és kiállítás is várta az érdeklődőket, melyhez a DAB Székház biztosít méltó környezetet.

A szaknapokon *Dr. Igor R. Blum*, vendégelőadó a bris-toli egyetemről „Success, complications and failures

kalmazott szuggesztiók segítségével előidézett narkózis alatti álmok vizsgálatáról, *Dr. Gyulaházi Judit*, az „Endodoncia gyermekkorban” címmel, *Dr. Alberth Márta*, városunk orális egészségének alakulásáról (2010-es felmérés alapján), *Dr. Skopkó Boglárka*, a „Nanorészecskék alkalmazása a fogászatban” címmel, *Szalóki Melinda*, „Hatóanyag leadásra alkalmas rendszerek a fogászatban” címmel, *Bakó József*, „Gyógy-szeres terápia a parodontológiában” címmel, *Dr. Varga István* és a vérzékeny betegek szájszészeti, fogászati ellátásáról, *Dr. Szabó Adrienn* tartott előadást.

Nemcsak a tudományos előadások, hanem a szabadidős programok, a közös esti vacsora és Debrecen



in implant dentistry” címen tartott előadást. *Dr. Lampé István* a „Lenyomatanyagok a modern fogorvosi gyakorlatban” címmel, a gyermekkori arcduzzanatok differenciál-diagnosztikájáról, *Dr. Nemes Judit*, az orális infekciók antibiotikus terápiájáról, *Dr. Kelentey Barna*, az orofaciális fájdalmak interdiszciplináris szempontjairól, *Dr. Angyal János*, az implantáció, indikációk, kontrindikációk, kísérő betegségek témában, *Dr. Redl Pál*, az esztétikus mosoly kialakításáról a fogpótlások készítése során, *Dr. Radics Tünde*, „Digitális technológiák, új fejlesztésű anyagok a fogászatban” címmel, *Prof. Dr. Hegedűs Csaba*, a narkózis indukciókor al-





nevezetességei is örömteli emlékekkel gazdagították a Debreceni Fogászati Napokon résztvevő kollegákat, kiállítókat, érdeklődő vendégeket.

*Prof. Dr. Hegedűs Csaba*  
dékán  
Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi  
Centrum Fogorvostudományi Kar



## Beszámoló a Magyar Fogorvosok Egyesülete 2011. április 8-i elnökségi üléséről

Az MFE elnökségi ülés napirendje:

1. Beszámoló a Council of European Dentists Brüsszelben tartott üléséről (Prof. Gera I.)
2. A Szakmai Kollégium jelölési rendszere
3. Gyerekfogászati és Fogszabályozási Klinika tanszékvezetői pályázata
4. CED-IADR Kongresszus (Prof. Varga G.)
5. Árkövy Kongresszus (Dr. Nagy Á.)
6. MFE tudományos továbbképzés programja 2011. aug. 31.
7. A tagnyilvántartás és a pénzügyi helyzet személyi hátterének változása
8. Pénzügyi helyzetünk (Dr. Fábian G.)
9. Támogatások tervezése
10. 150 éves az ÖGMZK
11. Egyebek

A napirendek előtt az elnökség megemlékezett az életének 69. évében, 2011. február 26-án elhunyt dr. Keszthelyi Gusztáv professzor úrról, a MFE elnöke méltatta Keszthelyi professzor úr életútját és munkásságát.

*Dr. Gera István* beszámolt a Council of European Dentists Brüsszelben tartott üléséről. Kiemelte, hogy a CED továbbra sem támogatja a fogorvosképzésben a bolognai folyamatot. Továbbra is támogatják az amalgám fogászati alkalmazását. 2011. május végén *dr. Hermann Péter* elnök úr rendezi a CED májusi küldöttértekezletét Budapesten, a Kempinski szállodában. A MFE előterjesztette a MOTESZ számára az újonnan alakuló Szakmai Kollégium 15 fős tagságát, amelyből hatot az MFE elnöksége, kilencet pedig a tagtársaságok jelöltek. *Dr. Gera István* ismertette az elnökségi véleményezés eredményét, amely a Gyerekfogászati és Fogszabályozási Klinika tanszékvezetői pályázóra vonatkozóan *dr. Fejérdy* dékán úr felkérésére készült.

*Prof. Varga Gábor* beszámolt az elnökségi ülésen az IADR-CED szervezésének jelenlegi állásáról. Az augusztusi kongresszusra 490 absztrakt érkezett, ebből 92 magyar. Az elnökség megtárgyalta a fiatal magyar előadók anyagi támogatásának lehetőségeit.

A következő napirendi pontban *dr. Nagy Ákos* beszámolt a 2012-es Árkövy Kongresszus pécsi szervezésének jelenlegi állásáról, javasolva a PTE Kampusz épületét, amely megfelelő körülményeket biztosít a hazai kongresszus megszervezésére. Ezt követően *dr. Gera István* ismertette az MFE tudományos továbbképzési programját, amely 2011. augusztus 31-én az SE OC Árkövy-termében kerül megrendezése.

Ezt követően az elnökség áttekintette az MFE pénzügyi helyzetét, és tudomásul vette, hogy 2011. március 1-jétől Kerékgyártó Katalin könyvelési feladatait Kosztáné Kovács Mariann, az adminisztrációt pedig Melnik Magdolna intézi. A volt munkatársakról munkájuk elismeréseként a *Fogorvosi Szemlében* rövid méltatás jelenik majd meg. Az ÖGMZK (Osztrák Fogorvos Egyesület) 150 éves évfordulóját megünnepeelve Osztrák-Magyar nosztalgiatúrát szervez május végén, amely Budapesten ér véget május 28-án. Ez az ünnepi esemény sajnálatos módon egybeesik a CED budapesti ülésével. Ezért csak az út végén, szombaton este az MFE elnöke fogadja a delegációt, és vasárnap délután, május 29-én *dr. Tóth Zsuzsanna*, az MFE főtitkára német nyelvű előadást tart az osztrák kollégáknak. A következő elnökségi ülésre május 14-én, szombaton a VIII. Magyar Fogorvosnapok Nemzetközi Továbbképző Konferencia alkalmával, 12:30-kor kerül sor.

*Dr. Gera István*  
MFE elnök

### PÁLYÁZAT KÖRMÖCZI-PÁLYADÍJRA

Felhívjuk minden, a *Fogorvosi Szemlében* publikáló, 35 évnél fiatalabb első szerzős cikk szerzőit, hogy pályázzanak a 2010-es Körmöczi-pályadíjra.

Pályázni csak a 2010-ben, a *Fogorvosi Szemlében* megjelent közleményekkel lehet. Kérjük, a közlemény különnyomatának egy példányát mellékeljük a pályázathoz.

**A pályázat beadási határideje: 2011. július 15.**

A pályázatokat, kérem, postán juttassák el a címemre.

*Dr. Tóth Zsuzsanna*,  
az MFE főtitkára  
SE Konzerváló Fogászati Klinika  
1088 Budapest, Szentkirályi utca 47.



## Köszönetnyilvánítás

A Magyar Fogorvosok Egyesülete Elnöksége köszönetet mond Kerékgyártó Katalinnak és Farkasné Dévényi Beátának több évtizedes, az MFE érdekében kifejtett munkájukért. Kerékgyártó Katalin több mint húsz évig intézte az Egyesület pénzügyeit, könyvelését és segítette a MFE mindenkori pénztárosának, támogatta a teljes elnökség munkáját. Dévényi Beáta 10 évig intézte

az Egyesület tagnyilvántartását és segítette Kerékgyártó Katalin munkáját. Elévülhetetlen érdeme van az MFE elektronikus adatbázisának összeállításában és annak karbantartásában. Köszönünk mindent, és mindig hálásak leszünk áldozatkész munkájukért.

*Dr. Gera István  
Dr. Tóth Zsuzsanna*



### In memoriam DR. NAGY LÁSZLÓ

Fájó szívvel emlékezünk dr. Nagy László fogszakorvosra, aki május 12-én befejezte földi pályáját.

Dr. Nagy László tanárszülők egyetlen gyermekeként született 1944. január 31-én Mezőváriban, Kárpátalján. Középiskolába Budapesten a Táncsics Mihály gimnáziumba járt, ott is érettségizett. Egy év kihagyás után vették fel az akkori Budapesti Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karára. 1969-ben summa cum laude eredménnyel diplomázott, és ezzel vörös-diplomát szerzett, hiszen minden iskoláját kitűnő eredménnyel végezte el.

Pályáját Budafokon kezdte, és itt is dolgozott haláláig. A budafoki rendelőintézet szájsebész főorvosa volt, 2003-tól praxisát saját cégében OEP-szerződéssel önállóan folytatta. Szakmáját kellő alázattal, nagyon magas színvonalon művelte. Több fiatal kolléga képzésében aktívan részt vett. A rezidensképzés feltétlen híve volt. Önmaga képzésére is nagy hangsúlyt fektetett. A továbbképzéseken Budapesten és vidéken is rendszeresen találkozhattunk vele.

Az egyetemen és később a rendelőben is mindenki nagyon kedvelte a különleges humorú, kedves és mosolygós Nagylacit, Doktor urat. Házasságban élt, büszke volt fiaira. Domonkos és Ágoston nem viszik tovább édesapjuk hivatását. Megérte unokája, Bendegúz megszületését és cseperedését.

Családja mellett szomorú szívvel búcsúzik az 1969-ben végzett évfolyam és a „D” csoport.

Dr. Répay Klára

## In Memoriam Dr. Keszthelyi Gusztáv emeritus professzor (1941–2011)

Egyetemi tanulmányait a Szegedi Orvostudományi Egyetem általános orvosi karán végezte 1960–66 között.

1966–75 között a Szegedi Egyetem Fogászati és Szájsebészeti Klinikáján dolgozott gyakornoki, klinikai orvosi, majd tanársegédi beosztásban.

1972–73-ban egyéves tanulmányúton vett részt a londoni Eastman Dental Hospitalban, ahol parodontológiai szakképesítést szerzett. 1975-től a Pécsi Orvostudományi Egyetem Fogászati Klinikájának adjunktusa, majd 1985-től egyetemi docense volt.

Keszthelyi professzor Úr 1986-ban vette át az akkori Stomatológiai Klinika vezetését Debrecenben Szentpétery József Professzor Úrtól. Egy Intézet életében nagy izgalommal jár az új vezető bemutatása, és emlékszem [HCS], milyen aggodalommal vártuk a Pécsi Egyetemről érkező új igazgató megjelenését. Leövey András rektor Úr mutatta be a könyvtárban összegyűlt munkatársaknak új vezetőnként, aki egy Churchill-idejével jelezte, hogy az elkövetkezendő években sem lesz kevesebb munka Klinikánkon. Új bútor került a professzori szobába, az íróasztal mellé egy kis zöld széket helyeztek, melyen fiatal tanársegédként én is sokat ültem, miközben a Klinikánk nehéz anyagi helyzetét próbáltuk megoldani. A szemeszterben több munkatársammal együtt rendszeresen bejártunk előadásokra, melyen a fogágy-betegségekkel ismerkedtünk meg alaposabban, hiszen professzorunk volt azon két fogorvos egyike az országban, akik e szakvizsgát Londonban szerezték meg.

Mint egyetemi tanárnak oktatási célkitűzése volt, hogy szilárd elméleti ismeretekkel és az alapellátásba kapcsolódni tudó, gyakorlatlaltal rendelkező fogorvosok kerüljenek ki a Stomatológiai Klinikáról. Legyen meg az a képességük, hogy ismereteiket bővítsék, és naprakész állapotban tartsák. Tudományos kutatómunkájának első jelentős eredménye az M.Sc.-fokozat eléréséhez írt értekezése, amely a különböző parodontológiai vizsgáló eljárások korrelációjával foglalkozott. „A fogszuvasodás és a fogágybetegség egyéni megelőzésének eszközei” című kandidátusi disszertációjában a fogászati egyéni prevencióhoz rendelkezésre álló eszközöket vizsgálta.

Az évek elteltével mindig új kihívások jelentek meg,



új harcokat kellett megvívni, melyekre már egy ponton nem akart vállalkozni. Nyugdíjba vonulásától, 2001-től egy dunántúli kis faluban Kisgörbőre vonult vissza, ahol a ház körüli teendőkkkel foglalta el magát.

A közben átalakult Klinikával, a Fogorvostudományi Karral kapcsolata megmaradt, és mint emeritus professzor rendszeresen visszajött oktatni, vizsgáztatni, az elmúlt nehézségeket az idő jótékonyan elfeledtette. A régi barátok, munkatársak új otthonában rendszeresen felkeresték, egy-egy hétvégi alkalommal emlékezve az együtt eltöltött időkre.

Utolsó útja Debrecenbe visszavezetett, a városba melyet korábban csak hírből ismert. Történelenül harcolt, bizonyított, személyesen mutatta a példát, hogy hogyan lehet és kell a legnehezebb körülmények között lemondások árán, helytállni az élet minden területén úgy, hogy közben a saját magunknak fontosnak tartott szakmai, általános magatartásbeli, morális értékek ne szenvedjenek csorbát.

Prof. dr. Keszthelyi Gusztáv a Magyar Fogorvosok Egyesületének elnökségi tagja, majd 1991–2000 között alelnöke volt. Első titkára volt az MFE megalakuló Parodontológiai Szekciójának. Az NDK Parodontológiai Társasága 1986-ban levelező tagjának választotta. 1987-től szerkesztőségi tagja volt a *Fogorvosi Szemle* című folyóiratnak. 1990-től tagja volt a Pierre Fachard Academynek. 1991-től az Academy of Dentistry International, valamint az International Academy of Periodontology tagja, 1989–95 között a Federation Dentaire International-ban a szakértői bizottságok tagja, 1995-ben a PARODONTOLÓGIA című egyetemi tankönyv szerkesztője volt. 1988-ban dr. Sallay Kornélia után elnöke lett az MFE Parodontológiai Szekciójának, amely vezetése alatt több sikeres kongresszust szervezett. Kezdeményezésére alakult meg 1995-ben az önálló Magyar Parodontológiai Társaság, amelyet 1995 decemberében jegyzett be a Fővárosi Bíróság, és ő volt a Magyar Parodontológiai Társaság első elnöke. Kezdeményezésére csatlakozott a Parodontológiai Társaság a European Federation of Periodontology európai szervezetéhez, amelynek a Társaság 1996–2010 között társult tagja, 2011-től pedig teljes jogú tagja. Keszthelyi professzor nyugdíjba vonulását követően a Parodontológiai Társaság örökös tiszteletbeli elnöke lett. Elévülhetetlen szerepe van abban, hogy hazánkban a parodontológia a fogászat egyik elismert ágává vált, és az akkreditált szakképzés 2000-ben elindulhatott.

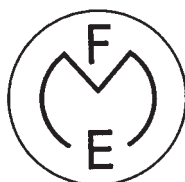
1984-ben Kiváló Munkáért kitüntetésben részesült. 1990-ben Baán Zoltán Alapítvány pályadíjat kapott.

Professzor Úr, nyugodj békében!

*Dr. Hegedűs Csaba, Dr. Gera István*



MAGYAR FOGORVOSOK  
EGYESÜLETE



HUNGARIAN DENTAL  
ASSOCIATION



A Magyar Fogorvosok Egyesülete  
SE-FOG/2011.II/00075 kódszámon akkreditált

**TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAMOT**  
hirdet fogorvosok, fogszakorvosok számára

*Cím:*  
**SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS A FOGORVOSI GYAKORLATBAN**

*Időpont:*  
CED-IADR budapesti nemzetközi kongresszus előtti nap:  
2011. augusztus 31, szerda, 9.00–15.00 óra

*Helyszín:*  
Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Oktatási Centrum  
1088. Szentkirályi u. 47. Árkövy-előadóterem

*Besorolás:*  
kötelezően választható  
*Akkreditált pontérték:*  
eredményes vizsgával 14 pont  
MFE tagoknak legalább 3 éves igazolt tagság után kedvezményes regisztrációs díj

*Program:*  
Bölcsességfogak sürgősségi ellátása és diagnosztikája, *Dr. Szalma József*  
Parodontális sürgősségi ellátás, *Dr. Gera István*  
Acut arcfájdalmak és a gnatologia kapcsolata, *Dr. Hermann Péter*  
Traumás sérülések a gyermekfogászatban, *Dr. Tarján Ildikó*  
Elsősegély a fogorvosi kezelés kapcsán előforduló rosszulletek esetén, *Dr. Komlóssy Attila*  
Sürgősségi ellátás az endodontiában, *Dr. Bartha Károly*  
Arcsérülések komplex ellátása, *Dr. Barabás József*

*Jelentkezés:*  
interneten az oftex portálon keresztül: [www.oftex.hu](http://www.oftex.hu)  
a következő email címen: [gera@fok.usn.hu](mailto:gera@fok.usn.hu)  
telefonon: 061 267-4907 Dr. Gera István SE Parodontológiai Klinika

*Jelentkezési határidő:* 2011. aug.10.  
[www.mfe-hda.hu](http://www.mfe-hda.hu)

*Dr. Gera István*  
Magyar Fogorvosok Egyesülete  
elnök



A Magyar Fogorvosok Egyesületének Fogpótlástani Társasága  
ez év október 7-én és 8-án rendezi meg továbbképző tanfolyamát és XIX. Kongresszusát

### **A XXI. század kihívásai a fogpótlásban**

címmel, melyre tisztelettel meghívjuk.

A rendezvény helyszíne Hévíz, Europafit Hotel.  
Az első napon továbbképző előadások hangzanak el,  
a második napon neves külföldi és hazai előadók mutatják be a fogpótlásban  
valamely speciális területének legújabb eredményeit.

*A konferencia fő témái:*

### **Korszerű diagnosztikai módszerek, anyagok, technikák és technológia Minimál invazív szemlélet a fogpótlásban Parodontológiai szempontok a rehabilitációban**

A konferencia színvonalát neves külföldi előadók emelik:

*Dr. Wael Att, Freiburg*

*Dr. Wendy Turner, London*

*Prof. Pekka Vallittu, Turku*

Várjuk rövid tudományos előadások bejelentését,  
melynek határideje: 2011. június 30.

A tanfolyam jellege kötelező szinten tartó (minden szakterületnek megfelelő, 14 továbbképzési pont),  
a konferencia 10 továbbképzési pont. A rendezvény összesen 24 pontra akkreditált.

*Részvételi díjak:*

Tanfolyam, okt. 7: 24 000 Ft; Konferencia, okt. 8: 24 000 Ft

Mindkét rendezvény együtt: 40 000 Ft.

A Fogpótlástani Társaság tagjainak: 30 000 Ft

Rezidensek számára: 12 000 Ft (+ vacsora: 4 000Ft)

A tanfolyam és a két program együttes fizetése magában foglalja  
az október 7-én este rendezendő bankett árát is.  
Augusztus 31-e utáni befizetések esetén a részvételi díjak 10%-kal emelkednek.  
A rendezvény fogorvostan-hallgatók és azok számára,  
akik előadást jelentenek be – a bankett kivételével – térítésmentes.

Bővebb tájékoztató és jelentkezési lap a Társaság honlapján található:  
<http://dental.med.unideb.hu/mft/mft.html>

*Információt nyújt:*

Menyhárt Éva, tel.: 06 52 255-515

*Prof. Dr. Hegedűs Csaba*  
MFT elnök