



# MAGYAR FOGORVOSOK EGYESÜLETE ÁRKÖVY VÁNDORGYŰLÉSE

PÉCS, 2012. SZEPTEMBER 20–22.



# SPI Az Eredeti Spiral Implantátum

98.3%  
sikerességi  
arány



 **AlphaBio**<sup>TEC</sup>  
Simplantology

\* Elsődleges jelentés a 2007-es Las Vegas-i Világkonferencián Benny Karmon DMD, Jerry Kohen DMD, Ariel Lor DMD, Yiftach Graciany DMD Tsvi Laster, DMD, Gideon Hallel DMD, MPA, Tsvia Karmon által bemutatott, a SPIRAL implantátumra vonatkozó retrospektív multi-centrikus tanulmányból

Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

**Alpha Implant Kft.**



1027 Budapest  
Horvát u. 14.-24.

Tel.: 1/882-0313  
Fax: 1/299-0799  
Mobil: 20/299-6700

[www.alphaimplant.hu](http://www.alphaimplant.hu)  
[info@alphaimplant.hu](mailto:info@alphaimplant.hu)

[www.alpha-bio.NET](http://www.alpha-bio.NET)



Kedves Kolléganők, Kollégák!

A Magyar Fogorvosok Egyesülete 2012. szeptember 20–22. között Pécsen rendezi meg az Árkövy Vándorgyűlést, a magyar fogorvos szakma legnagyobb találkozóját. A rangos eseményt 1952 óta rendszeresen megszervezik, a legutóbbi Árkövy Vándorgyűlésre 2006-ban Debrecenben került sor. A találkozón a Magyar Fogorvosok Egyesületének összes társasága és szekciója részt vesz, magyar előadókon kívül meghívott külföldi szakemberek is megosztják tapasztalataikat.

A vándorgyűlés magas színvonalú tudományos programja lehetőséget nyújt a kollégák számára az elméleti és gyakorlati tudásuk gyarapítására, tudományos kérdések megvitatására. A három napos eseményre fogorvos- és dentálhigiénikus hallgatókat is szeretettel várunk. Számukra különösen érdekes lesz a klinikalátogatási lehetőség a Pécsi Tudományegyetem Klinikáján.

A szakorvosi találkozó Dél-Dunántúli Regionális Könyvtár és Tudásközpontban lesz. Az Árkövy Vándorgyűlés kapcsolódó rendezvénye, az Árkövy Dental Expo szakkiallítás és vásár szintén itt kerül megrendezésre. A három napos vándorgyűlés a szakmapolitika problémáival, helyzetével szeretne foglalkozni, és természetesen a fogorvosi szakkérdések is terítékre kerülnek az implantológia, a megtartó fogászat, vagy éppen a fogpótlástan területéről. Az Árkövy Vándorgyűlésre az ország minden részéről érkeznek fogorvosok, így remek alkalom adódik egy alumni találkozó megrendezésére is.

Kulturális programjaink során fedezzék fel a város és környékének szépségeit! Barangoljanak a Kultúra Városában: látogassanak el az ország legújabb kulturális komplexumába, a Zsolnay Kulturális Negyedbe, üljenek be és hallgassák meg a Kodály Központ egyedülálló akusztikáját, szívják magukba a kétezer éves város egyedülálló atmoszféráját. Várjuk Önöket szeptemberben!

Prof. Gera István  
MFE elnöke

Dr. Nagy Ákos  
a Szervező Bizottság elnöke

**Kongresszusi Iroda****Partners Pécs Kft.**

7624 Pécs, Budai Nagy Antal utca 1. • Tel./fax: +36-72/327-572

e-mail: [info@pcongress.hu](mailto:info@pcongress.hu) • web: [www.pcongress.hu](http://www.pcongress.hu)

**Regisztrációs pult nyitva tartása***Kodály Központ:*

szeptember 20., csütörtök 15:00–19:00

*Tudásközpont:*

szeptember 21., péntek 8:00–17:00

szeptember 22., szombat 8:00–13:00

**Tudományos előadások**

A tudományos előadások szeptember 20-án a Kodály Központban, szeptember 21-én és 22-én a Tudásközpont földszinti és emeleti előadóiban kerülnek megrendezésre. A Dentalhygienia szimposium a PTE-KTK „B” épület 025-ös előadóijában lesz megtartva.

Kérjük, hogy előadásának anyagát névvel és az előadás címével ellátva reggel vagy a szekciók közötti szünetekben szíveskedjék átadni az előadótermekben dolgozó technikai teamnek.

Az előadások időtartama 10 perc, amit 5 perc diszkusszió követ. A meghívott előadások különböző időtartamúak.

**Tolmácsolás**

A plenáris előadásokat angolról magyar nyelvre fordítjuk, a fejhallgatók az információs pultban vehetők át.





**Poszterszekció**

A poszterek az emeleti termek előterében kerülnek kihelyezésre, a felhelyezéshez segítséget a regisztrációs pultban kérhet.

A poszterszekció időpontja: 2012. szeptember 21. 17:00–18:00

Kérjük, hogy a fenti időpontban a poszter szerzője tartózkodjék posztere közelében, hogy az érdeklődők kérdéseiket feltehessék.

A poszterszekció kötetlen beszélgetés a tudományos munkákról, amit kiváló minőségű villányi borokkal teszünk még emlékezetesebbé.

**Videoposzter**

Maximum 3 perc hosszú video esetbemutatók, megtekinthető az emeleti termek előterében, a vándorgyűlés teljes ideje alatt.

Kérjük, hogy video poszter anyagát adja le a regisztrációs pultban.

**Kreditpont**

A konferencián való részvételért 6 kreditpont, a szimpóziumokon való részvételért 5-8 kreditpont kapható.

**Kávészünet**

A tudományos előadások közötti szünetekben, a földszinti és emeleti termek előterében kávé, ásványvíz, teasütemények várják a vándorgyűlés vendégeit.

**Ebéd**

Menüebéd vagy a'la carte ebéd vásárolható a Tudásközpont földszintjén levő Teleky Bistro-ban.

**Konferenciafotó**

A vándorgyűlés résztvevőiről közös fotó készül.

A fotózás időpontja: 2012. szeptember 21., 12:30, helyszíne: Tudásközpont déli bejárat.

**Busz transzfer**

Busz transzfer kizárólag az Art & Fit Hotel Kikelet\*\*\*\* és a konferencia helyszínei között közlekedik. A hotel vendégei az alábbi menetrend szerint vehetik igénybe a szolgáltatást:

*szeptember 20., csütörtök*

16:00 Hotel Kikelet – Kodály Központ

17:30 Hotel Kikelet – Kodály Központ

22:00 Kodály Központ – Hotel Kikelet

*szeptember 21., péntek*

08:00 Hotel Kikelet – Tudásközpont

08:30 Hotel Kikelet – Tudásközpont

17:30 Tudásközpont – Hotel Kikelet

19:15 Hotel Kikelet – Zsolnay Negyed (Borvacsora)

22:00 és 23:00 Zsolnay Negyed – Hotel Kikelet

*szeptember 22., szombat*

08:00 Hotel Kikelet – Tudásközpont

08:30 Hotel Kikelet – Tudásközpont

13:30 Tudásközpont – Hotel Kikelet

**Taxi**

Amennyiben taxit szeretne rendelni, hívja a 72/333-333, vagy a 30/956-47-58 telefonszámot, vagy kérje a regisztrációs pultban kollégáink segítségét.

**Kodály Központ és Tudásközpont megközelítése**

A Balokány-liget melletti Zsolnay Negyed autóbusszmegállóból a belvárosból közlekedő 2, 2/A, 20, 20/A, 21, 31, 31/A, 43, 60-as számú járatokkal.

A Pécsi Tudományegyetem Ifjúság úti épületétől a 30Y jelzésű járatral.

Úránváros felé a 901-es számú, a Budai vám felé a 902-es éjszakai járatok közlekednek.

**Zsolnay Kulturális Negyed megközelítése**

A Balokány-liget melletti Zsolnay Negyed autóbusszmegállóból a belvárosból közlekedő 2, 2/A, 20, 20/A, 21, 31, 31/A, 43, 60-as számú járatokkal.

A Csillag utca – Bóbita Bábszínház megállóból az Úránvárosból közlekedő 27-es és a Főpályaudvarról induló 40-es számú, helyi járatú autóbuszokkal.

A Pécsi Tudományegyetem Ifjúság úti épületétől a 30Y jelzésű járatral.

Úránváros felé a 901-es számú, a Budai vám felé a 902-es éjszakai járatok közlekednek.

## Örökség Fesztivál

A vándorgyűléssel egyidőben zajlik Baranya megye egyik legismertebb rendezvénye, az Örökség Fesztivál – Pécsi Napok.

Részletes program: [www.oroksegfesztival.hu](http://www.oroksegfesztival.hu)

## Welcome Party szeptember 20-án

**Időpont:** 2012. szeptember 20. 19:30

**Helyszín:** KODÁLY KÖZPONT (Pécs, Breuer Marcell sétány 4.)

**Megközelítés:** a Hotel Kikeletből különbusszal (menetrend a szemközti oldalon), autóval a Zsolnay Vilmos út felől. Az épület körül 111 ingyenes parkolóhely van.

**Program:**

17:30 *La Capella és Rhythmoscope hallgatói zenekarok koncertje kiegészülve a Mátyás Király utcai általános iskola gyermek-kórusával, karvezető: Kunváriné Okos Ilona*

18:00 *Megnyitó*

18:30 *Christopher Squier: A fogorvos szerepe a dohányzásról való leszoktatásban és a következményes betegségek megelőzésében*

19:30 *Vivat Bacchus énekegyüttes előadása*

20:00 *Állófogadás*

## Fakultatív gálavacsora szeptember 21-én

A Gyugyi gyűjtemény megtekintése idegenvezetővel. Exkluzív borvacsora a Zsolnay Kulturális Negyedben Teleky Zoltán chef ajánlásával.

**Időpont:** 2012. szeptember 21. 19:30

**Helyszín:** ZSOLNAY KULTURÁLIS NEGYED, INKUBÁTOR HÁZ

**Menü:**

- *Vaníliás roséboros libamájpástétom aranymazsola redukcióval, vajon sült brióssal – galambbegy salátával*
- *Bio kecskesajt pirítva – zöldalmás rizottóval, diós szőlőraguval*
- *Bélszín konfit vargánya raguval – rozmaringos burgonyával, ruccolás sült zöldségekkel*
- *Gesztenye flan étcsokoládés bon-bon meggyel*

Az egyedülálló őszi menüsört a Riczu Pincészet borai kísérik.

**szeptember 20., csütörtök**  
**KODÁLY KÖZPONT**

- 15:00–19:00**      **Regisztráció**
- 16:30–17:30**      **MFE közgyűlés és vezetőségválasztás**
- 17:30–18:00**      **La Capella és Rhythmoscope hallgatói zenekarok koncertje**  
kiegészülve a Mátyás Király utcai általános iskola gyermek-  
kórusával, karvezető: Kunváriné Okos Ilona
- 18:00–18:30**      **Megnyitó**
- 18:30–19:30**      **Christopher Squier: A fogorvos szerepe a dohányzásról**  
való leszoktatásban és a következményes betegségek  
megelőzésében
- 19:30–20:00**      **Vivat Bacchus énekegyüttes előadása**
- 20:00-tól**      **Állófogadás**



La Capella

Rhythmoscope



Vivat Bacchus



**szeptember 21., péntek**  
**TUDÁSKÖZPONT**

08:00–17:00    Regisztráció

**PLENÁRIS ELŐADÁSOK**

(*üléselnök: Nagy Katalin, bevezető: Miseta Attila*)

**F1/F2  
termek**

- 09:00–09:30    Tervezés-hagyományos vagy számítógépes módszerek**  
*Daniel Hess*
- 09:30–10:00    Paediatric and preventive dentistry in the 21st century**  
*Vesna Zivojinovic-Toumba*
- 10:00–10:30    Techniques for Prevention of Bone Resorption  
in the Aesthetic Area in – Immediate Loading**  
*Gadi Schneider*



10:30–11:00    Kávészünet

09:00–18:00    Videoposzter szekció és szakmai videofilmeik non-stop vetítése

**F1  
terem****SZEKCIÓ 1. GYERMEKFOGÁSZAT** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: *Tarján Ildikó, Fábán Gábor, Gurdán Zsuzsa*)

- 11:00–11:15 A bőr konduktancia mérése a gyermek- és ifjúkorban  
*Fábán Gábor*
- 11:15–11:30 Az ICON alkalmazása a gyermekkorban  
*Rózsa Noémi*
- 11:30–11:45 A motoros trigeminus mag last order premotor interneuronjainak vizsgálata  
*Kovalecz Gabriella*
- 11:45–12:00 A moláris és metszőfogak hipomineralizációja: aktuális eredmények és lehetséges kutatási irányok  
*Berkei Gábor*
- 12:00–12:15 A szekretor státusz hatása a fogszuvasodásra  
*Kárpáti Krisztina*
- 12:15–12:30 Fogyatékkal élő gyermekek és fiatal felnőttek preventív fogászati gondozása  
*Kenyeres Krisztina*

**E2  
terem****SZEKCIÓ 2. TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: *Rakonczay Zoltán, Frank Dorottya*)

- 11:00–11:15 A tranziens receptor vanilloid 1 (TRPV1) és a tranziens receptor potenciál ankyrin 1 (TRPA1) receptorok expressziójának összehasonlítása orális lichen planusban  
*Bán Ágnes*
- 11:15–11:30 Gyulladásos fogágy betegségek genetikai hátterének vizsgálata a magyar populációban  
*Stiedl Péter*
- 11:30–11:45 A proteomika a tumordiagnosztikában – kórjelző biomarkerek előfordulása 2-es típusú diabéteszben  
*Jancsik Vera*
- 11:45–12:00 Nyálmirigy génterápia a nyálmirigy és a szájüreg betegségeinek kezelésére, valamint fehérjék szisztémás termelésére  
*Kerémi Beáta*
- 12:00–12:15 Szájüregi tumorok molekuláris biokémiai előrejelzése  
*Szántó Ildikó*
- 12:15–12:30 Fog- és arccsontfejlődés morfológiai és szerkezeti összehasonlítása PACAP génhiányos és vad típusú egerekben  
*Sándor Balázs*

**SZEKCIÓ 3. PARODONTOLOGIA** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: Gera István, Mandel Iván)**F2  
terem**

- 11:00–11:15 A dentális biofilm lizin tartalma befolyásolja a biofilm mennyiségét és a bakteriális termékek bejutását az ínyszövetbe  
*Lohinai Zsolt*
- 11:15–11:30 Komplex fogászati kezelés, mint a hiperlipidémiás betegek lipidcsökkentő terápiáját kiegészítő lehetséges terápia  
*Martos Renáta*
- 11:30–11:45 Újabb lehetőségek az orális rákmegelőző állapotok és rákok korai kimutatására  
*Mensch Károly*
- 11:45–12:00 Vérfelkészítményekben gazdag plazma (PRP), természetes csontásvány (NBM) és irányított szövetregeneráció (GTR) alkalmazásával nyert hosszú távú eredmények  
*Dőri Ferenc*
- 12:00–12:15 Az interdentális tisztítás jelentősége és minőségi követelményei  
*Tihanyi Dóra*
- 12:15–12:30 Parodontológia a mindennapi fogorvosi gyakorlatban: egy hatékony terápiás protokoll  
*Szőke Szilvia*

12:30–13:30 Szünet



E1  
terem**SZEKCIÓ 4. ÍZÜLETI DISZFUNKCIÓ ÉS PROTETIKAI REHABILITÁCIÓ**

(párhuzamos szekció)

(ülésselnökök: Hermann Péter, Radnai Márta)

- 13:30–13:45 Különböző technikákkal készített koronák fémvázának pontossága – in vitro vizsgálat  
*Benke Bea*
- 13:45–14:00 Finommechanikai rögzítők és összehasonlító értékelésük  
*Guoth Zsolt*
- 14:00–14:15 Rost megerősítésű gyári csapok eltávolítására használható módszerek in vitro összehasonlítása  
*Marada Gyula*
- 14:15–14:30 Súlyos parodontális csontvesztést követően kialakult fogatlan gerinc komplett rehabilitációja  
*Török Bálint*
- 14:30–14:45 Megbízható fogpótlás készítése egyéni értékű atrikulátorban  
*Boros László*

F2  
terem**SZEKCIÓ 5. SZÁJSEBÉSZET** (párhuzamos szekció)

(ülésselnökök: Orosz Mihály, Szabó Árpád)

- 13:30–13:45 MicroRNS expresszió humán fej-nyaki laphámrákban  
*Horváth Róbert*
- 13:45–14:00 Veszibulum helyreállító műtete lágyrészpasztikával  
*Gálmiklós Ádám*
- 14:00–14:15 Mandibula laterális augmentációja szegment oszteotómia segítségével  
*Kemper Róbert*
- 14:15–14:30 A – legveszélyesebb – panorámaröntgen jel szerepe alsó bölcsességfog eltávolításakor  
*Vajta László*
- 14:30–14:45 Ajakpótlás platysma-alapú myocutan lebennyel  
*Olasz Lajos*
- 14:45–15:00 Speciális szempontok figyelembevétele bisphosphonate kezeléssel átesett páciensek esetén (esetismertetés)  
*Párkányi Kinga*

**SZEKCIÓ 6. FEJLŐDÉSI RENDELLENESÉGEK** (párhuzamos szekció)  
 (ülésselnökök: Rózsa Noémi, Herényi Gejza)

**E2  
terem**

- 13:30–13:45 Ajak- és állcsonthasadékos páciensek állcsontorthopediai kezelése  
*Nemes Bálint*
- 13:45–14:00 A maradófogazatban előforduló nagyfokú csírahiány  
*Káldy Adrienn*
- 14:00–14:15 Számfeletti fogak és odontomák, mint fogáttörést akadályozó tényezők  
*Kivovocs Márton*
- 14:15–14:30 Az áttörésben visszamaradt felső szemfogak sorbaállításának komplex ellátása  
*Mihályi Szilvia*
- 14:30–14:45 A csírahiány genetikai háttere a magyar populációban  
*Páska Csilla*

**PREVENTÍV SZIMPOZIUM (GABA)** (párhuzamos szekció)  
 (ülésselnökök: Alberth Márta, Szántó Ildikó)

**F1  
terem**

- 13:30–13:45 Tooth wear in primary and young permanent dentition  
*Vesna Zivojinovic-Toumba*
- 13:45–14:00 Orális egészség – hazai prevenciós törekvések (történeti áttekintés)  
*Szőke Judit*
- 14:00–14:15 A halitózis intraorális okai és azok hatása az életminőségre  
*Alberth Márta*
- 14:15–14:30 Prevenciós lehetőségek az orthodonciában  
*Madlén Melinda*
- 14:30–14:45 Modern caries diagnosztika a prevenció szolgáltatásban  
*Pinke Ildikó*
- 15:00–15:30 Kávészünet
- 15:30–17:00 Poszter bemutatás és borkóstoló



E1  
terem**SZEKCIÓ 7. DIAGNOSZTIKA ÉS TUDOMÁNY** (párhuzamos szekció)

(ülésselnökök: Dobó Nagy Csaba, Marada Gyula)

- 15:30–15:45 Fogászatban alkalmazható hatóanyagok leadására képes, fényre polimerizálódó hidrogél rendszer előállítás és jellemzése  
*Bakó József*
- 15:45–16:00 Új diagnosztikus és terápiás lehetőségek 3D-s Cone Beam CT felvételek alapján  
*Budai Zsolt*
- 16:00–16:15 Fogászatban használt polimerekre adott allergiás reakciók vizsgálata  
*Szepesi Márta*
- 16:15–16:30 Szájüregi humán papillomavírus (HPV) detektálása  
*Schmidég György*
- 16:30–16:45 OSSSI-modell – Experimentális csontregenerációs és implantátum osseointegrációs vizsgálati rendszer  
*Blazsek József*
- 16:45–17:00 Polimetil metakriláthoz kötődő oligopeptidek  
*Vitályos Géza*

F1  
terem**SZEKCIÓ 8. KONZERVÁLÓ FOGÁSZAT** (párhuzamos szekció)

(ülésselnökök: Tóth Zsuzsa, Kende Dóra)

- 15:30–15:45 Herpesvírusok előfordulása krónikus apikális periodontitiszben  
*Hernádi Katinka*
- 15:45–16:00 II. osztályú kompozit tömések 10 éves retrospektív vizsgálata USPHS kritériumrendszer alapján  
*Lempel Edina*
- 16:00–16:15 Háromdimenziós modell leképezés, a vizsgálati módszer pontossága  
*Glavanits Mónika*
- 16:15–16:30 Multimikrobiális gyökércsatorna fertőzési modell kidolgozása  
*Wlasitsch Mirkó*
- 16:30–16:45 Szájvizek dentális eróziót gátló hatásának in vitro vizsgálata  
*Berze Ildikó*
- 16:45–17:00 A gyökércsapok retenciójának változása mechanikai ciklizálást követően  
*Radics Tünde*

**SZEKCIÓ 9. IMPLANTOLOGIA** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: Barabás József, Gelencsér Gábor)

**F2  
terem**

- 15:30–15:45 A vesztibulum-plasztika szerepe a periimplantitis kezelésében: esetismertetés  
*Chikány Tamás*
- 15:45–16:00 Azonnali provizórium készítés hatása a periimplantáris szövetekre. Randomizált, kontrollált klinikai vizsgálat  
*Horváth Attila*
- 16:00–16:15 Két lépésben, piezoelektromos eljárással végzett csont-repesztés a mandibula distalis foghiányának implantátummal történő rekonstrukciójához  
*Fazekas Réka*
- 16:15–16:30 Teljesen fogatlan epilepsziás páciens protetikai rehabilitációja implantátumokon rögzített overdenture segítségével  
*Károlyháry Katalin*
- 16:30–16:45 Szinterezéssel és Béta-trikalcium-foszfáttal módosított Ti-felület hatására az osteoblastokra  
*Katona Bernadett*
- 16:45–17:00 Augmentált csontba helyezett SLActive implantátumok körüli szövetek stabilitása  
*Tóth Péter*



**szeptember 21., péntek**  
**ZSOLNAY NEGYED**

19:30–

A Gyugyi gyűjtemény megtekintése idegenvezetővel. Exkluzív borvacsora a Zsolnay Kulturális Negyedben (Inkubátor Ház) Teleky Zoltán chef ajánlásával.

**Menü:**

- *Vaníliás roséboros libamájpástétom aranymazsola redukcióval, vajon sült brióssal – galambbegy salátával*
- *Bio kecskesajt pirítva*  
– *zöldalmás rizottóval, diós szőlőraguval*
- *Bélszín konfit vargánya raguval*  
– *rozmaringos burgonyával, ruccolás sült zöldségekkel*
- *Gesztenye flan étcsokoládés bon-bon meggyel*

Az egyedülálló őszi menüsört a Riczu Pincészet borai kísérik.



**RETRO-PARTY KORLÁTLAN BORFOGYASZTÁSSAL**

Fergeteges retro-party az Eoz!n Kávézóban előzenével (szendvicsek és korlátlan borfogyasztás)

**Helyszín:** Eozin Kávézó (Pécs, Király utca 8.)

**Időpont:** 2012. szeptember 21., 20:00

**Részvételi díj:** 3500 Ft.

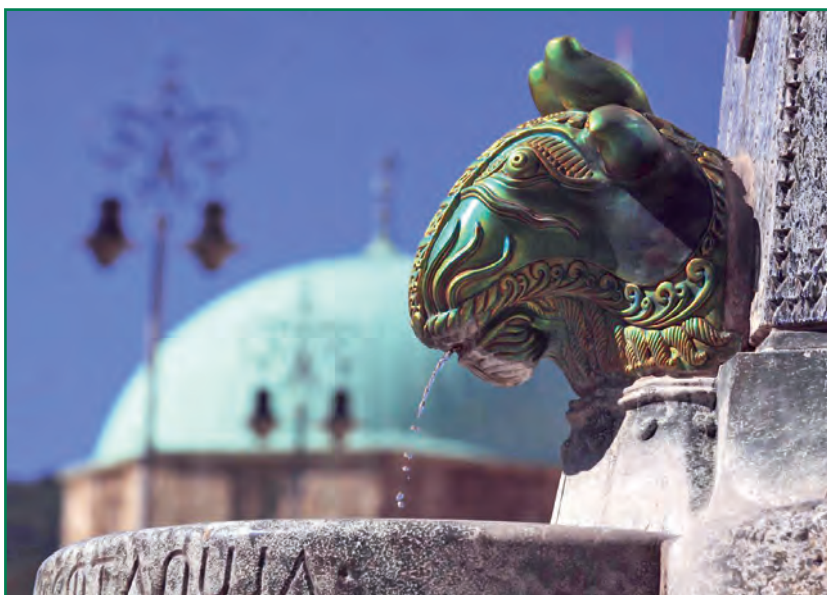
**szeptember 22., szombat**  
TUDÁSKÖZPONT

08:00–13:00 Regisztráció

**PLENÁRIS ELŐADÁS**  
(bevezető: Gera István)

**F1/F2**  
**termek**

**09:00–09:40** **Implant placement in patients with treated periodontal disease?**  
*Nicolaos Donos*



09:40–10:00 Kávészünet

F1  
terem**SZIMPOZIUM 1. MEGTARTÓ FOGÁSZAT** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: Márton Ildikó, Lempel Edina)

- 10:00–10:40 Staying alive – is maintaining pulp tissue vitality still up to date?  
*Till Dammaschke*
- 10:40–11:10 Fogorvoslás és ergonómia  
*Tóth Zsuzsanna*
- 11:10–11:40 Mikroszkópos endodoncia  
*Krajczár Károly*
- 11:40–12:10 Monoblokk rendszerek az endodonciában  
*Juhász Alexander*
- 12:10–12:40 Front fogak adhezív ellátásának lehetőségei  
*Forster András*
- 12:40–13:10 Indirekt reszaurációk a megtartó fogászatban  
*Antal Márk*

E1  
terem**SZIMPOZIUM 2. PARODONTOLOGIA, IMPLANTOLOGIA** (párh. szekció)  
(ülésselnökök: Gera István, Bán Ágnes)

- 10:00–10:40 Relevance of peri-implant soft tissue  
*Sofia Aroca*
- 10:40–11:10 Előrehaladott bukkális csonthiánnyal bíró alveoláris defektusok rekonstrukciója  
*Windisch Péter*
- 11:10–11:40 Preimplantológiai korrekciós műtétek  
*Oliver Blume*
- 11:40–12:10 Többszörös ínycressziók sebészi kezelésének korszerű lehetőségei  
*Molnár Bálint*
- 12:10–12:40 Az ínhyperplasia komplex kezelési elvei. Extrém méretű hyperplasia sebészi korrekciós lehetőségei. Eset sorozat  
*Gera István*

**SZIMPOZIUM 3. PROTETIKA** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: Hegedűs Csaba, Benke Beáta)

**F2  
terem**

- 10:00–10:40 Emerging technologies: improving care for more patients  
*Gert De Lange*
- 10:40–11:10 Fogmegtartás vagy implantáció? Hogyan döntsünk?  
*Radnai Márta*
- 11:10–11:40 Analóg vagy digitális? Lenyomati scannerek ante portas...  
*Borbély Judit*
- 11:40–12:10 Implantátumok felületi sajátosságainak összehasonlító vizsgálata  
*Hegedűs Csaba*
- 12:10–12:40 Gömb, stég vagy Locator?  
*Marada Gyula*

**SZIMPOZIUM 4. DENTALHYGIENIA** (párhuzamos szekció)  
(ülésselnökök: Rigó Orsolya, Pinke Ildikó)

**PTE-KTK „B” épület 025-ös előadó (Rákóczi út 80., lásd hátsó borító)**

- 10:00–10:40 Lapedékeltávolítás korszerűen  
*Alberth Márta*
- 10:40–11:10 Új technológiák a fogkrémgyártásban  
*Rigó Orsolya*
- 11:10–11:40 Szájszárazság kezelésének lehetőségei  
*Márton Krisztina*
- 11:40–12:10 Szájszárazság következtében létrejövő változások a száj mikroflórájában  
*Vályi Péter*
- 12:10–12:40 Gyakori rákmegelőző elváltozások a szájnyálkahártyán a dentálhygiénikus szemszögéből  
*Bán Ágnes*
- 13:10– A kongresszus zárása, díjak átadása, záróesemények, értékelés



**SZEPTEMBER 21., PÉNTEK**

|             |                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:30–10:30 | Plenáris előadások (F1/F2 termek – 9. oldal)                                                                                                               |
| 10:30–11:00 | Kávészünet                                                                                                                                                 |
| 11:00–12:30 | Szekció 1. (F1 terem – 10. oldal)<br>Szekció 2. (E2 terem – 10. oldal)<br>Szekció 3. (F2 terem – 11. oldal)                                                |
| 12:30–13:30 | Szünet                                                                                                                                                     |
| 13:30–15:00 | Szekció 4. (E1 terem – 12. oldal)<br>Szekció 5. (F2 terem – 12. oldal)<br>Szekció 6. (E2 terem – 13. oldal)<br>Preventív szimpózium (F1 terem – 13. oldal) |
| 15:00–15:30 | Kávészünet                                                                                                                                                 |
| 15:30–17:00 | Szekció 7. (E1 terem – 14. oldal)<br>Szekció 8. (F1 terem – 14. oldal)<br>Szekció 9. (F2 terem – 15. oldal)                                                |
| 17:00–18:00 | Poszter bemutatás és borkóstoló (20. oldal)                                                                                                                |
| 19:30-tól   | Gálavacsora a Zsolnay Kulturális Negyedben (16. oldal)                                                                                                     |
| 20:00-től   | Eozin Kávézó Retro Party (16. oldal)                                                                                                                       |

**SZEPTEMBER 22., SZOMBAT**

|             |                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00–09:40 | Plenáris előadás (F1/F2 termek – 17. oldal)                                                                                                                                       |
| 09:40–10:00 | Kávészünet                                                                                                                                                                        |
| 10:00–13:00 | Szimpozion 1. (F1 terem – 18. oldal)<br>Szimpozion 2. (E1 terem – 18. oldal)<br>Szimpozion 3. (F2 terem – 19. oldal)<br>Szimpozion 4. (PTE-KTK „B” ép. 025-ös előadó – 19. oldal) |
| 13:00-től   | A kongresszus zárása, díjak átadása,<br>záróesemények, értékelés                                                                                                                  |



*Procter & Gamble*  
 World's leading powder detergent



**BERLIN-CHEMIE**  
**MENARINI**

ARADI



GlaxoSmithKline



**camlog**



**DENTALPLUS**

**BARDECO KFT.**



TEVA MAGYARORSZÁG ZRT.



Swiss Implant Systems



**M E D I S**

**DENTECH**

**LUX HUNGÁRIA KFT.**



**SEMMELWEIS KIADÓ**

- 1. Bartha Károly:** Háromféle sealerrel elkészített gyökértömések in vitro vizsgálata festékenetrációs módszerrel
- 2. Gyurkovics Milán:** A vaszkuláris endoteliális növekedési faktor (VEGF) fogíny mikrokeringésben betöltött szabályozó szerepe fiziológias és patológias körülmények között
- 3. Hallgató Júlia:** A periodontális betegségek korai diagnózisa MicroDent teszt segítségével diabeteses betegekben
- 4. Herczegh Anna:** A klórdioxid hatásának in vitro vizsgálata Enterococcus fecalissal fertőzött gyökércsatornában
- 5. Hernádi Katinka:** TNF- és TGF- expresszió kapcsolata egyes herpesvírusok előfordulásával krónikus apikális periodontitiszben
- 6. Jenei Ágnes:** Az orális mucositis vizsgálata chemoterápiával kezelt gyermekek körében
- 7. Krajczár Károly:** Dens invaginatus konzervatív endodontiai kezelése – esetbemutatás
- 8. Krajczár Károly:** Gyökérkezelő műszer fragmentum eltávolítása a gyökércsatornából ultrahangos preparáló eszköz segítségével
- 9. Lempel Edina:** Direkt kompozit restaurációk 5 éves retrospektív vizsgálata USPHS kritériumrendszer alapján
- 10. Lempel Edina:** Fraktúrált nagymetszők restaurálása anatómikus rétegzéses felépítéssel – képekben
- 11. Mandel Iván:** Mucosa Asszociált Invariáns T (MAIT) sejtek humán parodontális szövetekben
- 12. Mikó Sándor:** Genetikai tényezők és a fogágybetegségek kialakulása 1 típusú cukorbeteg serdülőkben
- 13. Papp Zsuzsanna:** Három, nyaki tömésekben használt üvegonomer cement, ínre és plakk képződésre gyakorolt hatásának klinikai vizsgálata
- 14. Perczel-Kovács Katalin:** Foggyökérhártya és fogzacskó eredetű őssejtek jellemzése és oszteogén differenciálódásának összehasonlítás
- 15. Rostási-Szabó Judit:** Szájhygiéné vizsgálata ajak- és szájpadhasadékos gyermekeknél
- 16. Skopkó Boglárka Emese:** Florokinolok okozta elváltozások vizsgálata a nyálmirigyek beidegzésében szereplő struktúrákban
- 17. Szalai Eszter:** A fogágybetegség genetikai predispozíciójának kimutatása 1 típusú diabeteses betegekben
- 18. Zolnai Vilmos:** A termoszenzitív TRP csatornák kifejeződése humán pulpában

**A HALITÓZIS INTRAORÁLIS OKAI ÉS AZOK HATÁSA AZ ÉLETMINŐSÉGRE****Alberth Márta***Debreceni Egyetem, Fogorvostudományi Kar*

A szájszag – halitosis – anélkül, hogy erről az egyednek tudomása lenne, megnehezítheti az életét. A halitosisban szenvedőt az emberek elkerülik, párkapcsolata megromolhat, munkavállalást megnehezítheti. Senki nem szívesen vállalja fel a feladatot, hogy erre felhívja az egyén figyelmét. A fogorvosnak lehetősége van szűrések, kezelések alkalmával ezt felderíteni, tudatni a páciensével. Az okok felderítése lehetőséget ad annak kiküszöbölésére, gyógyítására. A leghatékonyabb módszer megtalálásával a páciens életminősége is jelentősen javítható.

## A LEPEDÉKELTÁVOLÍTÁS KORSZERŰEN

**Alberth Márta**

*Debreceni Egyetem, Fogorvostudományi Kar*

A dentális plakk, vagy biofilm tehető felelőssé számos fogászati megbetegedésért. A lepedék kialakulása térben és időben jól meghatározható folyamat.

A lepedék eltávolításában meghatározó szerepe van a mindennapos fogápolásnak. Nem mindegy azonban, hogy ez milyen hatékonysággal történik. A fogászati team feladata megértetni a pácienssel ennek jelentőségét, hangsúlyozni a prevencióban betöltött szerepét. A fogorvos mellett a dentál higiénikus és asszisztens az, aki helyes fogmosási technika mellett a fogápolás eszközeivel is megismertetheti a páciens. Vizsgálatok szerint az elektromos fogkefe tisztítóhatása felülmúlja manuális fogkefékét. Előadásunkban erre is részletesen kitérünk.

## INDIREKT RESTAURÁCIÓK A MEGTARTÓ FOGÁSZATBAN

**Antal Márk**

Napjaink megtartó fogászata egyre inkább túlmutat a fogak keményszöveteinek helyreállításán, sőt a már megismert minimál invazivitás lehetőségei is részben bővültek, részben egyéb szempontok figyelembe vételével módosultak. Az internet világában pácienseink naprakész információkkal és elvárásokkal érkeznek fogászati ellátásra. Az előadás során igyekszünk áttekinteni a rendelkezésre álló lehetőségeket, figyelembe véve az esztétikai, parodontális és gnatológiai szempontokat. Külön hangsúlyt fektetve a kerámia alapú indirekt restaurációkra, áttekintjük az eltérő helyzetekben előforduló objektív és szubjektív faktorokat, melyek segítik a kezelőorvost a leghelyesebb restaurátum anyag és forma, illetve ragasztási mód kiválasztásában.



## A PERI-IMPLANTÁLIS LÁGYSZÖVETEK JELENTŐSÉGE

### Aroca, Sofia

A parodontális lágyyszöveteket legtöbbször esztétikai okokból korrigáljuk ill. vastagítjuk meg. Esztétikai zavarok mellett a klinikus sokszor találkozik a következő komplikációkkal:

- Keratinizált gingiva hiánya
- Vékony biotípus
- Szövethiány

Mi a klinikai jelentősége ezeknek a rendellenességeknek, és milyen megoldások kínálóznak?

A legtöbb szerző szerint az implantátumok hosszútávú prognózisban meghatározó, hogy megfelelő szélességű és vastagságú keratinizált ínyszövetbe helyezkedjenek el.

Mik a tudományos bizonyítékai ennek a megállapításnak?

Az előadás az implantátumok körüli lágyszövet korrekciós és augmentációs műtéti technikákat hivatott tárgyalni rámutatva arra, hogy ez miért előnyös a páciens számára is.

## FOGÁSZATBAN ALKALMAZHATÓ HATÓANYAGOK LEADÁSÁRA KÉPES, FÉNYRE POLIMERIZÁLÓDÓ HIDROGÉL RENDSZER ELŐÁLLÍTÁSA ÉS JELLEMZÉSE

**Bakó József<sup>1</sup>**, Ujhelyi Zoltán<sup>2</sup>, Kovácsné Bácskay Ildikó<sup>2</sup>, Borbíró István<sup>3</sup>, Biró Tamás<sup>3</sup>, Borbély János<sup>4</sup>, Hegedűs Csaba<sup>1</sup>

*Debreceni Egyetem, <sup>1</sup>Fogpótlástani tanszék, <sup>2</sup>Gyógyszertechnológiai Tanszék, <sup>3</sup>Élettani Intézet, <sup>4</sup>Víz- és Környezetgazdálkodási Tanszék*

**Bevezetés:** A fogászat esetében a fotopolimerizáció kitűnő lehetőséget biztosíthat különböző biológiai aktív szerek célba juttatására, hatékonyságának növelésére, valamint a szisztémás alkalmazás során esetlegesen fellépő mellékhatások elkerülésére.

**Anyag és módszer:** Alapanyagul poli-gamma-glutamin-savat (PGA) választottunk, melyet metakril-csoporttal történő módosítással foto-reaktívá tehetünk, az átalakítást NMR mérésrel vizsgáltuk. Ez az így kialakított foto reaktív rendszer biokompatibilitását MTT és LDH tesztek mellett, sejt-morfológiai vizsgálatoknak vetettük alá. A kialakított gél mechanikai tulajdonságait, illetve duzzadási és kioldódási sajátságait is meghatároztuk.

**Eredmények:** Az NMR mérések bizonyítják a reaktív csoport kötődését a polimerhez. Az MTT és LDH tesztek tanúsága szerint sem a gél sem az alapanyagok nem toxikusak, és a sejt morfológiai vizsgálatok is alátámasztották, hogy a sejtek növekedését a gél jelenléte jelentősen nem befolyásolja. A kialakított hidrogél duzzadási sajátságaira jellemző, hogy 24 óra alatt ~300%-os szintet ér el, és 5 ng/mm<sup>2</sup> metronidazol leadására alkalmas.

**Összefoglalás:** Vizsgálataink szerint, hogy a rendszer alkalmas helyi hatóanyag leadására, ezzel növelve az alkalmazandó hatóanyag hatásosságát a minimálisan alkalmazandó dózis mellett is.

A kutatás „A felsőoktatás minőségének javítása a kutatás-fejlesztés- innováció-oktatás fejlesztésén keresztül a Debreceni Egyetemen TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0007” pályázat támogatásával valósult meg.

## A TRANZIENS RECEPTOR POTENCIÁL VANILLOID 1 (TRPV1) ÉS A TRANZIENS RECEPTOR POTENCIÁL ANKYRIN 1 (TRPA1) RECEPTOROK EXPRESSZIÓJÁNAK ÖSSZEHAISONLÍTÁSA ORÁLIS LICHEN PLANUSBAN

Bán Ágnes<sup>1</sup>, Kun József<sup>2</sup>, Perkecz Anikó<sup>2</sup>, Pintér Erika<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PTE ÁOK Fogászati és Szájsebészeti Klinika

<sup>2</sup>Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Pécs

Az orális lichen planus (OLP) a szájnyálkahártya krónikus gyulladásos megbetegedése. Feltételezik, hogy a neurogén komponensek szintén fontos szerepet játszanak a betegség kialakulásában. Az orális mukózát gazdagon idegzik be szenzoros rostok. A gyulladásos és immunsejtek által termelt lokális mediátorok aktiválják a szenzoros idegvégződéseket a tranziens receptor potenciál (TRP) csatornákon keresztül és ez gyulladáskeltő és gyulladásgátló neuropeptidek felszabaduláshoz vezet. Az utóbbi időben a TRPV1 receptort kimutatták extra-neuronálisan, például keratinocitákon, gyulladásos és immunsejteken. A nem-neuronális tranziens receptor potenciál ankyrin 1 (TRPA1) csatornákat a dermális, epiteliális és mukozális sejteken.

Jelen munkában célul tűztük ki a TRPV1 és TRPA1 receptorfehérjék és nem-neurális mRNS koncentrációjuk kimutatását OLP-ben.

En Vision kit-et használtunk az immunhisztokémiai preparátumokhoz. A qRT-PCR-hoz Roche Light Cycler szekvencia detekciós rendszert TaqMan primereket és TaqMan universal PCR master mix protocol alkalmaztunk. Belső kontrollnak  $\beta$  glukuronidázt (GUSB) és hypoxantin ribulóz transferázt 1 (HPRT1) használtunk.

Immunhisztokémiai bizonyítékot szolgáltatunk arra, hogy a TRPV1 receptor-expresszió fokozódik OLP-ben az egészséges szájnyálkahártyához viszonyítva. Megnövekedett specifikus immunpozitivitás volt megfigyelhető az epitélumban, és szubepiteliálisan a vaszkuláris endotél sejteken, a limfocitákon és fibroblasztokban.

Az extraneurális TRPV1 receptorok lokális expresszióját kimutattuk mRNS szinten is RT-PCR segítségével. Immunhisztokémiai és qRT-PCR vizsgálataink szerint a TRPA1 csatornák expressziója nem emelkedett meg szignifikáns mértékben lichen planus-ban. Jelen eredményeink alapján feltételezhető, hogy az extraneurális TRPV1 receptorok szerepet játszhatnak az OLP pathomechanizmusában.

## HÁROMFÉLE SEALERREL ELKÉSZÍTETT GYÖKÉRTÖMÉSEK IN VITRO VIZSGÁLATA FESTÉKPENETRÁCIÓS MÓDSZERREL

**Bartha Károly**, Miskolczy Z., Pém B., Tóth E.

*Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Élettani Intézet, Budapest*

**Bevezetés:** A gyökérkezelés sikeressége a megfelelő preparáción és a hermetikus lezáráson múlik. A guttapercha pontok nem tapadnak sem a dentinhez sem egymáshoz, ezért szükség van sealerre is a gyökértömés elkészítéséhez.

**Célkitűzés:** A vizsgálat során guttapercha csúcsokkal és három különböző sealerrel, az AH Plus-szal (Dentply/DeTrey), az önsavazó-önbandozó duálisan kötő kompozittal (Hybrid Root SEAL/Sun Medical), és a guttapercha porral kevert szilikon Guttaflow-val (Roeko) készített gyökértömések falállóságát vizsgáltuk festékpentrációs módszerrel.

**Anyag és módszer:** A 30 darab extrahált, egy csatornájú emberi fog gyökereit 10 mm hosszúságúra vágtuk. Egy 10-es file-t addig vezettünk be a csatornába, míg a műszer éppen láthatóvá vált az apexnél. A munkahossz az így kapott hossznál egy milliméterrel rövidebb volt. A preparáció step-back technikával-, az átöblítés Neomagnollal majd desztillált vízzel történt. A smear layer eltávolítására a csatornákat 1 percg 17%-os EDTA oldattal kezeltük, majd a szárítás előtt desztillált vízzel ismét átmostuk őket. A gyökértöméseket az AH Plus-szal laterálkondenzációs technikával, a másik két esetben a használati utasítást betartva készítettük el. A Guttaflow-t öt csatornánál injektálva, öt másiknál pedig lentulóval vittük be. Az elkészült gyökértöméseket két irányból készített röntgenfelvételeken ellenőriztük, a mérésekbe csak a falállókat vontuk be. Egy heti fiziológiás sóoldatban való tárolás után a csúcsi 2 milliméternyi rész kivételével két rétegben körömlakkal fedtük a gyökerek felszínét. Újabb egy hétre 2%-os metilénkék oldatba helyeztük a mintákat, majd ezt követően egy hétig ismét desztillált vízben, azt naponta cserélve tároltuk a gyökereket. Ezután hosszanti irányban két oldalról bevágást ejtettünk a gyökerek felszínén, majd kettéválasztottuk őket. A félbetörés után fénymikroszkóppal, 10-szeres nagyítással mértük meg a festékpentrációt fél milliméteres pontossággal. A kísérlet elvégzésében V. éves fogorvostan–hallgatók vettek részt. Az alacsony esetszám miatt nem végeztünk statisztikai elemzést.

### Eredmények:

| Csoport           | I.      | II.              | III.                 | IV.                  |
|-------------------|---------|------------------|----------------------|----------------------|
|                   | AH Plus | Hybrid Root SEAL | GuttaFlow injektálva | GuttaFlow lentulóval |
| <b>n</b>          | 10      | 10               | 5                    | 5                    |
| <b>Átlag (mm)</b> | 4,30    | 3,75             | 1,2                  | 1,0                  |
| <b>Szórás</b>     | 3,81    | 1,98             | 0,45                 | 0,61                 |

**Megbeszélés:** Az irodalom adataihoz képest az I. csoportban kapott gyengébb eredményeket a részvevők hiányzó rutinjának tudtuk be. A II. csoportban a rosszabb eredmény

okait a polimerizációs zsugorodásban, az önsavazó-önbondo­zó rendszer az anatómiai adottságok által is hátrányosan befolyásolt, nem megfelelő működésében látjuk. A III-as és IV-es csoportok jó eredményeit az anyag viszonylag nehézkes alkalmazása mellett kaptuk. További vizsgálatok szükségesek, hogy az esetszám növelésével statisztikailag is értékelhető eredmény kapjunk.

## KÜLÖNBÖZŐ TECHNIKÁKKAL KÉSZÍTETT KORONÁK FÉMVÁZÁNAK PONTOSSÁGA – IN VITRO VIZSGÁLAT

**Benke Beáta,** Nora Kunze, Baumann Petra, Marada Gyula

*PTE ÁOK Fogászati és Szájsebészeti Klinika*

**Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja különböző eljárásokkal készült koronák illesztési pontosságának vizsgálata. Az illesztés szempontjából és a korona hosszú távú sikerességének szempontjából is az egyik legfontosabb tényező a széli zárás nagysága, pontossága. A nemzetközi irodalom 50-110  $\mu\text{m}$  között határozza meg a korona széli részén kialakuló rés maximális nagyságát. Célunk az volt, hogy különböző technikákkal, illetve technológiákkal elkészített koronák illesztését vizsgáljuk.

**Anyag és módszer:** Válas előkészítést alkalmaztunk műfogakon, majd szilikonbázisú lenyomatanyaggal precíziós lenyomatot készítettünk. Az eredeti csomkokra és a szekciós minta csomkjaira is fémvázakat készítettünk: alkalmaztuk a hagyományos viaszvesztéses eljárást és a szelektív lézerszinterezési eljárást. A mintákra elkészült vázak illeszkedését valamennyi esetben A- szilikonnal (Voco Fit Test C& B) ellenőriztük a gyártó utasításait betartva. Az anyag megkötését követően a vázakat feltöltöttük egy eltérő színű szilikonnal, majd kötés után a két szilikont szaggítási irányban kettévágtuk. Az így kapott vágási felületekről digitális fényképezőgép (Canon EOS 550 D) segítségével standard beállítások mellett felvételeket készítettünk. A képeken, kalibrációt követően méréseket végeztünk az Image Pro Plus 6.0 szoftver segítségével.

**Eredmények:** Az adatok feldolgozásához „SPSS” programot használtunk, a statisztikai értékeléshez ANOVA és t-Teszt próbát alkalmaztunk, a mérési eredményeket táblázatban rögzítettünk. Az egyes csoportok között szignifikáns különbséget nem találtunk, és minden érték a tolerálható tartományban volt.

**Megbeszélés:** Vizsgálat során kapott eredményekből megállapítható, hogy valamennyi általunk vizsgált technika alkalmas rögzített pótlás készítésére.

## A MOLÁRIS ÉS METSZŐFOGAK HIPOMINERALIZÁCIÓJA: AKTUÁLIS EREDMÉNYEK ÉS LEHETSÉGES KUTATÁSI IRÁNYOK

**Berkei Gábor,** Jurácsik Tímea

*Parodont Fogorvosi Rendelő, Budapest*

**Bevezetés:** A maradó fogak kemény szöveti szerkezeti rendellenességeinek számos megjelenési formáját ismerjük. Kialakulásukért örökletes tényezőkön kívül a prenatalis, perinatalis és a korai gyermekkorban a gyermek fejlődését befolyásoló külső tényezők is szerepet játszhatnak. A zománc és dentin hypoplasiás elváltozások kóroki tényezői is széles skálán mozognak.

**Anyag és módszer:** Előadásunkban ennek az elváltozásnak egy specialis formáját szeretnénk bemutatni. E betegség hivatalos elnevezését, mint molar-incisorhypomineralization (MIH), a 2001-ben tartott EAPD konferencián kapta. A betegség jellegzetessége, a főként maradó első molarisokon jelentkező körülírt zománc defektus, mely az első metszőfogak labialis felszínét is érintheti. Kezelésével, a tünetek csökkentésével és a lehetséges okok felderítésével számos szerző foglalkozik. Etiológiai faktorainak összegzése és tudományos publikálása Weerheim (2003) nevéhez fűződik. A Weerheim kritériumok szolgálnak alapul a betegség fluorózistól, amelogenezis imperfectától, cariestől és egyéb hypoplasiás elváltozástól való megkülönböztetésében. Több európai országban végeztek már epidemiológiai vizsgálatokat a betegség gyakoriságának és okának felderítése céljából, Magyarországon ez eddig még nem történt meg.

Előadásunk célja, hogy összegyűjtsük és rendszerezzük az e témával kapcsolatos nemzetközi eredményeket, tájékoztatást nyújtunk a javasolt kezelési módszerekről és felhívjuk a figyelmet e betegség magyarországi jelenlétére, s a prevenció fontosságára.

**Eredmények:** Az etiológiai vizsgálatok alapján a betegség kialakulásáért elsősorban magzati, perinatalis és korai gyermekkorban a gyermeket ért külső tényezők tehetők felelőssé. A behatások közül a szakirodalom elsősorban az anyatejjel a csecsemő szervezetébe jutó dioxint, a koraszülést, a krónikus légzőszervi betegségeket és a 3 éves korig tartó gyakori antibiotikum bevitelt emeli ki. Az epidemiológiai felmérések alapján Nyugat-Európában a MIH prevalenciája 20-25%. A betegségekre körülírt opacitások, sárga vagy barna elszíneződések, és a zománc porózus, puha, krétaszerű szétmállása jellemző. A sérült, inkomplett zománc miatt a fog érzékeny hideg és meleg ingerekre. Gyakori, hogy a fogkefe érintésére is heves fájdalommal reagál.

**Konklúzió:** A MIH egy hazai szinten kevésbé ismert betegség, amellyel azonban egyre gyakrabban találkozhat a klinikus munkája során. A betegség a rágó- és az esztétikai régió legfontosabb fogcsoportjait érinti. A megfelelő ismeretek birtokában nemcsak enyhíthetjük a már kialakult tüneteket, hanem irányításunk alá vonhatjuk a betegség következtében felmerülő problémákat. Fontosnak tartjuk a hazai gyermekpopuláció érintettségének felmérését, a prevencióhoz illetve a korai kezeléshez szükséges protokoll kidolgozását.



## SZÁJVIZEK DENTÁLIS ERÓZIÓT GÁTLO HATÁSÁNAK IN VITRO VIZSGÁLATA

**Berze Ildikó,** Jász Máté, Lukács Gabriella Anna, Varga Gábor  
*Semmelweis Egyetem, Fogpótlástani Klinika, Budapest*

Korunk egyre növekvő fogorvosi problémáját jelenti a savhatásra kialakuló fogkopás, a dentális erózió. Az elváltozás elleni védekezés fontos eleme a rizikópáciensek azonosítása, és a hatékony, célzott prevenció. Utóbbi része a táplálkozási- és szájhigiénés szokások feltérképezése és megváltoztatása. Kísérleteinkben a Magyarországon forgalomban lévő kétféle erózió elleni szájvíz hatását vizsgáltuk. Az erózió kvantitatív vizsgálatára a fog keményszöveiteiből kioldódott  $\text{Ca}^{2+}$ -ot mértük.

**Anyag és módszer:** A vizsgálatot megelőző, ellenőrizhetetlen savhatás kiküszöbölésére sebészi feltáráshoz eltávolított, impaktált bölcsességfogakat használtunk mintaként ( $n=52$ ). A bölcsességfogak koronai részén, a legnagyobb domborulaton standard méretű vizsgálati felszínt preparáltunk. A többi felszínt lakkal fedtük. A két vizsgált szájvíz a Pronamel® és az Elmex Erozióvédelem® volt. Kontrollként egy fogszuvasodás ellen javasolt szájvizet, negatív kontrollként desztillált vizet használtunk. A preparált mintákat először 3 percre a vizsgálati illetve kontroll folyadékokba helyeztük. Ezt 2 perces desztillált vízben történő mosás követte, majd a mintákat 2 óráig 10 mMol-os (pH 2) sósav oldatban inkubáltuk. A 2 órás savhatás után újabb 2 perces mosást követően megisméltük a fenti ciklust. Ezt tettük a 4., 6., 8., és 10. órában is, amit további két órás sósavas inkubálás követett (tehát összesen 12 órás savhatás). Az inkubáló oldatokban a kioldódott  $\text{Ca}^{2+}$  mennyiségét Radelkis OP-274 pH-ionométerrel, OP- $\text{Ca}^{2+}$  -0711-es típusú  $\text{Ca}^{2+}$ -érzékeny elektróddal mértük.

**Eredmények:** A 12 óra alatt történt  $\text{Ca}^{2+}$  kioldódás a Pronamel® szájvíznél 1,13mM/l SD:0,65; az Elmex erózióvédelem® esetén 1,62mM/l SD:0,98; a fluoridos szájvíznél 2,57mM/l SD:1,91; a desztillált víznél 2,82mM/l SD:2,07 volt.

Az elvégzett ANOVA vizsgálat során szignifikáns különbséget találtunk a desztillált víz és a Pronamel® szájvíz erózióval szembeni védő hatása között, in vitro ( $P>0,05$ ).

**Következtetés:** Jelen in vitro vizsgálatban mindkét erózió elleni szájvíz csökkentette a kalcium kioldódást, de csak a Pronamel® szájvíz esetén volt ez a különbség szignifikáns.

## „OSSI-MODELL” EXPERIMENTÁLIS CSONTREGENERÁCIÓS ÉS IMPLANTÁTUM OSSEOINTEGRÁCIÓS VIZSGÁLATI RENDSZERE

**Blazsek József**, Perczel-Kovács Katalin<sup>1</sup>, Fülöp-Papp Márta<sup>1</sup>, Kálló Karola<sup>1</sup>, Farkasdi Sándor<sup>1</sup>, Kerémi Beáta<sup>1</sup>, Varga Rita<sup>2</sup>, Varga Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem Orálbiológia Tanszék, Budapest*

<sup>2</sup>*Full-Tech Fogászati Implantátum és Műszergyártó Kft., Magyarország*

Az utóbbi néhány évtizedben nagy fejlődésnek indultak a csont rekonstrukciós eljárások. Mind az implantátumok osseointegrációjánál mind a fogágy restauráció irányított csontújráképzésénél központi kérdés a csontregeneráció és annak szabályozása. A képződő csont minősége (szerkezete, mineralizáltsága, terhelhetősége) és a kialakulásához szükséges idő, számos tényező, mint például az egyes növekedési faktorok, citokinek, csontképzési proteinek, ionok lokális - esetenként szisztémás - aktivitásától vagy gátlásától függ. Az implantátumok rögzülésében a felhasznált anyagokon túl a felületek geometriája, kémia struktúrája is befolyásoló tényező lehet. A szöveti sérülések helyreállításánál egyre fokozottabb elvárásokkal áll szemben az összejtekkel foglalkozó tudomány. Szerzők bemutatják ezen kérdéskörök vizsgálatára tanszékükön kifejlesztett experimentális patkány-farokcsigolya modellt (OSSI-modell) és felhasználási területeit. A vizsgálatokban laboratóriumi fehérpatkányokat és speciálisan tervezett és kivitelezett mini Titán-implantátumokat (FULL-TECH Kft.) használtak. Az implantátumok rögzülésének jellemzésére a kitépési erőt vizsgálták (Newton) TENZI TE 18.1d digitális maximum erőmérőt alkalmazva és esetenként Periotest (Siemens) ill. ISQ Ostell rezonancia analízátort is használtak. Az újonnan képződött csont jellemzését mikro-CT vizsgálatok alapján rekonstruált szöveti szerkezet elemzésével végezték.

A vizsgálati területek: 1) Standard kavitális-modell az újonnan képződő csont és az implantátum rögzülés jellemzésére. 2) Augmentációs anyagok alkalmazása a kavitális-modellben a) csont, b) csontpótló anyagok HO-apatit és  $\text{Ca}_3\text{PO}_4$  nano és mikro-méreteken. 3) Sejtek behelyezése a kavitális-modellbe a) fogpulpa eredetű összejtek b) osteogén differenciáltatott pulpális és periodontális ligamentum eredetű sejtekkel 4) medikációs eljárások a) kavitális modellbe *in situ* alkalmazott hyaluron-sav alkalmazásával b) szisztémásan ip. injektált biszfoszfonát ill. iv. injektált Streptozotocin adással. A bemutatott kísérletek bizonyítják, hogy az OSSI-modellt, mint a csontképződést és implantátum rögzülést vizsgáló experimentális rendszert széleskörűen lehet alkalmazni állatkísérleteken. A csontregeneráció tényezőinek kutatási eredményei új dimenziót nyújthatnak a hosszadalmas biológiai folyamatok befolyásolására.

OTKA CK80928; TAMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0001; TAMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0013

## PREIMPLANTOLÓGIAI KORREKCIÓS MŰTÉTEK

**Blume, Oliver**

Ma az implantológiában a megfelelő csontkínálat megteremtésében a verticalis és horizontalis augmentáció jelenti az egyik legnagyobb kihívást az implantológiai sebészet számára. Számos technikai nehézséggel néz szembe a sebész, amikor akár a penge vékonyságú gerinc, akár a túlságosan vékony mandibula, ill. a sinus közelsége miatt kell kiszámítható módon új, az implantátum befogadására alkalmas alveolarios csontot képezni. Sok sebészi technikát közöltek az elmúlt években, Az előadás célja hogy klinikai esetek bemutatása kapcsán ismertesse a különböző technikákkal elérhető eredményeket.

## ANALÓG VAGY DIGITÁLIS? LENYOMATI SZKENNEREK ANTE PORTAS...

**Borbély Judit***Semmelweis Egyetem, Fogpótlástani Klinika*

Minden fogorvos legfőbb célja tökéletesen illeszkedő, pontos fogpótlás készítése. Amilyen az alap, olyan az épület, szokták mondani és ez így igaz a fogpótlások készítésére is. Az elasztikus lenyomatanyag alapján készített konvencionális gipszminta erősen megkérdőjelezhető kiindulási pontja indirekt úton készülő fogműveinknek. A lenyomatanyagok anyagtani sajátosságai, a lenyomatvétel körülményei, a mintakészítéshez alkalmazott anyagok és módszerek miatt lehetetlen visszaadni tökéletesen a lenyomatozandó terület információit, ebből következik, hogy az így elkészült minta is valamilyen mértékben torzítani fog. A munka azonban csak annyira lehet pontos, amennyire a lenyomat hűen tükrözte a szájképleteket.

Az a kiindulási feltételezés, hogy intraorális digitális szkennerral pontosabb lenyomatot kap a fogorvos, hiszen a digitális szkennerek a preparált fog 3D virtuális képét hozzák létre, és a fogak precíz digitális leképezésével nyert adatok számítógépes feldolgozása alapján készülhet a fogpótlás. A digitális lenyomat alapján elő tudunk állítani poliuretán frézelt modellt, amelyet a hagyományos laboratóriumi eljárásokhoz használhatunk, de adott esetben az adatok a minta készítése nélkül, közvetlenül is alkalmasak a CAD/CAM rendszerek szoftverében a tervezésre. A mechanikai és lézer szkennerek használata nem újdonság a fogászatban, a CAD/CAM rendszerek részeként már évek óta nélkülözhetetlen elemei a fogtechnikusok eszköztárának. A folyamatos fejlesztések és átalakítások eredményeképpen ezek ma már intraorális felhasználásra is alkalmasak, úgy tűnik, hogy alapjaiban változtathatják meg a fogászati lenyomatvétel koncepcióját. De hol tart ma a digitális lenyomati technika? Igaz-e, hogy ezzel a módszerrel gyorsabban, könnyebben, kényelmesebben tudunk pontosabb fogpótlásokat készíteni, mint az analóg lenyomattal?

Az előadás a Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinikáján használt digitális lenyomatvételi rendszerrel (Straumann iTero) szerzett tapasztalatainkat ismerteti: Omne principium difficile

## MEGBÍZHATÓ FOGPÓTLÁS KÉSZÍTÉSE EGYÉNI ÉRTÉKŰ ARTIKULÁTORBAN

**Boros László,** Gálmiklós Ádám, Nébl Péter, Kemper Róbert  
*Parodont Fogorvosi Rendelő, Budapest*

Számos alkalommal tapasztaljuk, hogy az egyéni értékek nélkül elkészített fogpótlások a páciensek számára használhatatlanok vagy rövid élettartalmúak és funkciójuk kifizogaszolható. Az arcív használata nélkül a felső állcsont rossz pozícióban helyezkedik el az artikulátorban, ezért a legkisebb lehetőségünk sincs meg arra, hogy az interalveoláris térközt változtassuk annak érdekében, hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a fogmű rétegei számára, és az előírt rétegvastagságokat betartsuk. Egy hagyományos fix fogpótlás esetében ez a fémváz és a porcelán vastagságát jelenti. Az arcív használatával az interalveoláris térközt a fogtechnikussal együttműködve változtathatjuk az elegendő hely érdekében, feltéve, hogy az ízületi fejecseket a centrális reláció (CR) tartományban tudjuk tartani. Az esetek nagy többségében a fejecsek tisztán forgó mozgást végeznek a szájnnyítás kezdetén, a frontfog területén mérhető 10 mm- ig. Ezt természetesen soha nem használjuk ki. Leggyakrabban az artikulátorban az eredeti harapási magasságot állítjuk helyre, amit elveszített a páciens a fogak lekoptatásával vagy eldőlésével.

A fentiek modellezéséhez a CR meghatározása elengedhetetlen. Az egyszerű harapásvétel azért nem megfelelő, mivel gyakran a maximális interkuszpídációs (IKP) helyzetben az ízületi fejecsek nincsenek CR helyzetben. A fogérintkezés kezdetén és a maximális IKP-ban létrejövő mandibula helyzet között deviáció van ebben az esetben.

A CR-t, vagyis a legoptimálisabb harapási helyzetet támasztócsapos regisztrációval végezzük. A páciens által megrajzolt nyílhegy csúcsát tekintjük a centrális relációs helyzetnek. A nyílhegy rajzolása és a nyílhegy rögzítése közben a páciens nem szoríthat össze nagy erővel mert az ízületi rés összeszűkül és hátrafelé mélyülő fogpótlást eredményez. Ebben az esetben az ízület túlterhelődik. A támasztócsapos regisztrációt célszerű a végleges interalveoláris térköz magasságának közelében végezni, mivel néha, a szájnnyítás kezdetén, a forgó mozgás a mandibula protrúziójával egészül ki. A CR meghatározása nagymértékben segíti az implantátumokba készülő egyéni felépítmény fejek mintázását, mivel azokat jó irányba dönthetjük, magasságukat, retenciójukat helyesen tudjuk létrehozni és a megöntött fémvázon egyenletes kerámia réteget tudunk létrehozni.

A helyes okklúzió mellett szükséges diagnosztizálni a dinamikus viszonyokat, vagyis a mandibula mozgásait. Ezt a KaVo Arcus Digma II ultrahangos mérőkészülékkel végezzük. Meghatározzuk vele az ízületi fejecsek mozgásainak paramétereit és meghatározhatjuk vele a fronterület mozgásait. A paramétereket átvisszük az általunk alkalmazott KaVo PROTAR evo 7-es artikulátorba. A fogtechnikus ez által az egyéni rágópályák modellezésével biztonságos, könnyen testrésszé váló, funkcionálisan helyes fogpótlás készítését tudja elvégezni.

## ÚJ DIAGNOSZTIKUS ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK 3D-S CONE BEAM CT FELVÉTELEK ALAPJÁN

**Budai Zsolt**

Napjainkban 3D-s felvételek egyre inkább tért nyernek a fogászat minden területén. Az effajta digitális képalkotás olyan plusz információkkal szolgálhat a fogorvos számára, amelyek a helyes diagnózis felállításában, és az optimális terápia megválasztásában nélkülözhetetlenek! Az implantációs műtéttervezés volt talán az első indikációs terület ahol jelentős segítséget adott ez a technika sebész kollégáknak. Ma már a fogszabályozástól a konzerváló fogászaton át a fogpótlások tervezéséig, egyre szélesebb indikációs területen nyer létjogosultságot a 3D-s röntgenfelvétel. Az előadás esetbemutatók sorozatával próbál áttekintést adni a rohamosan fejlődő szoftverek által nyújtott legújabb lehetőségekről.

## A VESZTIBULUM-PLASZTIKA SZEREPE A PERIIMPLANTITIS KEZELÉSÉBEN: ESETISMERTETÉS

**Chikány Tamás**<sup>1,2</sup>, Gálmiklós Ádám<sup>1,2</sup>, Kemper Róbert<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Parodont Fogorvosi Rendelő, Budapest*

<sup>2</sup>*Semmelweis Egyetem, Parodontológiai Klinika, Budapest*

**Bevezetés:** Periimplantális mucositis és periimplantitis eseteiben gyakran tapasztaljuk, hogy az implantátumok mellett elmozduló, nem keratinizált nyálkahártya található, a vesztibulum sekély. Az áthajlás közelsége miatt a páciens otthoni szájhigiénája nehezített, az felépítmények nyaki részén maradó plakk baktériumait a mozgó nyálkahártya az implantátumok gingivális zárása felé juttatja, állandó bakteriális irritációt okozva. Előadásunk célja, hogy négy eset segítségével bemutassunk egy sebészi technikát, melyvel a sérült implantátumok mellett feszesen tapadó lágyszövetet hoztunk létre.

**Esetismertetés:** Négy pácienszt kezeltünk, három páciens esetében enyhe, egy páciensnél súlyos periimplantitis állt fenn. Pácienseinknél a mozgó, nem keratinizált periimplantális mucosa a gyulladás tüneteit mutatta, szondázáskor a mélyebb periimplantális tasakokból vérzést tapasztaltunk. A sebészi beavatkozás előtt a pácienseket konzervatíván kezeltük, az implantátumok zárt kürettálása után kémiai plakk kontrollt alkalmaztunk a tasakokban. Ezután végeztük el a vesztibulum mélyítését helyi érzéstelenítésben. Az implantátumok és a környező fogak mellett, az ínyszéltől 2-3 mm-re apikálisan felületen, paramarginálisan húzódnó metszést ejtettünk, majd félvastag lebenyt képeztünk és a mobilizált mucosát a lebenyszéltől 3-6 mm-re apicalisan a csonton maradó periosteumhoz öltöttük, felszívódó varratokkal (Coated Vicryl 6-0, Ethicon, East Brunswick NJ, USA). A csonton maradó periosteum réteget szabadon hagytuk, hogy per secundam hámosodjon a környező keratinizált mucosa felől. A sebet parodontális sebpakolóval fedtük, a varratokat 10-14 nap után távolítottuk el.

**Eredmények:** 3-5 mm-feszesen tapadó periimplantális mucosát alakítottunk ki, mely a páciens jobb otthoni szájhigiénáját segítette elő. 3 hónapos kontroll vizsgálaton minden implantátum mellett a tasakmélység csökkent, a szondázási ínyvérzés jelentősen mérséklődött.

**Diszkusszió:** Az előadásban bemutatott minimálinvazív, módosított vesztibulum-plasztika segítségével olyan periimplantális lágyyszöveti környezetet tudunk létrehozni, amely hozzájárul az implantátumok hosszabb távú stabilizálásához. A feszesen tapadó lágyyszövetek lehetővé teszik a jobb hozzáférést a pácienseknek az otthoni tisztításhoz, illetve megvédik az implantátumok gingivális zárását a mozgó nyálkahártya okozta bakteriális irritációtól. A stabil lágyyszöveti környezet lehetővé teszi, az esetleg szükséges, további csontaugmentációkat a sérült implantátumok mellett.

**„STAYING ALIVE” – IS MAINTAINING PULP TISSUE VITALITY STILL UP TO DATE?****Dammaschke, Till***Münster, Germany*

Pulp exposure may occur iatrogenic during caries excavation or as a result of a dental trauma. Basic requirement for a successful indirect or direct pulp capping is a vital pulp tissue free of inflammation. This should be diagnosed by sensibility testing and radiographs. Further important preconditions for a clinical success are a sufficient haemorrhage, protection against microorganisms (use of rubber dam) and a bacteria tight restoration at the same appointment. In cases of irreversible pulpitis (clinical signs: pain before treatment, excessive pulp tissue bleeding) maintaining pulp tissue vitality is contraindicated. Aqueous suspensions of calcium hydroxide is still today the medication of choice for maintaining pulp vitality and MTA or Biodentine may be an alternative whereas dentine adhesives and composite restoration materials should not be used for direct pulp capping. Performing vital pulp therapy under stringent general requirements is an appropriate therapy concept with a verifiable long-term success rate of 75% to 80%, not only in young adults.



## IMPLANTÁCIÓ PARODONTITISEN ÁTESETT BETEGEKNÉL?

**Donos, Nikolaos**

*Parodontológiai Klinika, UCL Eastman Dental Institute, Egyesült Királyság*

Fogászati implantátumok napjainkban a komplex fogászati rehabilitáció szerves részét képezik. Ugyanakkor a parodontitisszel kezelt betegek fogainak implantátumokkal való pótlása, a nagyobb mértékű sikertelenség miatt, manapság is gyakran vita tárgya. A témával foglalkozó vizsgálatokban azonban hiányzik a „kezelt parodontitis” egyértelmű meghatározása, ami megnehezíti a publikált eredmények értelmezését. Jelen előadás azokat a rizikó faktorokat elemzi, amelyek a kezelt parodontitis miatt, nagyobb valószínűséggel vezethetnek periimplantitishez, az aktuális irodalmi adatok tükrében. Az előadás, továbbá ajánlásokat is megfogalmaz a mindennapi implantológiai betegellátáshoz és leendő kutatásokhoz, az elérhető evidenciák alapján.

## VÉRLEMEZKÉBEN GAZDAG PLAZMA (PRP), TERMÉSZETES CSONT- ÁSVÁNY (NBM) ÉS IRÁNYÍTOTT SZÖVETREGENERÁCIÓ (GTR) ALKALMAZÁSÁVAL NYERT HOSSZÚ TÁVÚ EREDMÉNYEK

**Dőri Ferenc**<sup>1</sup>, Anton Sculean<sup>2</sup>, Nicole Arweiler<sup>3</sup>, Ágics Anikó<sup>1</sup>, Gera István<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem, Parodontológiai Klinika*

<sup>2</sup>*University of Berne, Berne, Switzerland*

<sup>3</sup>*University of Marburg, Marburg, Germany*

**Célkitűzés:** Mély csonttasakok PRP+NBM+GTR, illetve NBM+GTR kombinációjával történő sebési kezelésének összehasonlítása, a klinikai eredmények hosszú távú követéses vizsgálata.

**Módszer:** 16 előrehaladott krónikus parodontitises páciens egy-egy mély csontdefektusát kezeltük véletlenszerűen PRP+NBM+GTR (teszt csoport), vagy pedig NBM+GTR kombinációval (kontroll csoport). A klinikai paramétereket kiinduláskor, beavatkozás után 1, illetve 8 évvel értékeltük ki. Az elsődleges paraméter a klinikai tapadásszint (CAL) volt.

**Eredmények:** A teszt csoport átlag tasakmélység (PD) értéke csökkenést mutatott, az első évet követően 8,88 $\pm$ 0,83 mm-ről 3,38 $\pm$ 0,92 mm-re ( $p<0,001$ ), majd a nyolcadik évet követően 4,13 $\pm$ 1,36 mm-re változott. A kontroll csoportban a tasakmélység értéke 8,75 $\pm$ 1,04 mm-ről az első évben 3,63 $\pm$ 0,92 mm-re ( $p<0,001$ ), majd a nyolcadik évben 4,38 $\pm$ 0,92 mm-re változott. A klinikai tapadási nivó (CAL) a teszt csoportban 9,75 $\pm$ 1,16 mm-ről az első évet követően 6,00 $\pm$ 1,31 mm-re ( $p<0,01$ ), majd 6,50 $\pm$ 1,16 mm-re változott. Ugyanez a kontroll csoportban 9,88 $\pm$ 1,96 mm-ről 6,38 $\pm$ 1,19 mm-re változott egy évet követően ( $p<0,001$ ) és 6,88 $\pm$ 1,36 mm-re nyolc évet követően. Statisztikailag szignifikáns különbséget a két csoport között a vizsgált paramétereket illetően nem tudtunk kimutatni egyik regisztrációs időpontban sem. A PRP additív hatása nem volt kimutatható egyik vizsgált időpontban sem.

**Konklúzió:** Eredményeink azt mutatják, hogy mindkét módszer tartós javulást eredményezett a 8 éves követéses időszakban.

## A BŐR KONDUKTANCIA MÉRÉSE A GYERMEK- ÉS IFJÚKORBAN

**Fábián Gábor**

*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar*

A fokozott fogászati félelem viszonylag gyakori jelenség, nemzetközi adatok alapján a nyugat-európai és észak-amerikai átlagpopuláció érintettsége kb. 5-15% közé tehető, bár egyes mérésekben még ennél magasabb értékek is előfordulnak. A fogászati félelem szint a fogorvosi beavatkozások, és a fogorvoslásban alkalmazott érzéstelenítő eljárások rohamos fejlődése ellenére egyre emelkedni látszik.

A fogászati félelem szempontjából kulcsfontosságú fogorvos-beteg interakciók eddig elsősorban kérdőíves módszerrel vizsgálták. A kutatási téma célkitűzése a fogorvos-beteg interakció történéseinek a vizsgálata, a fogorvosban és a betegben párhuzamosan zajló pszichofiziológiai változások mérése alapján. A vizsgálat célja a bőrellenállás mérése, mely reprezentálja a gyermek/serdülő félelmét-szorongását.

A vizsgálat elsősorba a következő kérdésekre keresi a választ:

Változik-e a bőrellenállás a fogászati félelemről, szorongásról vagy annak hiányáról beszámoló gyermekek, serdülők esetében? Csökken-e a félelem a fogszabályozási kezelések folyamán a terápiás idő haladtával, gyermekfogászatban pedig a szükséges kezelések elvégzése előtt/közben/után? Alkalmas-e a készülék a rizikóbetegek kiszűrésére?

## KÉT LÉPÉSBEN, PIEZOELEKTROMOS ELJÁRÁSSAL VÉGZETT CSONT-REPESZTÉS A MANDIBULA DISTALIS FOGHIÁNYÁNAK IMPLANTÁTUMMAL TÖRTÉNŐ REKONSTRUKCIÓJÁHOZ

Fazekas Réka<sup>1</sup>, Fazekas Lehel<sup>2</sup>, Fazekas Árpád<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SE Konzerváló Fogászati Klinika

<sup>2</sup>magán fogorvos

**Célkitűzés:** a mandibula sorvégi foghiányának rekonstrukciója csavarimplantátumokkal csak akkor lehetséges, ha az állcsontgerinc szélessége az 5 mm-t meghaladja. Bemutatott klinikai eseteinknél (n = 3) a rendelkezésre álló gerinc ennél keskenyebb volt, ezért horizontális dimenziójának növelése vált szükségessé. Ezt piezoelektromos csontrepesztéssel végeztük Enislidis és mtsai (1) technikájának módosításával.

**Anyag és módszer:** a mandibula distalis gerincének repesztése két lépcsőben történt. Első feltárásban vestibularis mucoperiostealis lebenyképzés után mindössze a tervezett mértékű repesztés kontúrjának megfelelő corticotomiát végeztünk. Második lépcsőben – 35 nap elteltével – crestalis metszésből teljes lebenyt csak lingualisan képeztünk. Vestibularisan félvastag lebenyt alakítottunk ki, gondosan ügyelve a buccalis csontot fedő periosteum érintetlenségére. A csontrepesztés a gerincén futó árokba vezetett finom vésők segítségével történt. Az állcsont repedése pontosan a corticotomiával körvonalazott helyen jött létre. A keletkezett crestalis rést csont expanderekkel óvatosan 4-5 mm-re tágtottuk, majd a résbe szokásos módon helyeztük el az implantátumo(ka)t. A fennmaradt üreget csontpótlóval töltöttük ki. Ezután a jól mobilizálható vestibularis, valamint lingualis lebenyekkel gondos sebzárást végeztünk. Az implantátumok fel-tárására, a végleges korona/híd-pótlások készítésére 5-6 hónap elteltével került sor.

**Megbeszélés:** a csont repesztésekor annak kiterjedését az első feltárásban végzett corticotomia határozta meg. A képződött csontlebeny optimális vérellátását, valamint kielégítő rögzítettségét az épen megőrzött periosteum biztosította. A feltárásnál kialakított jól mobilizálható félvastag vestibularis nyálkahártya lebeny a megszélesített gerincen is feszülésmentes, biztos sebzárást tett lehetővé.

**Következtetés:** piezoelektromos corticotomiával két lépésben csontrepesztést végeztünk. A periosteummal fedett csontlebeny jó vérellátása, valamint a seb feszülésmentes zárása biztosítani látszik a döntően corticalis csontstruktúrájú keskeny mandibula sorvégi foghiányának implantátumokkal végzett sikeres rekonstrukcióját.

Enislidis G. és mtsai.: Preliminary Report on Stage Ridge Splitting Technique for Implant Placement in the Mandible: A Technical Note. *Int J Oral & Maxillofac Implants* 2006; 21: 445-449

## A FRONTFOGAK ADHEZÍV ELLÁTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

**Forster András**

A frontfogak biomechanikai elvek alapján való adhezív ellátása egy evidenciákon alapuló, minimál invazív és esztétikus kezelési lehetőség. A megvalósíthatósága sok esetben költséghatékonyabb és gyorsabb mint a konvencionális ellátási lehetőségeké. Ennek ellenére még mindig nem tekinthetők ezek a módszerek általánosan elterjedtnak és elfogadottnak. Az előadás átfogó képet ad a frontfogak ellátása során lehetséges adhezív módszerekről, az alkalmazásuk indikációs területéről és kivitelezésükről.

## VESZTIBULUM HELYREÁLLÍTÓ MŰTÉTE LÁGYRÉSZPLASZTIKÁVAL

**Gálmiklós Ádám,** Kemper Róbert  
*Parodont Fogorvosi Rendelő, Budapest*

**Bevezetés:** A páciensek szájüregének parodontológiai vizsgálata során gyakran tapasztalhatjuk, hogy a keratinizált gingiva szélessége lecsökkent vagy teljesen megszűnt. E jelenség oka lehet: genetikai öröklöttség, parodontális betegség, fogszabályozás, foghúzás vagy feltárás után kialakult lágyszöveti hiány és csontpótló műtétek következménye. Gingiva propria hiányában, a mimikai izmok vongáló hatása valamint a fogak és fogpótlások nehezített tisztíthatósága következtében az alveoláris csont bukkális fala mind a fogak, mind az implantátumok mellett lebomlik.

**Módszer:** Prezentációnkban a vesztibulum lágyrész-plasztikai műtétek egyik típusát, az apikálisan elcsúsztatott lebenytechnikával végzett műtéti beavatkozást mutatjuk be. A műtétnél félvastag lebenyt képezve a mukogingivális junkciót, – tehát a keratinizált gingiva és a laza mukóza találkozását – helyezzük át apikális irányba úgy, hogy közben azt a kötőszövetbe sugárzó izomrostoktól felszabadítjuk. A seb szekunder gyógyul, melynek eredményeként egy szélesebb keratinizált íny alakul ki.

**Eredmények:** A sebészi beavatkozás során széles, feszesen letapadó gingiva jön létre. Az így kialakított keratinizált gingiva szélessége az 5-10 mm-t is elérheti. Recidíva nem jellemző, de ha mégis, akkor az maximum 1-2 mm.

**Következtetések:** Az apikálisan elcsúsztatott lebenytechnikával a keratinizált íny szélességét hosszú távon megbízhatóan növelhetjük.

A páciensek a beavatkozás után fogaik ill. fogpótlásuk könnyebb, hozzáférhetőbb tisztíthatóságáról számoltak be.

E műtéti technikával az alveoláris csont - fogak és az implantátumok élettartalma szempontjából legfontosabb – bukkális komponensét őrizzük meg, mellyel a parodontológia preventív szemléletének teszünk eleget.

## AZ ÍNYHYPERPLASIA KOMPLEX KEZELÉSI ELVEI. EXTRÉM MÉRETŰ ÍNYHYPERPLASIA SEBÉSZI KORREKCIÓS LEHETŐSÉGEI. ESET SOROZAT

**Gera István,** Ágics Anikó, Hullik Emese, Csifo-Nagy Boróka  
*Semmelweis Egyetem , Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Klinika*

Ma az iparilag fejlett világban a leggyakoribb oka az extrém méretű ínyhiperpláziának a különböző gyógyszer mellékhatásokhoz köthető, bár az örökletes ínymegnagyobbodás jelentősége sem negligálható. Az extrém méretű ínymegnagyobbodás sebészi korrekciója komoly szakértelmet igényel, és legtöbb esetben nem egyenlő a gingiva lemetészésével.

**Eset ismertetés:** Az első eset egy Ca csatorna blokkoló antiheptensív kezelésben részesülő 62 éves férfi, akinél olyan mértékű ínymegnagyobbodás fejlődött ki, a rossz száj-higiéne, a siralmas fogazati és protetikai status valamint a gyógyszeresedés következtében, hogy a beteg nem tudta bezárni ajkait és a fibrótikus ínytömeg kilógott a szájából. A többszöri konzervatív parodontális kezelést követően hagyományos gingivectomy technikával került eltávolításra az ínytömeg és extrahálni kellett az össze reménytelen prognózisú fogát, A második eset egy vese transzplantáción átesett 28 éves nő esete, akinél a közel 10 éve szedett ciklosporin és Ca csatorna blokkoló kezelés következtében extrém méretű ínymegnagyobbodás fejlődött ki. A porckemény ínytömeg quadránsenként végzett belső ferde gingivectomy technikával került eltávolításra. A páciens jó kol-laborációjának köszönhetően a cyclosporin kezelés ellenére nem fordult elő recidíva, bár sajnálatos módon egy évvel a műtétek után a páciens agyi aneurisma ruptura következtében hirtelen meghalt. A harmadik esetben egy 23 éves fiatal nő szimmetrikus, extrém méretű, a táplálkozását, légzését akadályozó tuberális fibrozisa kerül bemutatásra. A széles, de mérsékelten kocsányos alapon kifejlődő fibrótikus ínytömeg oldalanként külön-külön hagyományos excessios gingivectomy technikával került eltávolításra, egyedül a véna palatiból fellépő erős vérzés kontrollja jelentett nehézséget Megbeszélés: Ma az ínyhyperplasia sebészi korrekciója során elsősorban a belső fordított gingivectomyt preferáljuk, de bizonyos esetekben még mindig indikált a hagyományos excisiós gingivectomy. Ugyanakkor sokkal konzervatív szemlélet követünk mint a 80-as években és ezzel kiszámíthatóbb eredmények érhetők el.

## HÁROMDIMENZIÓS MODELL LEKÉPEZÉS, A VIZSGÁLATI MÓDSZER PONTOSSÁGA

**Glavanits Mónika**<sup>1</sup>, Balog Gergely<sup>3</sup>, Vecsei Bálint<sup>2</sup>, Schrott Péter<sup>3</sup>, Fekete Károly<sup>3</sup>, Tóth Zsuzsanna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Konzerváló Fogászati Klinika*

<sup>2</sup>*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástan Klinika*

<sup>3</sup>*Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék*

**Bevezetés:** A különböző módszerekkel preparált gyökércsatornákat a legtöbb esetben SEM segítségével, illetve az ún. Bramante-technikával vizsgálták. A módszerek sora látványos technikával, a microCT-vel bővült, mely a gyökércsatorna 3D-s megjelenítését is lehetővé teszi. A pontosság alapvető, hisz ennek alapján minősítendő egy preparálási, ill. gyökértömési technika megfelelése.

**Célkitűzés:** Módszer kidolgozása a mikro CT vizsgálat pontosságának viszonyítására, és minősítésére etalonként elfogadott, ismert pontosságú 3D modellhez képest.

Anyagok és módszerek: A CT készülékkel történő 3D modellalkotás pontossági vizsgálatának módszere az ún. teszt-tárggyal való hitelesítés: molaris fogról ismert pontosságú 3D modell készül optikai szkennel segítségével majd microCT készülékkel is (SkyScan 1172; 100kV, 100µm, 484ms, 12,83µm pixelméret, 0,5mm Al-szűrő, 0,3°-os rotáció). A GOM ATOS Compact Scan ún. optikai szkennel a gyári adatok szerint a ma létező egyik legpontosabb ilyen célra gyártott készülék (<http://www.gom.com/metrology-systems/system-overview/atos-compact-scan.html>). BME Fotogrammetria és Térinformatika Tanszékén hasonló célú pontossági vizsgálatok alapján (Fekete és mtsai. 2011) és a mikroCT felbontását figyelembe véve abban az elrendezésben, amikor az optikai szkennel pontossága az etalon, lehetővé válik a két különböző módszerrel kapott 3D modell egymáshoz való viszonyának értékelése. A vizsgálat lényege a két 3D modell „egyesítése” a legkisebb négyzetek elve alapján. Ekkor a két modell egymáshoz viszonyított helyzete oly módon jön létre, hogy az eltérések négyzetösszege minimális legyen. Ez azt a térbeli helyzetet jelenti, amikor a két modell legkevésbé tér el egymástól és így vizsgálhatók a különbségek. A különbség többek közt lehet méretarányból származó, lehet egy irány mentén vagy sugárirányban torzító.

**Eredmények:** Vizsgálatunkkal a mikroCT modellalkotásának pontossági vizsgálati lehetőségét vetettük fel. Fent nevezett készülék -mint minden 3D modellt létrehozó készülék-modellalkotási hibáját két részre bonthatjuk: szabályos (vagy modell-) hibára és szabálytalan, vagy véletlenszerű hibára. Utóbbi jelenti a reprodukálhatóságot, ez a pontosság általában egy mérőszámmal jellemezhető, ami legtöbbször a középhiba. A szabályos hiba a modellalkotás olyan eltérése a valódi modelltől, amely minden egyes modellalkotást jellemez. Az előbbieken ismertetett módszerrel a modellalkotás hibájának szabályos és szabálytalan része is kimutatható, ezáltal egy mikroCT készülék minősíthető, feltételezve, hogy statisztikailag elégséges számú összehasonlítás történik. Ekkor lehet a pontosságot egyetlen mérőszámmal jellemezni, szabályos hiba esetén a 3D modell matematikai úton javítható.



**Összefoglalás:** Jelen munkánkkal a bemutatott egyesített modell által reprezentált módszert dolgoztunk ki pontossági vizsgálat elvégzésére. A minősítéshez szükséges a statisztikailag elégséges számú minta elemzése a készülék teljes tárgyerére vonatkozóan.

**FINOMMECHANIKAI RÖGZÍTŐK ÉS ÖSSZEHASONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSÜK**

**Guoth Zalán,** Gerle János, Alföldi Ágnes, Kivovics Péter

Kombinált fogpótlásról nevezzük azt, ha a fix és kivehető fogmű együttesen, előre megtervezett módon állítja helyre a fog elvesztés következményeit. A kombinált fogpótlások tervezése és készítése összetett feladatot jelent mind a fogorvosnak, mind a fogtechnikusnak. A jól elkészített kombinált fogpótlások magas szakmai értéket képviselnek. A fix és kivehető fogpótlás kapcsolatának változatos konstrukciós lehetőségeit alkalmazhatjuk az implantációs fogpótlások készítése során is.

A szerzők előadásukban különböző szempontok szerint osztályozzák és értékelik a finommechanikai rögzítőket különös tekintettel az implantációs protetika szabályaira.

## A VASZKULÁRIS ENDOTELIÁLIS NÖVEKEDÉSI FAKTOR (VEGF) FOGÍNY MIKROKERINGÉSBEN BETÖLTÖTT SZABÁLYOZÓ SZEREPE FIZIOLÓGIÁS ÉS PATOLÓGIÁS KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

**Gyurkovics Milán**, Lohinai Zsolt<sup>1</sup>, Győrfi Adrienne<sup>1</sup>, Bodor Csaba<sup>2</sup>, Székely Andrea Dorottya<sup>3</sup>, Dinya Elek<sup>4</sup>, Rosivall László<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Konzerváló Fogászati Klinika, Budapest, Magyarország*

<sup>2</sup>*Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Kórélettani Intézet, Magyar Tudományos Akadémia és Semmelweis Egyetem Gyermekgyógyászati és Nefrológiai Kutatócsoport, Budapest, Magyarország*

<sup>3</sup>*Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Anatómiai Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Budapest, Magyarország*

<sup>4</sup>*Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Egészségügyi Informatikai Fejlesztési és Továbbképző Intézet, Budapest, Magyarország*

**Bevezetés:** Tanulmányunk célja a vaszkuláris endoteliális növekedési faktor (VEGF) lehetséges szabályozó szerepének vizsgálata fogíny mikrokeringésére fiziológias (egészséges íny) és patológias (fogínygyulladás és cukorbetegség) körülmények között.

**Anyag és módszer:** A vizsgálati anyagokat (VEGF oldat, 2-es típusú VEGF receptor /VEGFR2/ antagonistá, illetve fiziológias sóoldat) az alsó metszők közötti fogínyre cseppentettük patkányban. A vizsgálati területen kiválasztott fogíny venula érátmérő változását vitálmikroszkópiával követtük nyomon és digitális felvételeket készítettünk közvetlenül a cseppentés előtt, majd 1, 5, 15, 30 és 60 perccel utána. Három vizsgálati csoportot képeztünk: 1. gingivitiszes csoport, 2. diabeteses csoport, 3. kontroll csoport. Az 1. csoportban az állatok alsó metszőfogai köré ligatúrát kötöttünk, a fonalat átvezettük a symphysisen keresztül is, hogy a pozícióját rögzítsük. A méréseket egy héttel később végeztük el náluk, amikor már szövettanilag is igazolható volt a fogínygyulladás. A 2. csoport állatait streptozotocinnal előkezeltük, majd 6 hét múlva vércukor szintet mértünk és a 20 mmol/l feletti állatoknál végeztük el a vizsgálatot, a többieket kizártuk. A kontroll csoportot egészséges fogínyű állatok alkották. A venulák érátmérő változását a kiinduláshoz és a kontroll csoport eredményeihez is hasonlítottuk. Immunhisztokémiai és Western Blot analízissel határoztuk meg a vizsgált ínszövetben a VEGFR2 lokalizációját és tartalmát.

**Eredmények:** Egészséges ínszövetben a VEGF szignifikánsan és dózisfüggően megnövelte a venulák érátmérőjét a fiziológias sóoldathoz képest. A VEGFR2 antagonistá önmagában nem okozott szignifikáns érátmérő változást. Az antagonistával való előkezelés viszont szignifikánsan csökkentette a VEGF vazodilatátor hatását. Fogínygyulladás és diabetes esetén viszont VEGFR2 antagonistá hatására szignifikáns vazokonstriktió lépett fel, valamint VEGFR2 expresszió növekedés is sikerült igazolnunk mind immunhisztokémiai, mind pedig Western Blot vizsgálat segítségével.

**Következtetések:** Eredményeink azt sugallják, hogy annak ellenére, hogy egészséges ínszövetben nincs jelentős VEGF termelés, a kívülről adott VEGF fokozza a fogíny-

keringést a 2-es típusú VEGF receptorokon keresztül. Továbbá, mind a VEGF termelés, mind a VEGFR2 expresszió megnő az ínyszövetben fogínygyulladás és diabetes esetén is és a VEGF-nek fontos szabályozó szerepe van a fogíny venulák érátmérőjének növelésében. A hízósejt eredetű gyulladásos és vazodilatátor mediátorok diabetesben a VEGFR2 aktiválásán keresztül szintén hozzájárulhatnak a megfigyelhető mikrocirkulációs változásokhoz.

**Támogatás:** OTKA T049708, Kari Kutatási Pályázat FOK/DH/3-5/2011

## A PERIODONTÁLIS BETEGSÉGEK KORAI DIAGNÓZISA MICRODENT® TESZT SEGÍTSÉGÉVEL DIABETESES BETEGEKBEN

**Hallgató Júlia**<sup>1</sup>, Mikó Sándor<sup>1</sup>, Sara Sahafian<sup>1</sup>, Szalai Eszter<sup>1</sup>, Horváth Fruzsina<sup>1</sup>, Albrecht Mária<sup>1</sup>, Tamás Gyula<sup>2</sup>, Dinya Elek<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem Konzerváló Fogászati Klinika*

<sup>2</sup>*I. sz. Belgyógyászati Klinika*

<sup>3</sup>*Egis Gyógyszergyár RT. Budapest*

Vizsgálatunkban noninvazív módszerrel arra a kérdésre kerestünk választ, hogy 1 típusú diabetes mellitussal gondozott betegekben gingivitis illetve parodontitis esetén milyen típusú baktériumok játszanak leggyakrabban szerepet a betegség kialakulásában, illetve fenntartásában.

**Anyag és módszer:** 108 1 típusú cukorbeteg klinikai parodontológiai vizsgálatát, továbbá a parodontális tasakok mikrobiológiai vizsgálatát végeztük el és összehasonlítottuk őket az egészséges kontroll csoporttal. A fogágy állapotának a meghatározására CPITN index-et használtuk. A gingivitist, parodontitist okozó baktériumok anaerobok, ezért viszonylag bonyolult a tenyésztésük, ezért vizsgálatunkban a kórokozók DNS-ét mutattuk ki, melyhez nincs szükség élő baktériumokra. A sulcus folyadékból vett mintából a DNS-t izoláltunk és specifikus szakaszt felsokszorozva polimeráz láncreakcióval (PCR) ezen DNS szakaszt mutattuk ki. A következő baktériumokat határoztuk meg: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*.

**Eredmények:** Diabeteses betegekben jelentős különbség mutatkozott a klinikailag észlelt gingivitis és parodontitis súlyossága és a tasakból kimutatható baktériumok között. Csupán gingivitis klinikai diagnózis mellett leggyakrabban a *Bacteroides Forsythus*, (11,11%-ban), míg parodontitisben *Treponema Denticola* (75,92 %) fordult leggyakrabban elő.

**Következtetések:** A mikrobiológiai tesztek segítségével elérhető a célzott antibiotikum-terápia hatékonyságának növelése, a betegség progressziójának megállítása és visszafordítása.

**Támogatta:** Az Egészséges Szép Fogakért Közhasznú Alapítvány

**Kiemelt támogató:** Knorr Bremsé Hungaria Kft.

## IMPLANTÁTUMOK FELÜLETI SAJÁTOSSÁGAINAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

**Hegedűs Csaba<sup>1</sup>**, Katona Bernadett<sup>1</sup>, Daróczi Lajos<sup>2</sup>, Jenei Attila<sup>3</sup>, Bakó József<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar Fogpótlástani Tanszék*

<sup>2</sup>*Debreceni Egyetem Szilárdtest Fizika Tanszék*

<sup>3</sup>*Debreceni Egyetem Biofizika- és Sejtbiológia Intézet*

A fogászati titán implantátumok anyagi összetétele és felszíni érdekessége a fontos az oszteointegráció folyamatában. Az implantátumoknak több követelménynek is meg kell felelnie, pl.: biokompatibilitás, kellő szilárdság, korrózióstabilitás és iparilag előállíthatóság.

Munkánk során megvizsgáltuk hét ismert, Magyarországon forgalmazott implantátum (Denti Bone Level implantátum, Denti Zirconium C, Bionika Cortical, Straumann SLA, Straumann SLA Active, Dentsply Ankylos és Biotech Kontakt) felületi morfológiáját és anyagi sajátosságait vizsgáltuk pásztázó elektronmikroszkóppal (Hitachi S-4300, Japan).

A homokfúvás során nagy sebességgel és kemény szemcsékkel (pl.: alumínium-oxid, titán-oxid és kalcium-foszfát) érdesítik az implantátum felszíneket. A felhasznált anyag tulajdonságai kritikusak, mert nem szabad akadályozniuk az implantátum körüli oszteointegrációs folyamatokat. A felhasznált anyag fizikai-kémiai sajátosságai nagymértékben befolyásolhatja a létrehozott felszín tulajdonságait.

A savmaratás technikájával erős savak keverékébe történő bemártás után micro - nano-üregekkel tarkított titánfelszín kapnak. A kettős savmaratás elősegítheti a csontképző sejtek és fibrinszálcák adhézióját, ezáltal csontképződés következik be közvetlenül az implantátum felszínén.

Manapság számos felületmódosító technika létezik, melyeket önmagukban, vagy kombinálva alkalmaznak egy-egy implantátum esetében. A vizsgálatokkal bemutattuk, hogy a Magyarországon forgalmazott implantátumtípusok esetében a két leggyakoribb felületmunkáló technikát (homokszórás, savmaratás) alkalmazzák.

## A KLÓRDIOXID HATÁSÁNAK IN VITRO VIZSGÁLATA ENTEROCOCCUS FECALISSAL FERTŐZÖTT GYÖKÉRCSATORNÁBAN

**Herczegh Anna**, Ghidán Ágoston, Gyurkovics Milán, Lohinai Zsolt  
*Semmelweis Egyetem, Budapest, Konzerváló Fogászati Klinika*

A modern endodonciai kezelés hosszú távú sikerének feltétele a gyökércsatorna rendszerből a kórokozók minél tökéletesebb eliminálása és az oldalsatorknákban megmaradó kórokozók miatti visszafertőződés megakadályozása. A klórdioxid ( $\text{ClO}_2$ ), mint az egyik legideálisabb fertőtlenítőszer, valamennyi mikroba ellen hatékony, nem alakul ki ellene rezisztencia és 3000 ppm-ig nem is toxikus. Különleges mezomer szerkezete van, reakció képessége a delokalizált szabad elektronjának köszönhető. Mivel apoláris anyagokban is jól oldódik a membránok lipid fázisán átjutva, képes a biofilm bontására. A  $\text{ClO}_2$  fogorvosi gyakorlati alkalmazását ma már lehetővé teszi a magyar szabadalmaztatott eljárással (Noszticzius és mtsai., 2006) előállított nagy tisztaságú ún. „hipertiszta”, szennyeződésektől mentes oldat, a Solumium Dental (0,12%).

**Cél:** Összehasonlítani a Solumium Dental hatékonyságát NaOCl és klórhexidin-glükonát (CHX) oldatokkal Enterococcus faecalisal mesterségesen fertőzött in vitro fogmodellben. Továbbá megvizsgálni ugyanezen oldatok gázfázisának az E. faecalis szaporodására kifejtett hatását, melynek az oldalsatorknák dezinficiálásában lehet szerepe.

**Módszer:** Negyven egy gyökerű, extrahált fogat dekoronáltunk. A megmaradt 16 mm hosszúságú gyökereket egységesen 25-ös K-file-ig tágtítottuk, majd sterilizálás után E. faecalis-t tartalmazó BHI szuszpenzióval fertőztük 14 napon át. A fertőzőtség ellenőrzése után a gyökereket 40-es K-file-ig tágtítottuk, majd 4 csoportra osztottuk és mindegyik gyökeret 2-2 percig 2,5-2,5 ml fiziológiás sóoldattal, vagy 5,25% NaOCl, vagy 2% CHX, vagy 0,5 ml, 0,12%  $\text{ClO}_2$  és 2 ml 20-szorosra hígított  $\text{ClO}_2$  oldatokkal öblítettük át. Majd steril papír poént helyeztünk a csatornába, ezekből steril fiziológiás sóoldatos centrifugálás után a felülúszót véres agarra oltottuk és meghatároztuk az összcsíraszámot. A leoltást kettő és öt nap múlva megismételtük a visszafertőződés vizsgálata céljából. A fenti időpontokban kettévágott fogakból scanning elektronmikroszkópos képek is készültek minden csoportból. A vizsgálatba bevont oldatok gáz fázisának tanulmányozására, felfordított petricsésze tetejébe helyeztük az oldatokkal átitatott szűrőpapírt, és a véres agarra oltott E. faecalis növekedésének gátlását vizsgáltuk. Az eredmények értékelése Shapiro-Wilk's W test, ANOVA és Bonferroni post hoc test segítségével történt.

**Eredmények:** Endodonciai kísérletünkben mindhárom oldat hatásosnak bizonyult a gyökércsatornában képzett E. faecalis biofilm kiküszöbölésében. Azonban a  $\text{ClO}_2$  szignifikánsan jobb eredményt ért el a visszafertőződés csökkentésében, mint az 5,25% NaOCl, vagy a 2%-os CHX. Scanning elektronmikroszkópos vizsgálataink is alátámasztották ezeket az eredményeket. A  $\text{ClO}_2$  és a NaOCl gáz fázisa megakadályozta, illetve jelentősen mérsékelte a baktériumok szaporodását, míg CHX esetében a szaporodás bekövetkezett.

**Következés:** A  $\text{ClO}_2$  egy új hatékony irrigálószer lehet a gyökérkezelésnél.

## A HISZTAMIN IMMUNREGULÁCIÓS SZEREPE

**Hernádi Katinka**<sup>4</sup>, Szalmás Anita<sup>1</sup>, Mogyorósi Richárd<sup>2</sup>, Czompa Levente<sup>2</sup>, Veress György<sup>1</sup>, Csoma Eszter<sup>1</sup>, Márton Ildikó<sup>3</sup>, Kónya József<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem OEC, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Debrecen

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem OEC, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Tanszék, Debrecen

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem OEC, Fogorvostudományi Kar, Konzerválófogászati Tanszék, Debrecen

<sup>4</sup>Debreceni Egyetem OEC, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Tanszék, Debrecen

A *periodontitis apicalis chronica* egy dinamikus egyensúlyi állapot, amely a külső irritáló tényezők és a szervezeti védőmechanizmusok között jön létre. A krónikus gyulladás alapfeltétele a mérsékelt virulenciájú mikróbák folytonos, kisszámú jelenléte, melyeket az immunrendszer nem képes lokálisan eliminálni, de továbbterjedésüket megakadályozza egy granulációs szövetből álló „határzóna” kialakításával. Az apikális periodontium gyulladásos folyamatait elsősorban a gyulladt vagy nekrotikus fogbélből a periapikális térségbe kijutó endodonto-patogén baktériumok hozzák létre. Az utóbbi évek kutatásai alapján azonban felmerült egyes herpeszvírusok kóroki szerepe is. Ezen vírusok meghatározó sajátága, hogy képesek éveken keresztül látenszen perzisztálni a gazdaszervezetben és alkalmanként reaktiválódni. A virális látencia tekintetében nagyfokú változatosság figyelhető meg a különböző humán herpeszvírusok között. Betaherpesvirinae alcsaládba tartozó humán cytomegalovírus (HCMV) és a humán herpeszvírus 6 (HHV-6), illetve a Gammaherpesvirinae alcsaládba tartozó Epstein-Barr vírus (EBV) osztódásra képes szomatikus sejtekben, például mononukleáris sejtekben okoznak látens fertőzést.

Kutatásunk során az EBV, HHV-6 és a HCMV prevalenciáját, aktivitását és tünetekkel való összefüggését vizsgáltuk 40 krónikus apikális periodontitisz mintában és 40 gyulladásmentes pulpaszövetben.

Az izolált DNS-ből nested polimeráz láncreakcióval (PCR) azonosítottuk a virális genomot. Az RNS mintákat először komplementer DNS-sé (cDNS) konvertáltuk reverz transzkripcióssal, majd cDNS-ből nested PCR technikával azonosítottuk a virális mRNS expressziót.

A virális DNS vizsgálata alapján EBV fertőzés 72,5%-ban, HHV-6 fertőzés 20%-ban, CMV fertőzés 10%-ban fordult elő a kóros mintákban. Az EBV fertőzések mintegy 2/3-a bizonyult aktívknak a virális mRNS vizsgálatok alapján, míg a HHV-6 és HCMV fertőzések látens állapotban voltak. Az EBV és a HHV-6 B altípusa által okozott fertőzések elsősorban a panaszos és nagyméretű periapikális léziókban fordulnak elő. Eredményeink alapján elmondható, hogy amennyiben egy nagyméretű periapikális lézióhoz aktív EBV infekció társul, akkor az nagy valószínűséggel (OR=8.80) panaszos klinikai manifesztációjú lesz.



## TNF- $\alpha$ ÉS TGF- $\beta$ EXPRESSZIÓ KAPCSOLATA EGYES HERPESVÍRUSOK ELŐFORDULÁSÁVAL KRÓNIKUS APIKÁLIS PERIODONTITISZBEN

**Hernádi Katinka**<sup>4</sup>, Gyöngyösi Eszter<sup>1</sup>, Mészáros Beáta<sup>1</sup>, Mogyorósi Richárd<sup>2</sup>, Czompa Levente<sup>2</sup>, Veress György<sup>1</sup>, Márton Ildikó<sup>3</sup>, Kónya József<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem OEC, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Debrecen

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem OEC, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állsont- és Szájsebészeti Tanszék, Debrecen

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem OEC, Fogorvostudományi Kar, Konzerválófogászati Tanszék, Debrecen

<sup>4</sup>Debreceni Egyetem OEC, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Tanszék, Debrecen

A mononukleáris sejtekben látens megbúvó herpesvírusok a keringés révén eljuthatnak a gyulladt periapikális szövetek közé, ahol a gyulladásos szövetkárosodás, illetve a lokális baktériumflóra hatására bekövetkezhet a vírusok reaktiválódása. A reaktiválódott Epstein-Barr vírus (EBV), humán herpeszvírus 6 (HHV-6) és a humán cytomegalovírus (HCMV) infekciók a citokin profil megváltoztatásán keresztül önmaguk is jelentős szövetkárosító és immunszuppresszív hatást válthatnak ki, elősegítve a helyi bakteriális flóra virulenciájának felerősödését. Az aktív herpeszvírus-infekciók többek között tumor nekrozis faktor alfa (TNF  $\alpha$ ) felszabadulását is előidézik, amely csontresorptiót és hyperalgesziát válthat ki a periapikális szövetekben.

Tanulmányunk célja, hogy meghatározzuk az EBV, HCMV, HHV-6 és HHV-8 fertőzések előfordulását krónikus apikális periodontitiszben, továbbá összefüggéseket keressünk a periapikális léziók klinikai, radiológiai és virológiai jellemzői, valamint a léziókban mért TNF- $\alpha$  és TGF- $\beta$  mRNS expresszió között.

A vizsgálat során 58 krónikus apikális periodontitisz minta és 20 gyulladásmentes nyálkahártyaminta került feldolgozásra. A virális genomokat nested polimeráz láncreakcióval (PCR) azonosítottuk az izolált DNS-ből. A TNF- $\alpha$  és TGF- $\beta$  mRNS expresszió meghatározása valós idejű polimeráz láncreakcióval (real-time PCR) történt.

A kóros mintákban szignifikánsan magasabb TNF- $\alpha$  és TGF- $\beta$  relatív, azaz az egységnyi sejttartalomra vonatkoztatott expressziót mértünk a kontrollokhoz képest. Mindkét citokin relatív expressziója függetlennek bizonyult a periapikális lézió panaszosságától, radiológiai méretétől, illetve HHV-6, HHV-8 és HCMV fertőzöttségétől. Az EBV fertőzést hordozó kóros mintákban szignifikánsan magasabb TNF- $\alpha$  expresszió volt kimutatható az EBV negatív periapikális léziókhoz képest. Eredményeink alapján elmondható, hogy az EBV fertőzött periapikális lézióban szignifikáns mértékben fokozódik a proinflammatorikus hatású TNF- $\alpha$  termelődése.

## TERVEZÉS – HAGYOMÁNYOS VAGY SZÁMÍTÓGÉPES MÓDSZEREK ELMÉLETI TANFOLYAM FOGORVOSOKNAK ÉS FOGTECHNIKUSOKNAK

**Hess, Daniel**

*Sraumann GmbH Magyarországi Fióktelep*

A tanfolyam a hagyományos és a korszerű implantációs tervezési módszerekkel foglalkozik. A program fogorvosoknak és fogtechnikusoknak együttesen került kidolgozásra, mivel csak a szoros együttműködés szavatolja az implantációs kezelés sikerét. Az elméleti részben a diagnosztika és a tervezés új lehetőségei kerülnek bemutatásra. A klasszikus módszerek mellett az új trendnek megfelelő számítógép-alapú technikákat vitatjuk meg (DVT, CT, tervezőprogramok), elemezzük az előnyöket és a hátrányokat, valamint a mindenkorin technikák lehetőségeit és a határait. A diagnosztikai és tervezési folyamatnak célszerűnek kell lennie, egyúttal a jogi előírásoknak is meg kell felelnie, valamint elegendő információt kell adnia az elvárt terápiás cél eléréséhez. Kíváncos, hogy mind a fogorvosok, mind a fogtechnikusok is a korszerű kezelési koncepciók szerint dolgozzanak az új ismeretek és technológiák felhasználásával. A különböző tervezési lehetőségek lépésről-lépésre magyarázva, kezelési eredményekkel is alátámasztva, gazdag képanyaggal kerülnek bemutatásra. Különleges figyelem illeti a tanfolyam dokumentációját: áttekinthető összeállítást tartalmaz a releváns fogorvosi és fogtechnikai tervezési lehetőségekről. A tanfolyam az orális implantológia területén tapasztalatokkal rendelkező, lehetőleg együtt dolgozó fogorvos-fogtechnikus team számára ajánlott.

### **Az előadás fő témái:**

- Klasszikus és modern tervezési módszerek
- Fogorvosok és fogtechnikusok együttműködése a tervezés fázisában
- Számítógép-vezérelt diagnosztika, tervezés és terápia
- Aktuális kezelési és protetikai elképzelések

## AZONNALI PROVIZÓRIUM KÉSZÍTÉS HATÁSA A PERIIMPLANTÁRIS SZÖVETEKRE. RANDOMIZÁLT, KONTROLLÁLT KLINIKAI VIZSGÁLAT

**Horváth Attila**<sup>1,2</sup>, Nikos Donos<sup>1</sup>, Dina Dedi<sup>1</sup>, Luis Mezzomo<sup>1</sup>, Nikos Mardas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parodontológiai Klinika, UCL Eastman Dental Institute, London, Egyesült Királyság

<sup>2</sup>Parodontológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

**Bevezetés:** Az implantátum azonnali terhelése a periimplantáris szöveteket stimulálva elősegítheti a csontappozíciót az osseointegráció során, illetve javíthatja a lágyyszövet-esztétikumot, annak korai formázásával. Ugyanakkor a csontosodás korai fázisában fellépő mikromozgások az implantátum nem kívánt, kötőszövetes rögzülését eredményezhetik. Ezért a jelen vizsgálat célja az azonnal provizionalizált és konvencionálisan terhelt implantátumok periimplantáris szövetekre gyakorolt hatásának összehasonlító vizsgálata.

**Anyag és módszer:** Harminc, legalább egy front-, vagy kisőrlő fog hiányával rendelkező, parodontálisan stabil és háttérbetegség nélküli páciens került beválogatásra, majd randomizáltan 2 csoportra osztva. A behelyezett implantátumokra (Bone Level, SLActive; Straumann) a teszt csoportban 48 órán belül ideiglenes korona került, míg a kontroll csoportban gyógyuló csavar. Dehiscencia, vagy fenesztráció kétfázisú szintetikus csontpótlóval (Straumann Bone Ceramic) és kollagén membránnal (Bio-Gide) lett fedve. 16 hét elteltével okklúzióba állított végleges koronákat kaptak mindkét csoport implantátumai. A vizsgált paraméterek az implantátum behelyezésekor, terheléskor és a 12. hónapban a következők voltak: meziális és disztális csont-nívó standardizált periapikális röntgenfelvételen, tasakmélység, ínycsontszívó, ínycsontszívó, Pink Aesthetic Score, Papilla Fill Index, túlélési és sikerességi ráta.

**Eredmények:** Minden beteg, aki befejezte a vizsgálatot, osseointegrálódott és funkcióban lévő implantátummal rendelkezett a 12. hónapban. Az elsődleges paraméterként vizsgált meziális és disztális csont-nívó a teszt csoportban  $0,7 \pm 0,7$  mm és  $0,9 \pm 1,1$  mm, illetve a kontroll csoportban  $0,5 \pm 0,6$  mm és  $0,3 \pm 0,4$  mm-nek mutatkozott. A mért radiografikus és klinikai értékekben a két csoport közötti különbség nem volt statisztikailag szignifikáns ( $p > 0,05$ ).

**Megbeszélés:** Jelen tanulmány határain belül az azonnali provizórium készítés nem befolyásolta szignifikánsan a vizsgált radiografikus és klinikai paramétereket SLActive implantátumok esetében.

## FEJ-NYAK SQUAMOCCELLULÁRIS CARCINOMÁK MIRNS EXPRESSZIÓS MINTÁZATA

**Horváth Róbert**<sup>1</sup>, Gombos K.<sup>2</sup>, Olasz L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Fogászati és Szájsebészeti Klinika

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségügyi Intézet

**Bevezetés:** A mikro-RNS-ek (miRNS) rövid, 19-25 nukleotidból álló regulatorikus funkcióval rendelkező RNS-szakaszok, amelyek a DNS nem kódoló régióiból íródnak át. Részt vesznek a gén csendesítés folyamatában, a DNS valamint a hiszton metilációban és esetenként egyes gének promoter aktivációjában is. A fej-nyak tumorok karcinogenezisében alapvető szerepet játszanak a p53 jelátvitel gátlása és az NFκB antiapoptotikus útvonal aktivációja révén. Kutatásunk célja a fej-nyak squamocelluláris carcinomák p53 és NFκB jelátviteli rendszerekhez kapcsolódó miRNS-ek expressziós mintázatának meghatározása volt.

**Módszer és anyag:** 78 formalin fixált parafinba ágyazott humán fej-nyak squamocelluláris tumorminta miRNS expressziós analízisét végeztük el a Bács-Kiskun Megyei Kórház, Onkoradiológiai Központjában 2009-2010-ben kezelt betegektől nyert hisztopatológiai archív mintákból. A miRNS kifejeződést LightCycler 480 PCR rendszerben az általunk kiválasztott 10 miRNS esetében (miR-21, 27a, 34a, 146a, 148a, 155, 196a, 203, 205, 221). Vizsgáltuk továbbá ezen miRNS-ek prediktív mRNS célmolekuláit (Nfkb1 Rel-A és Nfkb1p50 Ppary, Jnk1 Ikk1)

**Eredmények:** A tumorminták és az autológ normál peritumorális szövet összehasonlításakor szignifikáns miRNS expressziós eltéréseket találtunk (miR-21 (p:0,018), miR-27a (p:0,002), miR-34a (p:0,006), miR-155(p:0,005), miR-196a (p:0,005) and miR-221(p:0,024)). Statisztikai módszerként kétmintás t-próbát alkalmaztunk. Hőtérképen ábrázoltuk a miRNS expressziós mintázatot. A miRNS expressziós mintázat számos összefüggést mutatott a target mRNS-ek kifejeződésének mértékével (NFκB, p65, p50, Ppary).

**Következtetés:** A fej-nyak régió squamocelluláris daganataiban karakterisztikus eltérések jelennek meg a normál szövettel történő összehasonlításban, melyek jól azonosíthatók a mikroRNS expressziós mintázat elemzése során. A folyamat részletesebb tanulmányozása utat nyit a tumorok korai diagnosztikája és célzott egyéni terápiás lehetőségei irányába.

## A PROTEOMIKA A TUMORDIAGNOSZTIKÁBAN- KÓRJELZŐ BIOMARKEREK ELŐFORDULÁSA 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN

**Jancsik Vera**, Márk L., Molnár G. A., Wittman I., Olasz L.

*Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Tanszék*

**Célkitűzés:** A szájüregi laphámrák morbiditási és mortalitási rátája folyamatosan növekvő tendenciát mutat világszerte, ezért a betegség korai felismerése kiemelkedő szerepet játszik. A diabétesz és a laphámrák kapcsolatát ez idáig epidemiológiai és állatkísérletes modelleken bizonyították. Célunk ennek az összefüggésnek az igazolása volt, humán nyálból izolált, nem invazív detektáló módszerrel nyerhető, biomarkerek segítségével.

**Módszer:** Standardizált körülmények között 17 diabéteszes és 15 egészséges önkéntes résztvevőtől vettünk nem stimulált, teljes nyálmintát a bukkális és lingvális régiókból. A mintákat előbb SDS - PAGE elektroforézissel, majd tripszines emésztést követően MALDI TOF/TOF tömegspektrométer segítségével elemeztük. A peptideket a MASCOT Server 2.2 Search Engine adatbázissal azonosítottuk.

**Eredmények:** Jelentős eltéréseket tapasztaltunk az expresszáldott peptidek mennyiségében. Bár általánosságban a peptidek mennyiségi csökkenése figyelhető meg a diabéteszes csoportban, az általunk vizsgált mintákban emelkedett Annexin A11, a Peroxiredoxin-2 és a Tirozin-protein foszfatáz biomarkerek expresszáldása.

**Összefoglalás:** A szájüregi laphámrákban lejátszódó molekuláris mechanizmusok felderítése, új kórijelző biomarkerek kutatása kulcsfontosságú. Az általunk detektált overexpresszált peptidek és proteinek a szájüregi laphámrák lehetséges biomarkereinek tekinthetők. Ezért tervezzük további, nagyobb beteganyagon végzett vizsgálatokat.

## AZ ORÁLIS MUCOSITIS VIZSGÁLATA CHEMOTERÁPIÁVAL KEZELT GYERMEKEK KÖRÉBEN

Jenei Ágnes<sup>1</sup>, Ungvári Tímea<sup>2</sup>, Sándor János<sup>2</sup>, Kiss Csongor<sup>3</sup>, Márton Ildikó Judit<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Konzerváló Fogászati Tanszék

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Biostatistikai és Epidemiológiai Tanszék

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem, Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Gyermekgyógyászati Intézet, Gyermekhematológiai-Onkológiai Tanszék

**Bevezetés:** A daganatellenes chemoterápia mellékhatásaként kialakuló orális mucositis (OM) gyakori szájiüregi manifesztáció tumoros betegek esetén. Fokozott gyakorisággal fejlődik ki gyermekkori rosszindulatú daganatos megbetegedések kezelése során. Kialakulása esetén olyan súlyos következményekkel kell számolnunk, mint a gyógyszerek dóziscsökkentése vagy -késleltetése, táplálkozási nehézségek, kiszáradás, fertőzések-re való hajlam, xerostomia és szájiüregi fájdalom. Jelen kutatás céljai között szerepel a PROMS (Patient-Reported Oral Mucositis Symptom) kérdőív magyar verziójának tesztelése intenzív chemoterápiával kezelt daganatos gyermekek körében, illetve ezen állapot életminőségre gyakorolt hatásának vizsgálata.

**Anyagok és módszerek:** Felmérésünk során 51 ( $\geq 8$  év) chemoterápiával kezelt, rosszindulatú daganatos betegségben szenvedő gyermek gyógyszeres kezelését kísértük végig. Átlagéletkoruk 12,5 év ( $\pm 4,28$  SD) volt. Az antineoplasticus terápia kapcsán kifejlődő OM tüneteit PROMS kérdőív kitöltésével vizsgáltuk. Betegeink kezelésük megkezdése előtt és kórházi tartózkodásuk során heti rendszerességgel töltötték ki a PROMS kérdőívet, mellyel értékelhetőek az OM leggyakoribb, az életminőséget leginkább befolyásoló tünetei (szájiüregi fájdalom, nyelési nehezítettség, ízérzés változás stb.). Felmérésünk során fogászati státuszfelvételt végeztünk, rögzítettük a kezelés alatt kapott gyógyszereket, az aktuális fehérvérsejtszámot, az OM súlyosságát és kezelési módjait.

**Eredmények:** Harminchét beteg esetében fejlődött ki OM kórházi kezelése során. Az OM-szel összefüggő panaszok gyakorisága a terápia harmadik hetéig folyamatosan emelkedett, majd állandó csökkenés követte az ötödik hétig. A „nehézség kemény ételek fogyasztásakor” panasz érte el a legmagasabb pontszámot (átl.: 11,6), vagyis betegeink többsége ezt jelölte meg leggyakoribb és legsúlyosabb tünetként. Az OM fennállásának átlagos időtartama 6 ( $\pm 1,5$  SD) nap volt. A második és harmadik kezelési héten szignifikáns összefüggést tudtunk kimutatni a betegek fehérvérsejt száma és az OM gyakorisága között. Kezelés előtt a gyermekek DMF-T indexe 8,7 volt, mely kórházi távozásuk idejére 9,4-re nőtt. Ínyvérzést 29 beteg esetében tapasztaltunk.

**Konklúzió:** Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy az OM a daganatellenes chemoterápia gyakori, súlyos mellékhatása, mely nagyobb valószínűséggel fejlődik ki gyermekkori rosszindulatú betegségek kezelése kapcsán. A PROMS kérdőív megbízhatóan alkalmazható az OM-szel összefüggő szájiüregi panaszok gyakoriságának, súlyosságának meghatározására és a daganatos gyermekek szájegészségi állapotában bekövetkező változások mérésére. Ezen életminőséget rontó állapot előfordulási gyakoriságának ismer-

rete újszerű preventív és kezelési módszerekre ad lehetőséget.

A publikáció elkészítését a TÁMOP 4.2.1./B-09/1/KONV-2010-0007, illetve a TÁMOP 4.2.2./B-10/1-2010-0024 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## MONOBLOKK RENDSZEREK AZ ENDODONCIÁBAN

**Juhász Alexander***DEOEC Fogorvostudományi Kar*

A gyökérkezelések során rutinszerűen végzett üregalakítás a gyökércsatorna megmunkálásával együtt kb. két-harmadával csökkenti a kezelt fog integritását.

A hiányzó foganyag helyettesítése során olyan anyagra, vagy anyagcsoportra lenne szükség, amely funkcionálisan biztosítja az elveszett működés helyreállítását. Ennek innovatív lehetősége olyan monoblokk rendszerek alkalmazása a gyökércsatornában, amelyek a dentinhez hasonló módon viselkednek a különböző fizikai behatásokkal szemben és biológiai szempontból is egyenértékűek lehetnek.

Az előadás a monoblokk rendszerek fejlődésének történeti áttekintője, valamint jelenleg a gyökércsatornában alkalmazható legmodernebb adhezív eljárások bemutatása, melyek révén olyan gyökértömő anyagok, csapok kerülhetnek a gyökércsatornába, melyeknek kémiai kötődése van a dentinhez.



**SZINTEREZÉSEL ÉS BÉTA-TRIKALCIUM-FOSZFÁTTAL MÓDOSÍTOTT TI-FELSZÍNEK HATÁSA AZ OSTEOLASTOKRA**

**Katona Bernadett<sup>1</sup>**, Bíró Sándor<sup>2</sup>, Daróczi Lajos<sup>3</sup>, Jenei Attila<sup>4</sup>, Hegedűs Csaba<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fogpótlástani Tanszék, <sup>2</sup>Humán genetika Intézet, <sup>3</sup>Szilárdtest Fizika Tanszék, <sup>4</sup>Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet

Az implantátumok egyre nagyobb számban kerülnek behelyezésre az orvostudomány minden területén, ezen belül a fogászat egy kiemelkedő ágazatnak tekinthető. A fogászati implantátum beültetése az egyik módja a foghiányok rehabilitációjának, helyreállítva ezzel a rágás, beszéd funkcióját és az arc esztétikáját.

Az implantátum és környezete között kialakuló kapcsolat kritikus az implantátum hosszútávú sikerében. Cél, hogy az oszoeintegrációs folyamatok során direkt összekötetés jöjjön létre, mivel az ilyen típusú biológiai kapcsolat egyik előfeltétele az implantátum megtámasztású, ill. elhorgonyzású fogpótlások kialakításának. Az oszoeintegrációs folyamatokat nagymértékben segítik a kalcium-foszfát tartalmú rendszerek, melynek több módját alkalmazták és vizsgálták fogászati implantátumok esetében. Munkánk célja a különböző koncentrációjú béta-trikalcium-foszfáttal összeszinterezett Ti-granulátum osteoblastokra kifejtett hatásának vizsgálata volt.

Kísérletünkben 0-5-25 tömegszázalékos béta-trikalcium-foszfáttal szinterezett Ti-granulátum lemezeket állítottunk elő és vizsgáltuk ezek hatását osteoblastokra (HEPM 1486, ATCC, Manassas, VA, USA), tanulmányoztuk a sejtek kitapadását, morfológiáját konfokális mikroszkóppal (LSM 510, 40X/0.6 Na objektívvel), az osteogenetikus génexpressziót (osteocalcin) a csontképző sejtek örökítőanyagában a különböző felszíneken real-time reverz transzkripció polimeráz láncreakció segítségével. Eredményeink alapján valószínűsíthető, hogy a béta-trikalcium-foszfát jelenléte elősegíti a csontképzést az implantátum körül, de a koncentráció jelentős emelése e rendszerben előnytelenül hat a sejtek kitapadására.

## A MARADÓFOGAZATBAN ELŐFORDULÓ NAGYFOKÚ CSÍRAHIÁNY

**Káldy Adrienn,** Balaton Gergely

*Semmelweis Egyetem Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika Budapest*

Előadásunkban a maradófogazatban előforduló, több fogat érintő csírahiánnyal foglalkozunk. A fogak számbeli eltéréseit vizsgálva az aplasia előfordulási gyakorisága relatíve nagy, de valódi oligodontiával viszonylag ritkán találkozunk munkánk során. A Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Karának Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinikáján az utóbbi időben megjelent páciensek között többeknél tapasztaltunk legalább 6 fogat érintő csírahiányt, mely felkeltette érdeklődésünket a témával kapcsolatban. Vizsgáltuk az egyes fogak aplasiájának gyakorisági sorrendjét, a leggyakrabban előforduló kombinációkat, valamint a hypo és oligodontia előfordulási gyakoriságát mind a tej-, mind a maradófogazatban és a nemek közötti eloszlásban. Az összes csírahiányos eset mindössze 7%-a halmazott aplasia, így az oligodontia tényleges előfordulási gyakorisága 0,5-1% a teljes populációban. Az oligodontia etiológiáját kutatva megállapítottuk, hogy mind endogén, mind exogén, teratogén ártalmak szerepet játszhatnak az anomália létrejöttében. Kóreredetében az öröklést tartják a legfontosabb tényezőnek, melyet a gyakori familiáris halmozódás is megerősít, ám az esetek nagy részében a kórforma pontos eredetét nehéz meghatározni. A súlyos oligodontiával leggyakrabban nem önállóan, hanem egy szisztémás betegség részjelenségeként találkozunk. Az anomália mind esztétikai, mind funkcionális problémát okoz és számos szövődményhez vezethet, ezért különösen fontosnak tartjuk a probléma korai felismerését. Terápiája gyakran összetett munkát, egyéni tervezést és megoldást igényel. Eseteinkkel a terápiás lehetőségeket szeretnénk bemutatni, melyek lehetnek orthodonciai, protetikai, illetve implantációs megoldások.

## TELJESEN FOGATLAN EPILEPSZIÁS PÁCIENS PROTETIKAI REHABILITÁCIÓJA IMPLANTÁTUMOKON RÖGZITETT OVERDENTURE SEGÍTSÉGÉVEL

**Károlyházy Katalin**, Schmidt P., Bogdán S., Hermann P.

*Semmelweis Egyetem Budapest Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Klinika*

*Semmelweis Egyetem Budapest Fogorvostudományi Kar, Szájszészeti Klinika*

**Bevezetés.** Az epilepszia heterogén betegségszociális csoport változóan súlyos klinikai tünetekkel és lefolyással. Prevalenciája az iparilag fejlett országokban eléri az 1%-ot. Visszatérő rohamok jellemzik, melyek tudatvesztéssel is együtt járhatnak.

Az epilepsziás betegek szájüregei viszonyai statisztikai felméréseink szerint minden tekintetben rosszabbnak mondhatók az egészséges populációhoz képest és követéses vizsgálatunk adatai szerint gyorsabban is romlanak mint az egészséges populációé. Ennek oka összetett. Kevesebb gondot fordítanak a szájhygiéjára, ritkábban járnak fogászati kontroll vizsgálatokra. A fogmegtartó kezelések elmaradnak, a foghiányok pótlására ritkábban kerül sor, így hamarabb elfogatlanodnak. Az eszméletvesztéssel járó rohamok alatt fennáll a törött fog, vagy fogpótlás aspirációjának veszélye, ezért fix fogpótlás készítését preferáljuk a kivehető helyett még kompromisszumok árán is.

A fogatlan állcsontok súlyos atrófiája a teljes kivehető fogpótlás retenciójának és stabilizálásának hiányát, valamint rágásképtelenséget is okozhat, mely epilepsziás betegek esetén nem megengedhető. Az enosszeális implantátumokon rögzülő overdenture protézis számottevően nagyobb rögzítettséget biztosíthat. Bár a szerzők egy része konvencionális fogpótlást vagy fix fogpótlást javasol, a szakirodalomban nincs egyértelmű bizonyíték arra vonatkozóan, hogy az epilepsziás betegek számára kontraindikált –e implantátum rögzítésű fogpótlás tervezése.

**Esetismertetés.** 43 éves, teljesen fogatlan nő páciensünk a terápia rezisztens epilepszia mellett mentálisan retardált volt, asphyxiás születési komplikációkból adódóan. Az epilepsziás rohamok gyakoriak voltak, GM rohamok fél évente léptek föl 14 éves kora óta. Az epilepszia súlyos tünetei miatt a teljes kivehető fogpótlások feltétlenül szükséges retencióját implantátum rögzítettséggű overdenture segítségével kívántuk elérni. A maxillában 2-nél több implantátum ( általában legalább 4) elhelyezése csak bone-splitting technikával, és augmentációval együtt lett volna lehetséges, melyhez a páciens nem járult hozzá. A SE egyetem szájszészeti klinikáján altatásban a szemfogaknak megfelelő helyre, mind a felső, mind az alsó állcsonton 2-2 implantátum (Replant, Implant Direct) behelyezésére került sor. A becsavart locator felépítmények a belső és külső retenció kombinációjával nagyobb

retenciós felületet biztosítanak, mint a gömb formájú rögzítők. A korrekt szájhygiéne fontosságára a páciens és annak közvetlen hozzátartozóját is felkészítettük. A páciens 3 havonta kontroll vizsgálatra visszarendeltük, hogy a fogpótlás esetleges billegését időben felismerve, alábéleléssel tehermentesítsük az implantátumokat.

## A SZEKRETOR STÁTUSZ HATÁSA A FOGSZUVASODÁSRA

**Kárpáti Krisztina<sup>1</sup>**, Toldi József<sup>2</sup>, Turzó Kinga<sup>1</sup>, Rakonczay Zoltán<sup>1</sup>, Nagy Katalin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem Fogorvostudományi Kar

<sup>2</sup>Országos Vérellátó Szolgálat Szegedi Regionális Vérellátó Központ

Az ABO antigének megjelenése a testfolyadékokban jól ismert jelenség. Azokat a személyeket, akiknél ez a jelenség megfigyelhető szekretorosoknak nevezzük, akiknél nem tapasztalható non-szekretorosoknak. Számos tanulmány különböző összefüggéseket talált a bizonyított szekretoros státusz és egyes betegségek, mint például a gyomorrák, hasnyálmirigy és hólyagcarcinoma továbbá duodenum fekély megjelenési gyakorisága között. A jelenlegi vizsgálat célja az volt, hogy felderítse a lehetséges összefüggéseket a szekretor státusz és a gyermekkori fogszuvasodás prevalenciája között.

130 (fiú/lány 60/70) fő 6 és 18 év közötti egészséges gyermektől nem simulált nyálmin-tát gyűjtöttünk, majd két csoportba oszva a mintákat (vegyes fogazat és maradó fogazat) forralás és centrifugálás után a felülúszót eltávolítva direkt hemagglutinációs tesztet végeztünk a szekretoros státusz megállapításának céljából. DMF-T és dmf-t indexeket a WHO leírásának megfelelően rögzítettük, továbbá OHI-S indexet vettünk fel.

A vércsoport szerinti (A (44.8%), B (18.7%), AB (14.6%), O (21.9%)) és a szekretoros non-szekretoros eloszlás megfelelt a nemzetközi és magyar adatoknak (74.6% vs. 25.4%).

Az adatok statisztikai elemzése (Mann-Whitney U-teszt) szignifikáns ( $p=0.035$ ) összefüggést mutatott a vegyes fogazati csoportban a dmf-t értékek tekintetében a szekretoros és non-szekretoros csoport között.

Ezen vizsgálati eredményeink alapján a szekretor státusz kedvezően befolyásolja (csökkenti) a fogszuvasodás előfordulási gyakoriságát gyermekkorban.

**Támogatás:** ETT 248/2009 EüM.

## MANDIBULA LATERÁLIS AUGMENTÁCIÓJA SZEGMENT OSZTEOTÓMIA SEGÍTSÉGÉVEL

**Kemper Róbert**, Gálmiklós Ádám

*Parodont Fogorvosi Rendelő, Budapest*

**Bevezetés:** Fogászati implantátumok behelyezésének legfőbb akadálya az eltávolított fogak helyén kialakult csonthiány. Elhelyezkedés szerint a felső és alsó frontfogak területén található csonthiányok pótlása a legnehezebben megoldható feladat. A választott augmentációs technika feladata, hogy a funkció mellett az esztétikai helyreállítás alapjait is megteremtse. Az oldalsó területeknél a funkció helyreállítása kerül az esztétikai szempontok elé, ezért itt a műteti technika kiválasztásakor az egyszerűsége törekszünk. A mandibula laterális területén jellemző, hogy a fogeltávolításokat követően a teljes vesztibuláris csontmennyiség felszívódik, míg a lingvális csontnyúlvány pengeszerűen megmarad. Az állkapocs keresztmetszete leegyszerűsítve egy vízcsepphez hasonlít. A megmaradt csontmennyiség szélességében nem engedi meg implantátum behelyezését. **Módszer:** Egyik lehetőség csontpótlásra az irányított csontregeneráció, melynél nem felszívódó vagy felszívódó membránt, mint gátat szükséges rögzíteni, mert a szöveti feszülés kellő rögzítés nélkül a membrán alól kinyomja a csontpótló anyagot és az augmentáció sikertelenségéhez vezet.

A második alkalmazható technika a hagyományos onlay csontblokk áthelyezés. Egy teljes laterális csontfelépítéshez membrántechnika nélkül általában csak extraorális területről vett csontblokk használható. E két technika kevert formában is működőképes lehet.

Az előadás célja a harmadik augmentációs technika, a szegment oszteotómia technikájának, és eredményességének ismertetése. Lényege, hogy a már eleve keskeny reziduális csontgerincet hosszában felezzük. Az így képzett laterális kortikális csontlemez teljes mértékben mobilizálódik. Az elmozdított csontlemezt a szájszélességben használatos szintézis lemezekkel és csavarokkal fixáljuk.

**Eredmények:** A módszer előnye, hogy a behelyezett csontpótló anyag és a vérkoagulum helyben marad, hiszen a szétnyitott csontgerinc egy merev falú hasadékot képez. Tovább segíti a gyorsabb gyógyulást, hogy a csontpótló anyag, tehát az augmentált terület nem egy tömör kortikális felülettel, hanem egy biológiailag aktív trabekuláris, csontvelőt is tartalmazó területtel találkozik. A rögzített laterális csontlemez által képzett rés jól szabályozható, így akár 3-6 mmszélesség növekedés is elérhető.

**Diszkusszió:** A szegment oszteotómia technikával a mandibula laterális területén a vertikális csonthiányokat nagy biztonsággal pótolhatjuk, de a csontlemez kihajtásával még néhány mm horizontális csontmagasság növekedés is elérhető. A módszer az alkalmazható technikák közül kiemelkedik gyors gyógyulási idejével. Az augmentációhoz más donor területről csontot eltávolítani nem szükséges. A technika precíz alkalmazása kis kockázattal eredményez implantátum befogadására alkalmas csontmennyiséget. Az előadás célja e módszer bemutatása néhány eset segítségével.

## HALOGÉN LÁMPA HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA VITÁLIS FOGAK FEHÉRÍTÉSE ESETÉN – KLINIKAI VIZSGÁLAT

**Kende Dóra,** Yi-Hsiu Chen, Marada Gyula, Lempel Edina

*PTE ÁOK Fogászati és Szájsebészeti Klinika Pécs*

A rendelői fogfehérítés során alkalmazott különböző –halogén, LED , plazma, metáhalid-fényforrások hatékonysága nem egyértelműen bizonyított. A nemzetközi irodalomban megtalálható klinikai és in vitro tanulmányok eredményei nem egységesek. Egyes tanulmányok szerint a fogfehérítés eredményesebb, ha a kezelés során alkalmaztak valamilyen fényforrást. Más vizsgálatok nem találtak szignifikáns különbséget a lámpával illetve lámpa nélkül végzett fogfehérítés hatékonyságában.

**A vizsgálat célja:** Osztott szájas klinikai vizsgálatunk célja az volt, hogy meghatározzuk „szignifikáns mértékben növeli-e a rendelői fogfehérítés hatékonyságát az általunk alkalmazott halogén fényforrás (EMS-Swiss Master Light).

**Anyag és módszer:** A vizsgálatban részt vevő személyek a Pécsi Fogászati és Szájsebészeti Klinikán fogfehérítésre jelentkező páciensek közül kerültek ki. Mindegyik páciens esetében megtörtént az általános és fogászati anamnézis felvétel, extra és intraorális vizsgálat alapján kariológiai és paradontológiai státuszfelvétel, illetve a szükséges röntgenfelvételek elkészítése. Minden fogfehérítést professzionális száj higiénés kezelés (depurálás, polírozás) előzött meg. A pácienseket felvilágosítottuk a vizsgálat menetéről valamint beleegyező nyilatkozatot írtak alá. Kizárási kritériumok a következők voltak: kariesz, gingivitisz, paradontitisz bármely formája, 3 éven belül már történt fogfehérítés, fognyaki érzékenység, hídpo tlás vagy korona a fehérítendő területen, dohányzás, terhesség, allergia a kezelésben alkalmazott bármely anyagra. A vizsgálatban 5 páciens vett részt. Életkoruk 20 és 30 év között volt. Páciensek alsó illetve felső front és premoláris fogait fehérítettük. Egy páciensnél csak az alsó állcsonton végeztük el a kezelést, mert a felső frontfogak gyökérkezelték voltak, a későbbiekben koronákkal láttuk el őket. Egy páciensnél pedig a felső két premoláris fagon korona volt így ezeket a fogakat is ki kellett zárunk a vizsgálatból. Így összesen 88 fogat vontunk be a tanulmányba.

A fogszín meghatározására két módszert alkalmaztunk. Először VITA (Vitapan Classical -VC) fogszínkulccsal meghatároztuk minden vizsgálatban szereplő fog színét, majd ezt követően szintén a fehérítés előtt Easyshade spectrophotometerrel meghatározásra kerültek az adott fog megfelelő paraméterei. A spektrofotométeres mérés pontosságának növelése érdekében minden páciensről alginát lenyomatot vettünk, melyekre mélyhúzott fóliából sínt készítettünk. A fehérítendő fogak középső harmadának megfelelően gombfúróval kilyukasztottuk a fóliát, így a spektrofotométer feje ugyanoda került a mérés során fehérítés előtt illetve után. A fogak fehérítésére 38 % -os hidrogén peroxid gélt alkalmaztunk

(Opalescence Boost, Ultradent products, Inc.). A kezelés menete a következő volt: professzionális fogtisztítás, ínyvédő (OpalDam resin) felvétele és megvilágítása, fehérítő anyag felvétele a bal oldalra (alsó, felső állcsont) 20 perces behatás biztosítása közben

periodikus megvilágítás, fehérítőanyag eltávolítása, fehérítőanyag fölvétele a jobb oldalra, behatási idő biztosítása, lemosás, ínyvédő eltávolítása, fluoridálás, 1 hét múlva a fogak színének újbóli meghatározása.

**Eredmények:** Az eredmények értékeléséhez az ADA( American Dental Associations) által ajánlott fogszín egységek átlagértékeit (VC), valamint a spektrofotométerrel mért világosság (L) és telítettség (C) értékek átlagértékeit használtuk. A fogszín egységek értékeit úgy kapjuk, hogy a vita fogszínkulcs alapján sorba állítjuk a fogszíneket a legvilágosabbtól (B1) a legsötétebbig (C4) és számértékeket rendelünk hozzá 1-16 ig. Magasabb számértékek sötétebb fogszínt jelentenek. Magasabb L érték illetve alacsonyabb C érték világosabb fogszínt jelent.

Eredményeink értékeléséhez ANOVA tesztet végeztünk. Adataink elemzéséhez az SPSS statisztikai szoftvert használtuk és a  $p < 0.05$  szintet tekintettük szignifikánsnak.

A vizsgált 88 fog 38,64%-a metszőfog, 20,45% szemfog és 40,91% premoláris fog volt. Vizsgáltuk a teljes mintában fehérítés előtt illetve után a VC, L és C átlagértékeit. VC értékek szignifikáns mértékben csökkentek. A kezelés előtt 7,5 kezelés után 5,2 értéket mértünk. Az L értékek kezelés előtt 75,9 és átlagértékről 80-ra nőttek. Ez is szignifikáns változásnak bizonyult. ezt követően vizsgáltuk a jobb oldal (lámpa nélküli) VC C illetve L értékeit. Szintén szignifikáns különbség mutatkozott a VC és az L értékekben kezelés előtt és után. A VC értékek 7,4-ről 5,4-re csökkentek. Az L értékek 76,1-ről 80,2-re emelkedtek. Ezt követően vizsgáltuk a bal oldal, vagyis a („lámpás”) oldal értékeit is. Ugyanúgy a VC értékek csökkentek 7,5-ről 5-re az L értékek nőttek 75,7-ről 79,8-ra szignifikáns mértékben.

A jobb és bal oldali értékek összehasonlítását is elvégeztük kezelés előtt és után is. Itt nem volt szignifikáns különbség az értékek között.

**Összefoglalás:** Összességében elmondható tehát, hogy a fogfehérítés hatékonynak bizonyult. Tanulmányunkban azonban nem találtunk szignifikáns különbséget a lámpával kezelt oldalon. Ez alapján elmondható, hogy az általunk használt halogén lámpa nem növelte a fogfehérítés hatékonyságát. Eredményeink előzetes eredményeknek tekinthetők. A továbbiakban szükséges nagyobb esetszám vizsgálata és fogcsoportok szerinti eredményesség vizsgálata valamint különböző fényforrások összehasonlítása hasonló klinikai körülmények között.

## FOGYATÉKKAL ÉLŐ GYERMEKEK ÉS FIATAL FELNÖTTEK PREVENTÍV FOGÁSZATI GONDOZÁSA

**Kenyeres Krisztina,** Pinke Ildikó, Segatto Emil, Nagy Katalin

*SZTE Fogorvostudományi Kar Fogszabályozási és Gyermekfogászati Tanszék*

A fogyatékkal élők ellátását és gondozását végző fogászati team tagjaival szemben támasztott követelmény a speciális pedagógiai, pszichológiai ismeretek mellett sajátos preventív módszerek alkalmazása, amelynek kiemelkedő jelentősége van az értelmi fogyatékos gyermekek és fiatalok fogászati prevenciója esetében. A hódmezővásárhelyi intézményben élők szisztémás ellátása és gondozása több mint 10 éve kezdődött és jelenleg is folyamatosan zajlik. A sztomato-onkológiai szűrővizsgálatot, valamint a száj-higiénés tanácsadást adaptáljuk a páciensek fizikális és mentális kondíciójának megfelelően, törekedve arra, hogy gondozottjaink és szüleik is megértsék a szájápolás fontosságát. Megismertetjük velük a fogápolás eszközeit, megtanítjuk és begyakoroltatjuk a hatékony módszereket. Az előadás összegzi azokat a tapasztalatokat, amelyeket a különböző mértékű értelmi fogyatékkal élő gyermekek és fiatal felnőttek többéves követéses vizsgálata során észleltünk.



## NYÁLMIRIGY GÉNTERÁPIA A NYÁLMIRIGY ÉS A SZÁJJÜREG BETEGSÉGEINEK KEZELÉSÉRE, VALAMINT FEHÉRJÉK SZISZTÉMÁS TERMELESÉRE

**Kerémi Beáta<sup>1</sup>**, Kristóf Katalin<sup>2</sup>, Varga Gábor<sup>1</sup>, Rácz Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SE FOK Orálbiológiai Tanszék

<sup>2</sup>SE LMI Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Laboratórium

**Célkitűzés:** Összefoglalást adni a nyálmirigy génterápia lehetőségeiről, valamint saját eredményeink bemutatása.

**Bevezetés:** A génterápia során egy gént alkalmazunk hatóanyagként: a terápiás hatást fehérje fejti ki, de nem a fehérjét magát, hanem az azt kódoló gént visszük be a páciensbe. Vektornak nevezzük azt a hordozót, melynek segítségével bejuttatjuk a rekombináns DNS-t a célsejtekbe. A vektor és a célsejt körültekintő megválasztása elengedhetetlen a génterápia sikeréhez. A vektorok esetén a legfontosabb kiválasztási szempontok a biztonság és a hatékonyság.

A nyálmirigyek ígéretes célszervek a génterápiához. Használhatók terápiás fehérjék nyálba vagy véráramba juttatására. A nyálmirigy génterápia további célja lehet a magának a nyálmirigy betegségeinek gyógyítása.

Kutatásaink egyik fókusza a nyálmirigy génterápia rágsáló állatmodellben in vitro és in vivo. Vizsgáltuk különböző transzgén fehérjék szekréciójának mechanizmusát a nyálmirigyből adenovirális géntranszfert követően, valamint vizsgáltuk a lehetőségét a parodontitisben történő csontvesztés megakadályozására szolgáló terápiás fehérjék nyálmirigyben történő termeltetésére.

**Módszerek:** Növekedési hormon (GH), IgG2b Fc fragmens (Fc) és oszteoprotegerin (OPG) géntranszfer patkány nyálmirigybe rekombináns adenovírusok segítségével.

Eredmények: Az Fc fragmens, egy ismert konstitutívan szekretálódó protein, a nyálmirigyből is a konstitutív útvonalon szekretálódik és a véráramba kerül. A GH a granulomokon át a regulált útvonalon szekretálódik a nyálmirigyből a nyálba. Az OPG nyálmirigy géntranszfert követően szintén a nyálba választódik el, megteremtve lehetőségét a szájüregben történő terápiás alkalmazásnak.

**Következtetések:** A nyálmirigy génterápia nemcsak a mirigy betegségeinek kezelését teszi lehetővé, hanem lehetőséget nyújt terápiás fehérjék géntranszfert követő helyi és szisztémás bevitelére.

**Támogatás:** TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0001, OTKA K83915.

## SZÁMFELETTI FOGAK ÉS ODONTOMÁK, MINT FOGÁTTÖRÉST AKADÁLYOZÓ TÉNYEZŐK

**Kivovics Márton**, Poncz Ernő, Dinu Roland, Gyulai-Gaál Szabolcs  
*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Orális Diagnosztikai Tanszék,  
Dento-alveoláris Sebészeti Osztály, Budapest*

**Bevezetés:** Áttörésben visszamaradt fogról beszélünk abban az esetben, ha egy fog teljes eruptiója a megfelelő időben nem történt meg, illetve nem várható. Az áttörésben visszamaradt fogak etiológiai tényezőit szisztémás és lokális tényezőkre oszthatjuk fel. A fogelőtörés zavarai többek közt öröklött komplex fejlődési rendellenességek, endocrin kórképek részjelenségeként figyelhetők meg. A lokális tényezők között kiemelhetjük a fogív és a fogak méretének diszkrepanciáját, állcsont- és szájpadhasadékokat, perzisztáló tejfogakat, a fogcsírák helyzeti rendellenességét, számfeletti fogakat és odontogén tumorokat, köztük odontomákat.

**Anyag és módszer:** A szerzők néhány válogatott esettel mutatják be az áttörésben odontomák és számfeletti fogak által akadályozott fogak ambuláns szájsebészeti ellátását. Az odontomák és számfeletti fogak eltávolítása mellett akkor döntöttünk, ha azok patológiás elváltozásokat, orthodonciai rendellenességet (pl.: fogelőtörési rendellenességet), vagy más panaszt (pl.: esztétikai hátrányt) okoztak. A beavatkozásokat a beteg, illetve a beteg gondviselőjének tájékozott beleegyezése alapján a fogszabályozást végző orvossal felállított kezelési tervvel összhangban végeztük. Amennyiben megfelelő hely állt rendelkezésre a fogívben, az áttörésben visszamaradt fog az eruptió útjába eső akadály elhárítását követően előtört és további kezelést az obszerváción kívül nem igényelt. A fennmaradó esetekben az impactált maradófogakat eltávolítottuk, vagy fogszabályozás céljából felszabadítottuk. A fogszabályozó kezelést a Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika orvosai végezték.

**Eredmények:** Osztályunkon a bemutatott eseteknek megfelelően, kevés szövődménnyel, enyhe utópanaszokkal, jó eredménnyel kezeltük az odontomák és számfeletti fogak által akadályozott fogelőtörést.

**Következtetések:** Az áttörésben visszamaradt fogak komplex kezelése gyakran a szájsebész és az orthodontus szoros együttműködését teszi szükségessé.

## A MOTOROS TRIGEMINUS MAG LAST ORDER PREMOTOR INTERNEURONJAINAK VIZSGÁLATA

**Kovalecz Gabriella<sup>1</sup>**, Matesz Klára<sup>2</sup>, Veress Gábor<sup>2</sup>, Deák Ádám<sup>2</sup>, Rácz Éva<sup>2</sup>, Bácskai Tímea<sup>2</sup>

<sup>1</sup>DEOEC, Fogorvostudományi Kar, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Tanszék, Debrecen

<sup>2</sup>DEOEC, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Debrecen

A motoneuronok térben és időben összehangolt működését az ún. „last-order” vagy utolsó rendű premotor interneuronok (LOPI) biztosítják. A LOPI aktiválása primer afferens rostokon és a magasabb központokból érkező leszálló pályákon keresztül történik. A beérkező serkentő és gátló ingerületeket a LOPI összegzik és továbbítják a motoneuronok felé, amelyekkel monoszínaptikus kapcsolatban vannak. Feltételezik, hogy a sztereotíp elemeket tartalmazó mozgás mintázat az idegrendszerbe be van programozva, és a program végrehajtásáért egy neuronhálózat felelős amit „központi ritmus generátornak” (central pattern generator, CPG) neveznek. A CPG az ún. last-order premotor interneuronokon keresztül aktiválja azokat a motoneuronokat, amelyek a mozgás sorozatban résztvevő izmokat látják el. A vizsgálatainkban használt modell a béka zsákmányszerzési folyamata, az úgynevezett ‘prey-catching behaviour’. A folyamat során a fej elmozdul és az állkapocszületet mozgató izmok tónusát proprioceptorok valamint a vestibularis receptorok kontrollálják. Jelen munkában a vestibulotrigeminalis neuronhálózat elemeit vizsgáltuk neuronális jelölési módszerrel. A n. trigeminus és a n. vestibulocochlearis ágait különböző fluorokrómokkal jelöltük, és a kapcsolatokat konfokális lézer szkennning mikroszkóppal vizsgáltuk. Megállapítottuk, hogy a vestibularis afferensek monoszínaptikus kapcsolatban vannak a szájjáró motoneuronokkal. Ugyanakkor a rendszer poliszínaptikusan is aktiválódik a mesencephalicus trigeminus mag és a nucleus principalis nervi trigemini területén végződő vestibularis rostok révén. Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy a vestibulotrigeminalis kapcsolatok hátterében álló neuronhálózat mono- és poliszínaptikus elemeket is tartalmaz. Ez a komplex kapcsolatrendszer lehetővé teszi a motoneuronok gyors és pontos válaszát a fej elmozdulását követően.

## DENS INVAGINATUS KONZERVATÍV ENDODONTIAI KEZELÉSE – ESETBEMUTATÁS

**Krajczár Károly,** Sándor Balázs

A dens invaginatus a fogak ritka fejlődési rendellenessége, mely változatos morfológiai megjelenést mutathat. Felismerése elsősorban a radiológiai vizsgálaton alapul, bár az esetek többségében az érintett fogak koronája is szokatlan formájú lehet (kiszélesedett, csap forma, hordó forma), illetve mély foramen coecum is felhívhatja a figyelmet az elváltozásra. Az érintett pulpitises és gangraenás fogakat az 1970-es évekig eltávolították, ezt követően pedig a konzervatív endodontiai, illetve endodontiai és sebészeti kombinált kezelésük került előtérbe. A szokatlan és szabálytalan gyökér és gyökércsatorna anatómia jelentősen megnehezíti a gyökércsatornák feltárását és a gyökértömést. A canalisok ultrahangos tisztítása az ilyen szabálytalan, nagy volumenű gyökércsatornák esetében kiemelt jelentőségű. Amennyiben a pulpanekrózis a gyökércsúcs záródása előtt következik be, vagy az elváltozás jellegéből adódóan is (különösen az Oehlers III.B típusú esetekben) apexifikációra is szükség lehet. Az obturációt megfelelően megválasztott meleg guttapercha technika alkalmazásával tudjuk kielégítően elvégezni.

**Esetbemutatás:** Egy 12 éves nőbeteg 22 fogánál Oehlers III.A egy 14 éves nőbeteg 11 fogánál pedig Oehlers III.B típusú dens invaginatus elváltozást találtunk. Az első esetben kiterjedt periapikális felritkulást, a második esetben pedig acut pulpitist diagnosztizáltunk. Mindkét páciens esetében operációs mikroszkóp alatt, ultrahangos preparáló eszközök segítségével végeztük el az endodontiás tér feltárását és tisztítását. Az Oehlers III.A és III.B típusú elváltozás kezelési stratégiája jelentősen különbözött egymástól. Míg az első esetben (III.A) a 22 fognál az gyökér holtterének feltárását, ultrahangos tisztítását és thermoplasztikus gyökértömését végeztük el, törekedve a gyökéri dentintömeg megtartására, a második esetben (III.B) a 11 fognál az invaginálódott zománc- és dentinszövet teljes eltávolítására törekedtünk, melyet apexifikáció, és thermoplasztikus gyökértömés követett. A fél- és egy év múlva elvégzett klinikai és radiológiai ellenőrző vizsgálat alapján az elvégzett endodontiai kezelést mindkét esetben sikeresnek találtuk.

**Következtetések:** Az elváltozás morfológiájához alkalmazkodó, megfelelő kezelési stratégiát alkalmazva a szélsőséges anatómiai eltérést mutató fogak is sikeresen kezelhetők lehetnek konzervatív endodontiai módszerekkel.

## GYÖKÉRKEZELŐ MŰSZER FRAGMENTUM ELTÁVOLÍTÁSA A GYÖKÉRCSATORNÁBÓL ULTRAHANGOS PREPARÁLÓ ESZKÖZ SEGÍTSÉGÉVEL

**Krajczár Károly**

*PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika*

A gyökérkezelő műszerek törése az esetek 0,39-5%-ában fordul elő. A műszerdarab önmagában nem okoz problémát, de akadályozza a gyökércsatorna apikális területéhez való hozzáférést, a megfelelő kemomechanikus preparálás elvégzését a kritikus gyökércsatorna szakaszon. A betört endodonciai műszerek eltávolítása különösen preoperatív periapikális lézió jelenléte, illetve a sikertelen primer ellátást követő endodonciai revíziók esetében indokolt.

A műszerfragmentum eltávolítása a gyökércsatornából nem egyszerű feladat, a sikeres beavatkozás alapja a megfelelő gyakorlattal rendelkező orvos, és a megfelelő műszerezettség.

Videofelvétel formájában kerül bemutatásra a klinikánkon alkalmazott, úgynevezett Ruddle-féle eljárás, melyhez operációs mikroszkóp és ultrahangos preparáló eszközök alkalmazása szükséges.

Eddigi tapasztalataink szerint a módszer segítségével a betört műszerek 80%-a távolítható el a gyökércsatornából. Az korábbi vizsgálatok adatai szerint a módszer várható sikeressége 33,3-95% közötti.

## MIKROSZKÓPOS ENDODONTIA

### Krajczár Károly

Gyökérkezelésnél a kezelőorvos rálátása a munkaterületre erősen korlátozott, csak a pulpakamra területén van meg a vizuális kontroll lehetősége. Operációs mikroszkóp alkalmazásával nagy nagyításban és kiváló megvilágításban figyelhető meg a pulpakama és a gyökércsatornák egyenes vonalban megközelíthető szakasza. A rálátás a munkaterületre eközben megmarad, ha megfelelő preparáló és obturációs módszereket alkalmazunk a kezelés során.

A fogorvoslásban az operációs mikroszkóp elsődleges alkalmazási területe az endodontia. A nagy nagyítás, koaxiális megvilágítás és jó rálátás előnyeit az egyszerű endodontiai eseteknél is kihasználhatjuk, de a bonyolult kezeléseknél (újrakezelések, szokatlan anatómiai viszonyok, preparálási hibák stb.) mikroszkóp alkalmazása nélkül a beavatkozás eredményessége bizonytalanává válik, illetve gyakran lehetetlen is elvégezni a beavatkozást.

Az előadás az operációs mikroszkóp konzervatív endodontiai kezeléseknél történő alkalmazásának előnyeit, illetve a mikroszkóp segítségével végzett kezelésekben rejlő lehetőségeket mutatja be.

## II. OSZTÁLYÚ KOMPOZIT TÖMÉSEK 10 ÉVES RETROSPEKTÍV VIZSGÁLATA USPHS KRITÉRIUMRENDSZER ALAPJÁN

**Lempel Edina**, Szalma József, Jeges Sára, Fábíán Tamás

*PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika, Pécs*

Minden restauráció típusnál, így a direkt kompozit töméseknél is fontos információ a fogorvos és páciens számára a restauráció várható élettartama. Célunk volt felderíteni a kompozit töméseknél 10 év után jelentkező leggyakoribb elváltozásokat, ezek összefüggéseit a restauráció méretével, valamint felmérni és összehasonlítani a moláris és premoláris régióban jelentkező problémák gyakoriságát. 225 páciens 701 darab II. osztályú kompozit tömését ellenőriztük a United States Public Health Services által kiadott kritériumok segítségével, melyből 214 készült 2002-2003 évben, míg 487 darab 2004-2005 évben. Vizsgáltuk a restauráció anatómiai formáját, széli zárását, széli elszíneződését, színeltérését, felszíni simaságát, szekunder kariesz jelenlétét és a tömésben jelentkező töréseket. A változók közötti összefüggéseket kétváltozós modellben Pearson  $\chi^2$  és Fisher-tesztek segítségével vizsgáltuk. A szignifikancia szintet 5 %-ban ( $p < 0,05$ ) határoztuk meg. A 701 tömésből 15 restauráció (2,1%) bizonyult sikertelennek, mert a restaurációk a követelményrendszer alapján „nem elfogadható” kategóriába estek. A sikertelenség oka 0,85%-ban gyökérkezelés, 0,85%-ban szekunder kariesz, míg 0,43%-ban fraktúra volt. A restauráció színe 13,8%-ban, a marginális elszíneződés 24%-ban, az anatómiai kontúr 16,1%-ban, a marginális épség 11,8%-ban, a felszíni simaság pedig 3,5%-ban tért el kis mértékben a teljesen intakt töméshez képest. A premoláris, moláris fogak töméseit vizsgálva nem találtunk szignifikáns eltérést. A marginális elszíneződésnél ( $p < 0,001$ ) és az anatómiai formánál ( $p = 0,002$ ) egyaránt a többfelszínű, vagyis az MOD töméseknél volt szignifikánsan több „B” kód. A tömés ideje szerint a 2002-2003 és 2004-2005 időintervallumok között nem volt szignifikáns eltérés a vizsgált kritériumokban ( $p > 0,05$ ). A direkt kompozit tömések 97,9%-át találtuk sikeresnek. Az észlelhető eltérések esetenként kisebb korrekcióval elfogadhatóak voltak, így a retrospektív vizsgálat alapján a II. osztályú kompozit tömések 10 év eltelte után is kielégítően működnek.

**Kulcsszavak:** direkt kompozit tömés, USPHS minőségi kritériumok, retrospektív vizsgálat.

## DIREKT KOMPOZIT RESTAURÁCIÓK 5 ÉVES RETROSPEKTÍV VIZSGÁLATA USPHS KRITÉRIUMRENDSZER ALAPJÁN

**Lempel Edina**, Szalma József, Krajczár Károly, Jeges Sára

*PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika, Pécs*

Célunk volt vizsgálni a kompozit töméseknél 5 év után jelentkező leggyakoribb elváltozásokat, ezek összefüggéseit a restauráció méretével, valamint felmérni és összehasonlítani a moláris és premoláris régióban jelentkező problémák gyakoriságát. 85 páciens 240 darab II. osztályú kompozit tömését ellenőriztük a behelyezéstől számított 5 év elteltével a United States Public Health Services által kiadott kritériumok segítségével. Vizsgáltuk a restauráció anatómiai formáját, széli zárását, széli elszíneződését, színeltérését, felszíni simaságát, szekunder kariesz jelenlétét és a tömésben jelentkező töréseket. A változók közötti összefüggéseket kétváltozós modellben Pearson  $\chi^2$  és Fisher-tesztek segítségével vizsgáltuk. A szignifikancia szintet 5%-ban ( $p < 0,05$ ) határoztuk meg. 0,8%-ban találtunk szekunder karieszt, 0,4%-ban pedig tömésfraktúrát. A restauráció színe 12,5%-ban, a marginális elszíneződés 20,8%-ban, az anatómiai kontúr 15%-ban, a marginális épség 8,8%-ban, a felszíni simaság pedig 2,5%-ban tért el kis mértékben a teljesen intakt töméshez képest. A színbeli eltérést vizsgálva szignifikánsan gyakrabban fordult elő enyhe eltérés a kisörlőknél, mint a nagyörlők töméseinél ( $p=0,031$ ). A háromfelszínű (MOD) töméseknél a színeltérés ( $p=0,015$ ), a marginális elszíneződés ( $p<0,001$ ) és az anatómiai forma ( $p=0,002$ ) tekintetében szignifikánsan több „B” kódot (enyhe eltérés) találtunk, mint a kétfelszínű restaurációknál (MO, OD). A többi összehasonlításban nem találtunk szignifikáns eltérést. Vizsgálatunk alapján a direkt kompozit tömések 98,8%-át mondhatjuk sikeresnek. Az észlelhető eltérések a háromfelszínű töméseket gyakrabban érintik, de korrekciót nem igényelnek, így a retrospektív vizsgálat alapján a II. osztályú kompozit tömések 5 év eltelte után is kielégítően működnek.

**Kulcsszavak:** direkt kompozit tömés, USPHS minőségi kritériumok, retrospektív vizsgálat.



## FRAKTÚRÁLT NAGYMETSZŐK RESTAURÁLÁSA ANATÓMIKUS RÉTEGZÉSES FELÉPÍTÉSEL – KÉPEKBEN

**Lempel Edina,** Sándor Balázs, Szabó Gyula Tamás, Bán Ágnes, Szalma József  
*PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika*

A fogak sérülését okozó balesetek 30%-ban a 8-10 éves korcsoportban következnek be és elsősorban biciklivel történő esés következtében. Az esetek 80%-ában a felső nagymetszők érintettek. 20%-ban mondható a sérülés súlyosnak, mely lehet extruzív -, intruzív luxáció, exartikuláció, komplikált korona-gyökér fraktúra. Ezen esetek kezelése hosszabb időtartamú és „team” munkát igényel.

**Esetbemutató:** A 12 éves fiú páciens nagymetszői 2 évvel korábbi biciklibaleset következtében sérültek. A sérülés komplikált korona-gyökér fraktúra volt. A pulpa nagymértékű exponálódása miatt a fogak endodonciai ellátására került sor. Mivel az apexek még nem záródtak, a fogat apexifikálni kellett a definitív gyökértömés elkészítését megelőzően. A korona-gyökér fraktúra miatt a koronai restaurálás kivitelezése érdekében koronahosszabbításra volt szükség, mely ortodonciai kezeléssel valósult meg, majd a gingiva lefutását ínypasztikával korrigáltuk. A hosszú távú koronai restaurálás direkt kompozit tömással történt egy ülésben. Az anatómikus rétegzéses, színalkotó felépítéshez Enamel Plus (Micerium, Olaszország) nanohibrid kompozitot használtunk. A színalkotó eljárással nem a VITA fogszínkulcsnak megfelelő fogszíneket használjuk fel, hanem különböző árnyalatú és rétegvastagságú dentin és zománcszínek alkalmazásával magunk alakítjuk ki a kívánt fogszínt, illetve az eredeti dentinnek és zománcnak megfelelő optikai tulajdonságokat. Az egyéni karakterek megvalósítása transzlucens és effekt színek alkalmazásával lehetséges. A videoabsztrakt lépésről lépésre mutatja be a direkt restaurálást a fraktúrált állapottól a polírozásig.

## A DENTÁLIS BIOFILM LIZIN TARTALMA BEFOLYÁSOLJA A BIOFILM MENNYISÉGÉT ÉS A BAKTERIÁLIS TERMÉKEK BEJUTÁSÁT AZ ÍNYSZÖVETBE

**Lohinai Zsolt**<sup>1</sup>, Kerémi Beáta<sup>2</sup>, Szőkö Éva<sup>3</sup>, Tábi Tamás<sup>3</sup>, Szabó Csaba<sup>4</sup>, Tulassay Zsolt<sup>5</sup>, Levine Martin<sup>6</sup>

*Semmelweis Egyetem, <sup>1</sup>Konzerváló Fogászati Klinika, <sup>2</sup>Orálbiológia Tanszék,*

*<sup>3</sup>Gyógyszerhatástani Intézet, <sup>4</sup>CellScreen Alkalmazott Kutatási Központ,*

*<sup>5</sup>II. Sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest;*

*<sup>6</sup>University of Oklahoma HSC, Department of Biochemistry & Molecular Biology, Oklahoma City, USA.*

**Háttér:** A dentális biofilmben kimutatható egy bakteriális (*Eikenella corrodens*, *Capnocytophaga* spp.) lizindekarboxiláz (LD) enzim, ami képes in vitro gátolni a humán sejtek növekedését. A LD enzim a lizin esszenciális aminosavat konvertálja szén-monoxiddá és a baktericid szuperoxid és peroxinitrit felszabadulását az aktivált fehérvérsejtekből gátló kadaverinné. A szervezet védekező válaszána csökkenése mellett a kadaverin a rossz szájíz egyik legjelentősebb molekulája is. Hipotézisünk szerint a dentális plakk LD aktivitása a fog körüli biológiai zárásban résztvevő hámsejtek esszenciális lizin tartalmát lecsökkenti, melynek következtében a hámsejtekből citokinek szabadulnak fel, ezek a tápanyagokban gazdag GCF mennyiségét fokozzák, ami helyreállítja ugyan a lizin koncentrációját, de a gazdag tápanyagtartalma miatt a periodontopatogén baktériumok elszaporodásához kedvező környezetet teremt.

**Célkitűzés:** A vizsgálatunk célja, hogy meghatározzuk a nyál, nyelvhát és a dentális biofilm lizin és a kadaverin tartalmát egészséges körülmények között és szájhigiénés restrikcó után, valamint ezen paraméterek összefüggését a plakk indexszel (PI) és a szulkuszváladékkal (GCF).

**Módszer:** Ínygyulladást 16 önkéntes, egészséges ínyű fiatal felnőttben a szájhigiénia 1 hetes elhagyásával váltottunk ki. A vizsgálat elején és 1 héttel később a tesztfogak mellett PI-et vettünk fel, megmértük GCF mennyiségét és plakk, nyál és nyelvkaparek mintát gyűjtöttünk. A levett mintákban meghatároztuk a lizin és a kadaverin mennyiségét lézer indukált fluoreszcencia módszerrel kapilláris elektroforézis után és meghatároztuk a LD aktivitást a kadaverin frakció (CF, kadaverin/lizin+kadaverin) kiszámításával.

**Eredmények:** Mind a lizin, mind a kadaverin koncentrációja egy nagyságrenddel nagyobb a dentális biofilmben, mint a nyálban, illetve a nyelvkaparekban egészséges körülmények között. A plakk CF-ja szignifikánsan fokozódott ( $0.52 \pm 0.14$  vs.  $0.81 \pm 0.11$ ) a szájhigiénia 1 hetes elhagyása után. A vizsgált paraméterek között a következő összefüggéseket találtuk: CF növekedés =  $0.71 - 0.79 \times \text{CF}$  kiindulás,  $R_2 = 0.48$ ,  $p < 0.01$ ; PI =  $1.48 + 3.75 \times \text{lizin}$ ;  $R_2 = 0.61$ ,  $p < 0.001$ ; GCF =  $-18.5 \times \text{lizin}^2 + 4.5 \times \text{lizin} + 0.05$ ;  $R_2 = 0.37$ ,  $p < 0.01$ .

**Következtetés:** A dentális biofilm lizin tartalma a GCF-ből és nem a nyálból, vagy a diétából származik és képes befolyásolni a biofilm mennyiségét. A lizin hiánya károsíthatja a hámbarriert és így utat nyithat a behatoló baktériumoknak és termékeiknek. A

klinikai relevanciája a vizsgálatunknak, hogy a bakteriális LD enzim blokkolásával a lizin mennyisége nem csökken le a hámsejtek környezetében, ez kivédi a hám permeabilitásának fokozódása miatt létrejövő biofilm növekedéséhez hozzájáruló GCF fokozódást és a bakteriális inváziót is és ezért a LD enzim gátlása a fogágygyulladás új kiegészítő gyógymódja lehet.

**Támogatás:** OTKA (T049708) és NKTH Irinyi 5LET2005 (ALAP2-9/2006).

## A PREVENCIÓ LEHETŐSÉGEI AZ ORTHODONCIÁBAN

### **Madlén Melinda**

*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Budapest*

A fogszabályozó kezelések száma napjainkban emelkedő tendenciát mutat. Régóta ismert, hogy különösen a fix fogszabályozó készülékeket viselő pácienseknél a megfelelő szájhigiéne kivitelezése több időt és gondosabb tevékenységet igényel, mivel fokozódik a plakk felhalmozódásának a mértéke. Így a plakk okozta megbetegedések előfordulása és súlyossága is növekszik a fix készülékkel kezelt betegek esetében. Ezeknél a pácienseknél a fokozott plakk retenció miatt nagyobb a veszélye az ún. „white spot léziók” (WSL) keletkezésének (ami a carieshez vezető folyamatok első állomása), valamint gyakoribb az ínygyulladás kialakulása is. A fix készülék elemei nehezítik a hatékony szájhigiéne kivitelezését, ami a *Streptococcus mutans* (SM) és a *Lactobacillus* (LB) számának emelkedéséhez vezethet.

Fluorid vagy antibakteriális összetevőt tartalmazó szerek applikálása megvédheti a fogat a negatív hatások következményeitől, csökkentheti a plakk akkumulációt és javíthatja a szájüreg egészségét.

A preventív szerek közül különösen kedvező hatású az aminfluorid tartalmú szájápolószerek illetve a chlorhexidin tartalmú termékek használata a fogszabályozó kezelés során. Az előadás az említett hatóanyagokat tartalmazó szerekkel végzett saját vizsgálatok eredményeit felhasználva mutat be napjainkban alkalmazható, bizonyítottan hatékony preventív lehetőségeket fix készülékes orthodonciai kezelésekkal kapcsolatban.

## MUCOSA ASSOCIÁLT INVARIÁNS T (MAIT) SEJTEK HUMÁN PARODONTALIS SZÖVETEKBE

**Mandel Iván**

**Bevezetés:** A fogágy szöveteinek pusztulásához vezető gyulladás immunológiai hátterének részletes feltérképezése és megértése a parodontológiai kutatások egyik legfontosabb területe. A Mucosa Associált Invariáns T (MAIT) sejtek az  $\alpha\beta$ T-lymphocyták csoportjába tartozó, emberben a V $\alpha$ 7.2-J $\alpha$ 33 invariáns T-sejt receptort expresszáló sejtek. Jellegzetességük, hogy IL-17 szekrécióra képesek, és baktériumokkal fertőzött sejteket képesek megtámadni. Jelenlétüket és kóroki szerepüket több gyulladásos és autoimmun betegségben is igazolták már, parodontalis szövetekben viszont eddig még nem mutatták ki őket. Jelen vizsgálat célja a MAIT sejtek kimutatása humán gingivális szövetekben.

**Anyagok és módszerek:** Humán gingivális szövetmintákat gyűjtöttünk chronicus parodontitisben szenvedő (teszt csoport) és egészséges fogágyú (kontroll csoport) egyénektől. A mintákat flow cytometriával analizáltuk. A MAIT sejteket anti-TCRV $\alpha$ 7.2 és anti-CD161 antitestekkel mutattuk ki, továbbá vizsgáltuk ezen sejtek kemokin receptor 6 (CCR6) expresszióját is anti-CD196 antitesttel.

**Eredmények:** Vizsgálataink kimutatták, hogy MAIT sejtek jelen vannak mind chronicus parodontitises léziókban, mind pedig egészséges íny-szövetekben. Gyulladásos szövetekben a lymphocyták csoportján belül arányuk enyhén csökkent. A parodontitiszes szövetekben a MAIT sejtek CCR6 expressziója szignifikánsan alacsonyabb volt a kontroll csoporthoz képest.

**Következtetés:** Vizsgálatunk igazolta, hogy MAIT sejtek jelen vannak humán parodontalis szövetekben. Kemokin receptor expressziójukban megfigyelt változások arra engednek következtetni, hogy szerepet játszhatnak a parodontalis gyulladás pathogenezisében.

## ROST MEGERŐSÍTÉSŰ GYÁRI CSAPOK ELTÁVOLÍTÁSÁRA HASZNÁLHATÓ MÓDSZEREK IN VITRO ÖSSZEHASONLÍTÁSA

**Marada Gyula,** Tobias Fabri, Benke Bea, Krajczár Károly

*PTE ÁOK Fogászati és Szájsebészeti Klinika*

**Célkitűzés:** Az öntött vagy fém gyári csapok eltávolításáról számos tanulmány jelent meg korábban. A rost megerősítésű csapokat már több mint egy évtizede alkalmazzuk eredményesen a gyakorlatban, azonban nagyon kevés publikáció jelent meg ezen csapok eltávolíthatóságáról és az alkalmazható technikákról. In vitro vizsgálatunk célja három technikának az összevetése volt használhatóság és hatékonyság szempontjából.

**Anyagok és módszerek:** 25 egy gyökerű extrahált fogat használtunk fel. A megfelelő előkészítést követően a gyökércsatornáknak üvegrost megerősítésű csapokat (Rebilda® Post System, VOCO GmbH; Cuxhaven, Németország) rögzítettünk. A csapok eltávolításához három különböző technikát alkalmaztunk és ennek megfelelően a mintákból három csoportot képeztünk. Az első csoport mintáit a csap gyártója által ajánlott technikával és eszközzel távolítottuk el. A második csoport mintái esetén ultrahangos módszerrel használtunk kónuszos gyémántszemcsés preparáló eszközökkel. A harmadik csoport esetén is ultrahangos készüléket választottunk, de spreader és K-file végződésekkel. Az eredményeket két mintás T-próbával és Mann-Whitney teszttel értékeltük.

**Eredmények:** Az első csoport esetén hasonló eredményt kaptunk, mint a gyártó saját tanulmányában közöltek. A harmadik csoport mintái esetén kaptuk a legjobb eredményt és a második csoport mintái bizonyultak statisztikailag a legrosszabbnak.

**Következtetések:** A gyártók által javasolt és a csaprendszerekhez tartozó eszközök a gyakorlatban eredményesen alkalmazhatók a csapok eltávolítására. Az ultrahangos eszközök közül azok, amelyek gyémántszemcsés preparáló eszközöket használnak, nagymértékben megnövelik a gyökérperforáció valószínűségét. Ezzel szemben, ha ugyanezeket az ultrahangos készülékeket endodociai eszközökkel használjuk, hatékony és biztonságos csapeltávolító módszerhez jutunk.

## KOMPLEX FOGÁSZATI KEZELÉS, MINT A HIPERLIPIDÉMIÁS BETEGEK LIPIDCSÖKKENTŐ TERÁPIÁJÁT KIEGÉSZÍTŐ LEHETSÉGES TERÁPIA

**Martos Renáta**<sup>1</sup>, Harangi Mariann<sup>2</sup>, Szabó Judit<sup>3</sup>, Földvári Anett<sup>4</sup>, Katona Éva<sup>5</sup>, Kiss Csongor<sup>6</sup>, Paragh György<sup>2</sup>, Márton Ildikó<sup>1</sup>

*Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum (DEOEC),*

*<sup>1</sup>Fogorvostudományi Kar Konzerváló Fogászati Tanszék, <sup>2</sup>DEOEC I. sz. Belgyógyászati Klinika, <sup>3</sup>DEOEC Orvosi Mikrobiológiai Intézet, <sup>4</sup>DEOEC Népegészségügyi Kar Biostatistikai és Epidemiológiai tanszék (nem önálló), <sup>5</sup>DEOEC Klinikai Kutató Központ, <sup>6</sup>DEOEC Gyermekgyógyászati Intézet Gyermekhematológiai és Onkológiai Nem Önálló Tanszék*

**Bevezetés:** A cardiovasculáris megbetegedés (CVD) napjaink népbetegsége és az egyik leggyakoribb halálozási ok a fejlett és a fejlődő országokban egyaránt. Kialakulásának hátterében az atherosclerosis áll, mely igazoltan gyulladásos eredetű és szoros összefüggésbe hozható mind genetikai, mind ismert rizikó faktorokkal. A hyperlipidémia igen magas kockázatot jelent az érlemezsedés és a CVD kialakulására.

**Célkitűzés:** Évtizedek óta ismert és bizonyított a szájüregi krónikus gyulladások szisztémás hatása. A komplex fogászati kezelés során a célunk a szájüregi akut és krónikus gyulladásos folyamatok diagnosztizálása és kezelése, ezáltal csökkentve a szervezet gyulladásos terheltségét és támogatva az alapbetegség eredményesebb kezelését.

**Anyag, módszer:** 34 hiperlipidémiás beteg klinikai fogászati vizsgálatát (OPT, RVG, cariológiai, vitalitás vizsgálat, parodontális vizsgálat) végeztük el, amit a diagnosztizált elváltozásoknak megfelelően cariológiai, endodonciai, parodontológiai és sebészeti kezelés követett. A szisztémás gyulladásos és lipid paraméterek változásainak követéséhez a kezelések előtt, illetve után 1 héttel és három hónappal vért vettünk. Mikrobiológiai vizsgálatot végeztünk subgingivalis és supragingivalis plaqueból a beavatkozások előtt és után 3 hónappal.

**Eredmények:** A komplex fogászati kezelés után 3 hónappal a betegek szájüregének egészségi állapota (PI, GI, SZM) szignifikánsan javult ( $p < 0.01$ ), mind a sub- és supragingivalis plaque esetében a kezelés után a normál flóra dominált. A szérum C-reactive protein (CRP) szintje szignifikánsan csökkent ( $p < 0.05$ ), és a lipidek (triglicerid, LDL, HDL, koleszterin) szérum szintje is javuló tendenciát mutatott.

**Összefoglalás:** A CRP a szervezet gyulladásos állapotát jellemző igen érzékeny marker. A komplex fogászati kezelés a vizsgált betegcsoport majd felében a CRP szerinti magas ( $>3$  mg/l) rizikócsoport besorolást közepesre ( $1-3$  mg/l), illetve közepesből alacsonyra ( $>1$  mg/l) csökkentette. Figyelembe véve a lipid paraméterek változását is, a komplex fogászati kezelés a jövőben ígéretes kiegészítő terápia lehet a hiperlipidémiás betegek gyógyításában.

A prezentáció elkészítését a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0024 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## A SZÁJSZÁRAZSÁG KEZELÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

**Márton Krisztina**

*SE FOK Propedeutika Tanszék, Budapest*

### **A Szájszárazság, amely jelentősen rontja az egyén életminőségét**

A nyál rendkívül fontos szerepet tölt be az orális és a szisztémás egészség megőrzésében, ezért annak hiánya és az abból eredő szájszárazság érzése gyakran összefügg a nyálmirigyek csökkent működésével. Ez a jelenség a népesség egyre nagyobb hányadát érintő időleges, állandó vagy krónikusan visszatérő panasz, amely súlyosságát tekintve is különböző mértékű lehet. Hazai és külföldi vizsgálatok igazolták, hogy a lakosság 25-30 %-a is szenved valamilyen mértékű szájszárazságban. Ennek egyik oka, hogy idősebb korban gyakoribb, másrészt összefügg a gyógyszerszedés megnövekedett mértékével, hiszen a gyógyszerek egy jelentős részének erős szájszárazságot okozó mellékhatása van. Számos betegség és állapot is okozhat szájszárazságot: nyálmirigybetegség, daganatos betegség kezelésére alkalmazott sugárterápiája utáni állapot, immunrendszeri betegség, cukorbetegség, AIDS, stressz, folyadékhiány, de megfigyelhető egyes szokások: dohányzás, koffein- vagy alkohol nagymértékű fogyasztása (szájvizek!) esetén is. A szájszárazságban szenvedők számára komoly nehézséget jelent az étkezés, a nyelés, a beszéd, az ízérzékelés, a kivehető fogsorok viselése és a kívánatos szájhigiéné fenntartása, amely nagyban rontja az illető életminőségét, hiszen az esetleg fennálló más krónikus betegség mellett a betegeknek a szájjégéssel, nyálkahártya-fekélyekkel, különböző bakteriális és gombás fertőzésekkel, fokozott fogszuvasodási és ínygyulladásai hajlammal kell harcolniuk.

### **A szájszárazság kezelése**

A szájszárazság kezelésének első lépése a diagnózis felállítása. Ehhez szükséges lehet több klinikai specialista együttműködésére, különösen azokban az esetekben, amikor a betegnek többféle betegsége van, vagy a többfajta gyógyszer okozta mellékhatások komplikációitól szenved. A második lépés a többszörös fogászati kezelésekre való előjegyzés, tekintettel a szájszárazság gyakori szájüregi szövődményeire. Különböző szokások: dohányzás, szájlégzés, koffein tartalmú italok fogyasztása kimutatottan növeli a szájszárazság rizikóját. Az ilyen szokások elhagyása nagymértékben csökkentheti a szárazság tünetek súlyosságát. A megfelelő szájhigiéné és a szájüregi nedvesítés fenntartása rendkívül fontos, ezt segíthetik elő a gyógyszerárakban kapható nyálhelyettesítő nyálkahártya nedvesítő készítmények.

### **Nyalhelyettesítők (műnyál készítmények) és szájjapolási termékek**

A műnyál készítmények és nyálkahártya nedvesítők enyhítik a szájszárazság tüneteket és javítják a rágás, a nyelés és a beszéd funkcióit. A készítmények megválasztásánál fontos a hatás időtartama, a nedvesítés mértéke, az íz, a hozzáférhetőség, és az ár. Magyarországon a nyálkahártya védelmére különféle műnyál készítmények és nedvesítő szerek (oral balance nyálpótló gél, öblítő), és szájhigiénés termékek (szájvíz, fogkrém) is kaphatók. A legjobb hatást a hármasszimulans tartalmú szerekkel tudjuk elérni, mivel azok a nyálban is jelenlévő igen hatékony természetes antimikrobiális Laktoferrin, Laktoperoxidáz és Lysosimot tartalmazzák, amelyek hatékonyan veszik



fel a küzdelmet a szájüregi fertőzéseket, valamint az ínygyulladást okozó kórokozókkal szemben. Ezeket a szövetbarát készítményeket xylitollal édesítik (így cukorbetegeknek is alkalmas), alkoholmentesek, nem csípnek, és köszönhetően nátrium-lauril-szulfát mentességüknek, nem irritálják a nyálkahártyát, enyhe ízűek. Ugyanakkor megszüntetik a kellemetlen leheletet és nem okoznak elszíneződést, sőt, akár 8 órán keresztül is hatékonyan csillapítják a szájszárazság kellemetlen tüneteit: csillapítják a szájégést, a szárazságérzést, segítik a nyelést és a beszédfunkciókat is.

## ÚJABB LEHETŐSÉGEK AZ ORÁLIS RÁKMEGELŐZŐ ÁLLAPOTOK ÉS RÁKOK KORAI KIMUTATÁSÁRA

Mensch Károly<sup>1</sup>, Németh Zsolt<sup>2</sup>, Bak Mihály<sup>3</sup>, Nagy Gábor<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika- Orális Diagnosztikai Tanszék

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

<sup>3</sup>Országos Onkológiai Intézet

<sup>4</sup>Semmelweis Egyetem Orális Diagnosztikai Tanszék

**Bevezetés:** Napjainkban a fej nyaki daganatok incidenciája rohamosan emelkedik. Sajnálatos módon Magyarország első helyen áll ezen betegség gyakoriságát tekintve. Az orális precancerosisok korai diagnosztikájával azonban jelentősen segíthetjük a fej-nyaki régió malignus folyamatainak megelőzését. A malignus daganatok korai diagnosztizálásával pedig a terápia korai elkezdése válik lehetővé, javítva ezen betegségek prognózisát. Előadásunkban a korábban már röviden bemutatott autofluoreszcens technikákat, valamint az ezekkel és az orális cytológia kombinált használatával nyert előzetes tapasztalatainkat ismertetjük.

**Módszer:** A mindennapos fogorvosi gyakorlatban elvégzendő konvencionális orális vizsgálat során (továbbiakban COE) csak makroszkóposan manifeszt elváltozások kiszűrésére van lehetőség. A látható fény használatával végzett inspekció mellett az elmúlt néhány évben Kanadában és az USA-ban bevezetésre került két olyan műszer, mely a nyálkahártya kék fénnel való megvilágítását alkalmazza, az eljárás elve a dysplastikus sejtek autofluoreszcenciájának csökkenése, és ennek következtében az adott terület sötét megjelenése. Ezek a készülékek a VELscope (LED Dental Inc. Canada) és az Identafy 3000 (DentalEZ Group, USA). A készülékekkel elvégzett vizuális vizsgálat mindig a COE után történt, a használati utasításoknak megfelelően. A megtekintéssel dysplasiára gyanús területekből cytológiai mintavétel történt (Cytobrush Citomed Dispomedicor Zrt Debrecen, Magyarország). A mintákat polietilén-glikolos fixálás után (Surgipath Cytology Fixative, Surgipath Europe Ltd, UK, Peterborough) Papanicolaou szerint festettük, és fénymikroszkóppal vizsgáltuk.

**Eredmények:** Eddigi vizsgálatsorozatunk első fázisában a COE és VELscope-os vizsgálat során nyert diagnózisokat vetettük össze. Itt a megvizsgált 19 személy közül összesen 13 esetben találtunk elváltozást. COE során 11 betegnél összesen 15 léziót fedeztünk fel, míg VELscoppal viszont 13 esetben 23 nyálkahártya rendellenességet azonosítottunk. A VELscoppal a COE-n túl talált 8 elváltozás enyhe hyperkeratózisnak felel meg. A VELscope segítségével az 5 dysplasiás (rosszabb prognózisú) lézió mindegyikét makroszkóposan is manifesztálódott elváltozás esetén észleltük.

Tanulmányunk második, jelenleg is futó fázisában a COE, a VELscope, az Identafy 3000 és az orális cytológia módszereket hasonlítottuk össze. Eddig 9 esetben, makroszkóposan is manifeszt elváltozást találtunk ( ezek az ún. fehér, és/vagy vörös léziók csoportjába tartoztak). Egy esetben a makroszkóposan gyanús elváltozást sem az autofluoreszcens sem a cytológiai vizsgálat nem jelezte dysplastikusnak, a mechanikai irritációt okozó radix eltávolítása után gyógyult az elváltozás. Egy esetben mind COE, mind

autofluoreszcens vizsgálat alapján rosszabb prognózisú elváltozást észleltünk (enyhe dysplasia), cytológiai vizsgálattal azonban ez nem igazolódott. További hét esetben mind a COE, mind a VELscope és Identafy 3000 vizsgálatok a cytológiai vizsgálattal megegyező diagnózist mutattak.

**Konklúzió:** Saját vizsgálataink alapján (a nemzetközi irodalommal megegyezően) is elmondható, hogy a COE-t kiegészítő vizsgálatok közül az autofluoreszcens módszerek illetve az oralis cytologia, valamint ezek kombinációja nagy segítséget jelenthet a száj-üregi premalignus és malignus folyamatok szűrésében.

Kíváncosnak tűnik, hogy ezen eljárások hazánkban is széles körben elterjedjenek a mindennapi gyakorlatban, ennek érdekében további vizsgálatokat végzünk, melyek eredményeinek részletes ismertetését azok lezárulta után tervezzük.

## AZ ÁTTÖRÉSBEN VISSZAMARADT FELSŐ SZEMFOGAK SORBAÁLLÍTÁSÁNAK KOMPLEX ELLÁTÁSA

**Mihályi Szilvia**, Simonffy László, Kivovics Márton, Gyulai-Gaál Szabolcs  
*Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Orális Diagnosztikai Tanszék  
Dento-alveolaris Sebészeti Osztály*

**Bevezetés:** Az áttörésben visszamaradt szemfogak kezelés nélkül súlyos szövődményeket okozhatnak. A korszerű klinikai és radiológiai vizsgálatok biztosítják a szemfog retenció korai felismerését, ami lehetővé teszi a sikeres sebészi-ortodonciai kezelést és a fogazat teljes rehabilitációját. Az utóbbi évtizedben az áttörésben visszamaradt felső szemfogak kombinált sebészi és fogszabályozó kezelése sokat fejlődött. A szemfogak sebészi kezelésének tervezése minden esetben team munkát igényel. Önmagában a szájszész nem dönt, mindig az orthodontussal konzultálva alakítják ki a megfelelő kezelési tervet.

**Anyag és módszer:** Tizenkét év során beteganyagunkban 325 áttörésben visszamaradt felső szemfog fordult elő, közülük 160 fiú, 165 lány volt. Az esetek 81%-ban kétoldali, 21 %-ban egyoldali szemfog retenciót találtunk. Az áttörésben visszamaradt szemfogak 281 esetben (86,5%) palatinalis, 44 esetben (13,5%) buccalis elhelyezkedésűek voltak. A fog tengelye a függőlegessel 144 esetben 20-30 fokban, 123 esetben 30-40 fokban szöget zárt be. 58 esetben 50 fokot meghaladó volt a szögeltérés.

**Eredmények:** Az áttörésben visszamaradt szemfog ellátásának tervét meghatározza a fog tengelyének a függőlegessel bezárt szöge, a korona illetve a gyökér distalis vagy mesialis helyzete és a többi foghoz és anatómiai képlethez való viszonya, továbbá a páciens életkora. A 325 esetünk közül 49 esetben a fog tengelyállása miatt a sorbaállítás reménytelen volt, így sebészi eltávolítására került sor. A legtöbb esetben (269) a fog helyzete lehetővé tette, hogy kombinált sebész-ortodonciai kezeléssel a fogívbe kerüljön, és mind esztétikailag, mind funkcionálisan kedvező eredményt értünk el. Hét esetben a fog műtéti sorbaállítását végeztük el, ebből 4 esetben a műtét sikeresnek bizonyult és hosszú távú eredményt hozott. A sebészi ortodonciai kezeléssel ellátott páciensek életkori megoszlása arra utal, hogy a 13-16 éves korosztály esetében a leggyakoribb a sikeres sorbaállítás.

**Következtetések:** A szemfog kezelésének fontos szempontja a korai felismerés és az időben történő ellátás. Az áttörésben visszamaradt szemfog kombinált sebészi és fogszabályozó kezelésével kitűnő esztétikai és funkcionális eredmény érhető el.

## GENETIKAI TÉNYEZŐK ÉS A FOGÁGYBETEGSÉGEK KIALAKULÁSA 1 TÍPUSÚ CUKORBETEG SERDÜLŐKBEN

Mikó Sándor<sup>1</sup>, Mayer Csaba<sup>1</sup>, Horváth Fruzsina<sup>1</sup>, Sahafian Sara<sup>1</sup>, Dinya Elek<sup>2</sup>, Kurcsics Judit<sup>3</sup>, Madácsy László<sup>4</sup>, Albrecht Mária<sup>1</sup>

**Célkitűzés:** Meghatározni a lehetséges összefüggést az interleukin 1A (IL1A) és 1B (IL1B) genetikai pozitivitás jelenléte és a fogágy állapotának gyulladásos elváltozásainak súlyossága között.

**Anyag és módszer:** Vizsgálataink során 47 1 típusú diabetes mellitusszal rendelkező serdülőt vizsgáltunk meg. Az összes alany 15-től 19 évig terjedő korcsoportba tartozott. Az íny állapotának meghatározásához a Löe-Silness féle Gingivális Indexet, míg a száj-higiéné megállapítására a Greene-Vermillion féle OHI-S alkalmaztuk. Az IL-1 két locusának (IL-1A -889 és IL-1B +3953) polimorfizmusának detektálására PCR módszert alkalmaztunk (GenoType® PRT (HainLife Science) bukkális kenetből. A statisztikai számításokat az SPSS for Windows program segítségével végeztük el.

**Eredmények:** 15 páciens, a vizsgált alanyok 32%-a hordozta a fogágygyulladásra hajlamosító genotípust. A Löe-Silness gingivális index szerint a gingivitis szignifikánsan súlyosabb volt a genetikailag pozitív betegekben, mint a genetikailag negatív betegekben. ( $p < 0.001$ ) A felvett értékeink alapján nem találtunk szignifikáns összefüggést a szájhygiéne és a fogágy állapot között. Viszont azokban a betegekben, akiknél pozitív genotípust találtunk jó szájhygiéne ellenére (OHI-S=0) is rosszabb fogágy állapotot mérünk. ( $p < 0.001$ )

**Összefoglalás:** A genetikai pozitivitás ismeretében kiszűrhetők azok a fiatal diabeteses betegek, akiknek rendszeres fogászati ellenőrzése feltétlen szükséges, mellyel megelőzhető a fogágybetegség miatt létrejövő fogvesztés.

## TÖBBSZÖRÖS ÍNYRECESSZIÓK SEBÉSZI KEZELÉSÉNEK KORSZERŰ LEHETŐSÉGEI

**Molnár Bálint**

*Semmelweis Egyetem Parodontológiai Klinika*

A parodontális plasztikai sebészet fő célkitűzései az ínyrecessziók kiszámítható eredménnyel történő fedése és a lágyrész-esztétika javítása a szövetek optikai tulajdonságainak módosításával.

A parodontális esztétikai beavatkozások fontos kihívása a többszörös szomszédos ínyrecessziós defektusok kezelése. A többszörös ínyrecessziók kezelésére javasolt technikák a módosított koronálisan elcsúsztatott lebeny (Zucchelli és De Sanctis 2000), valamint a szupraperioszteális envelope technika (Allen 1994). Ennek a módszernek egy továbbfejlesztett változata a koronálisan elcsúsztatott módosított tunnel-technika (Azzi & Etienne 1998, Aroca et al. 2010) szájpadrólásból eltávolított subepithelialis kötőszöveti szabadlebennyel kombinálva.

A közelmúltban több kiegészítő eljárásról igazolták, hogy ínyrecessziók kezelésében eredményesen helyettesíthetik a kötőszöveti szabadlebenyt: zománcmátrix fehérjék (EMD) (Pilloni et al. 2006, Aroca et al. 2010), acelluláris dermális mátrix allograft (ADM) (Modarressi 2009), valamint vérlemezkében gazdag fibrin (PRF) (Aroca 2009). Ezek az eljárások előzetes eredmények alapján alkalmazhatóak gyökérfelszín fedésre, keratinizált lágyszövet többlet létrehozására, azonban nem érték el az autológ kötőszövet hatékonyságát. Egy, a közelmúltban bevezetett új kollagén mátrix (Mucograft®; Geistlich, Wolhusen, Svájc) hatékonynak bizonyult egyszeres ínyrecessziók fedésében, valamint a keratinizált szövetek mennyiségének növelésében (McGuire és Scheyer 2010, Sanz et al. 2011). Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a Mucograft® új lehetőséget jelenthet a többszörös ínyrecessziók kezelésében.

Az előadás a többszörös ínyrecessziók fedésének sebészi lehetőségeit tárgyalja, valamint a lehetőségeket a kötőszöveti szabadlebeny helyettesítésére, melyek csökkenthetik a páciensek műtéti, valamint posztoperatív terhelését.

**AJAK-, SZÁJPADHASADÉKOS BETEGEK ORTOPÉDIAI KEZELÉSE****Nemes Bálint<sup>1</sup>**, Nagy Krisztián<sup>2</sup><sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika*<sup>2</sup>*Semmelweis Egyetem I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika*

Ajak-, szájpadhasadékos paciensek esetében az ortodonciai kezelés nem csupán a fogak mozgatására korlátozódik, hanem szükség van az állcsontok növekedésének irányítására is. Az állcsontok növekedésének befolyásolására leghatékonyabban újszülött korban, definitív ajakzárás előtti, illetve a prepubertális időszakban van lehetőségünk. Az előadás bemutatja az újszülött kori preoperatív irányított orr-, és állcsontfejlődéssel elért eredményeinket illetve a prepubertális kezelési módokat lehetőségeit.

## AJAKPÓTLÁS PLATYSMA-ALAPÚ MYOCUTAN LEBENNYEL

**Olasz Lajos**, Szalma J., Orsi E., Gelencsér G.

*PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika*

A platysma alapú lebenyek, melyeket a nyakról és submandibularis régióból preparálunk alkalmasak a korábbi tapasztalataink és publikációink alapján oro- és pharyngocutan defektusok külső lebenyzárására, valamint áthatoló nagy arcdefektusok rekonstrukciójára is.

Két alsó ajak rekonstrukciónkat mutatjuk be, akiknél esztétikus ajakrekonstrukciót végeztünk a fenti lebennyel.

A műtétek bebizonyították, hogy elsősorban az ajakbőr-ajakpír carcinomás folyamatainak műtéteinél a platysma-alapú lebeny egy új, választható rekonstrukciós módszert biztosít.



## HÁROM, NYAKI TÖMÉSEKBEN HASZNÁLT ÜVEGIONOMER CEMENT, ÍNYRE ÉS PLAKK KÉPZŐDÉSRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK KLINIKAI VIZSGÁLATA

Papp Zsuzsa<sup>1</sup>, Horváth Attila<sup>1</sup>, Dobó-Nagy Csaba<sup>2</sup>, Gera István<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Klinika*

<sup>2</sup>*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Orális Diagnosztikai Részleg*

**Bevezetés:** A cervikális abrázio, erózió ill. az V. osztályú kavitások lege artis restaurációja még a mai napig is kihívás a fogorvosok számára a tömőanyagok kiszámíthatatlan adhéziója és a plakk akkumulációra, ennek következtében a marginális ínyre gyakorolt negatív hatásuk miatt. Három, paragingiválisan, vagy részben subgingiválisan behelyezett üveg ionomer cement (GIC) (Fuji IX GP, GC Fuji IX GP EXTRA és GC G-Coat PLUS (Equia®) gingivára gyakorolt hatásának vizsgálta volt a cél. Ezen belül választ kívántuk kapni arra, hogy a közelmúltban megjelent fényre polimerizálódó nanofill kompozit lakk (GC G-Coat Plus), amely az irodalmi adatok alapján jelentősen javítja az üvegionomer cement mechanikai tulajdonságát és felszíni simaságát, javítja-e az GIC ínyre gyakorolt hatását.

**Anyag és módszer:** A vizsgálatban 30, nem dohányzó, legalább egy mély cervikális eróziós/abrázios kopással rendelkező, egészséges ínyű egyén vett részt. A cervikális léziók a véletlenszerűen kiválasztott három GIC tömés egyikével lettek ellátva. Az ínyrecesszió és cervikális lézió paramétereit, valamint a plakk értékeket, az ínylvérzést és a sulcus folyadék mennyiségét rögzítettük a tömés elkészítése előtt és 6, 26 héttel később. Értékeltek, hogy a gingivális paraméterek hogyan változtak a tömések körül.

**Eredmények:** Az ínyrecesszió mértéke nem változott a vizsgált idő alatt. A plakk értékek minimális mértékben emelkedtek a tömessel ellátott fogfelszíneken a vizsgálat végére. A tasak mélység, ínylvérzés és sulcus folyadék nem változott szignifikánsan a vizsgálat során. A fényre polimerizálódó lakkal ellátott GIC (Equia®) a másik két GIC töméshez viszonyítva mérsékelten jobb plakk és gingivális értékeket mutatott.

**Konklúzió:** A megfigyelési periódusban a GIC tömések jelentősen nem rontották a plakk és gingivális paramétereket, de a nanofiller kompozit réteggel bevont GIC tömés felett mérsékeltebb plakk akkumulációt és némiképp jobb gingivális paramétereket regisztráltunk.

## SPECIÁLIS SZEMPONTOK FIGYELEMBEVÉTELE BISPHOSPHONATE KEZELÉSEN ÁTESETT PÁCIENSEK ESETÉN (ESETISMERTETÉS)

**Párkányi Kinga,** Gótai Laura, Kivovics Péter

*Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Klinika, Budapest*

A biszfoszfonát kezelésnek számos indikációja ismeretes. Az indikációk közé tartozik többek között a különböző típusú rosszindulatú daganatok adjuváns terápiája, valamint az idős korban fellépő osteoporosis kezelése is. A Magyar Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Társaság állásfoglalásában pontosan meghatározza a biszfoszfonát kezelésen átesett páciensek fogsebészeti indikációit és kontraindikációit. Azt az ajánlást azonban, amit a protetikai ellátás területén javasolnak, nem tartjuk megfelelőnek.

Szerzők bemutatják azokat a megoldási lehetőségeket, melyeket biszfoszfonát kezelés után teljes lemezes fogpótlás készítésénél javasolnak.

*Irodalom:*

1. Kivovics P, Jahn M, Borbély J, Márton K. Frequency and location of traumatic ulcerations following placement of complete dentures. *Int J Prosthodont* 2007;20:397-401.
2. Marunick M, Gordon S.: Prosthodontic treatment during active osteonecrosis related to radiation and bisphosphonate therapy: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2006 Jul;96(1):7-12.
3. Göllner M, Holst S, Fenner M, Schmitt J.: Prosthodontic treatment of a patient with bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaw using a removable dental prosthesis with a heat-polymerized resilient liner: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2010 Apr;103(4):196-201.
4. Ruggiero SL, Mehrotra B, Rosenberg TJ, Engroff SL.: Osteonecrosis of the jaws associated with the use of bisphosphonates: a review of 63 cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004;62:527-34.
5. Tripathi A, Pandey S, Singh SV, Kumar Sharma N, Singh R.: Bisphosphonate therapy for skeletal malignancies and metastases: impact on jaw bones and prosthodontic concerns. *J Prosthodont*. 2011 Oct;20(7):601-3.

## A CSÍRAHIÁNY GENETIKAI HÁTTERE A MAGYAR POPULÁCIÓBAN

**Páska Csilla**<sup>1</sup>, Jobbágy-Óvári Gabriella<sup>1</sup>, Stiedl Péter<sup>1</sup>, Hontvári Dorina<sup>1</sup>, Trimmel Bálint<sup>1</sup>, Soós Borbála<sup>2</sup>, Hermann Péter<sup>2</sup>, Tóth Zsuzsanna<sup>3</sup>, Martonosi Mihály<sup>4</sup>, Nagy Ákos<sup>5</sup>, Szántó Ildikó<sup>5</sup>, Nagy Dávid<sup>5</sup>, Kerekes-Máthé Bernadett<sup>6</sup>, Hadadi Éva<sup>7</sup>, Szalai Csaba<sup>7</sup>, Hullám Gábor<sup>8</sup>, Temesi Gábor<sup>8</sup>, Antal Péter<sup>8</sup>, Madléna Melinda<sup>9</sup>, Tarján Ildikó<sup>9</sup>, Varga Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Orálbiológiai Tanszék, Semmelweis Egyetem, Budapest

<sup>2</sup>Fogpótlástani Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

<sup>3</sup>Konzerváló Fogászati Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

<sup>4</sup>Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

<sup>5</sup>Fogászati és Szájsebészeti Klinika, Pécsi Tudományegyetem, Pécs

<sup>6</sup>Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem, Marosvásárhely, Románia

<sup>7</sup>Genetikai, Sejt és Immunbiológiai Intézet, Semmelweis Egyetem, Budapest

<sup>8</sup>Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék, Budapesti Műszaki és

Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest

<sup>9</sup>Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

**Bevezetés:** Napjainkban a fogfejlődést szabályozó géneket intenzíven kutatják, ennek eredményeként egérben 300 fölötti azon gének száma, melyet összefüggésbe hoztak a fogak kialakulásával, morfogenezisével vagy a sejt differenciálódással. E gének nagy része az epitheliális és mezenchimális szöveti eredetű sejtek közötti kommunikációt szabályozó jelátviteli útvonalak tagja és mutációjuk fogfejlődési rendellenességet okoz. Az eddigi populáció szintű vizsgálatok különbségeket mutatnak az érintett génekben, a humán szabályozásban játszott szerepük még tisztázásra vár. Tanulmányunk célja a hipo- és oligodontiában szerepet játszó génpolimorfizmusok megismerése a magyar populációban.

**Módszer:** 466 betegről gyűjtöttünk nyálkahártya kaparékot a budapesti, a szegedi, pécsi és marosvásárhelyi egyetem közreműködésével (263 kontroll, 192 hypodontia és 17 oligodontia minta, ahol csírahiány és craniofaciális rendellenesség mentes egyének voltak a kontrollok, a 6 hiányzó fogcsíra alatti eseteket a hipo-, a 6 és e felettieket az oligodontiások közé soroltuk). DNS izolálást követően Genotipizáló Realtime PCR-t végeztünk Taqman próbákkal Pax9, Msx1, Axin2, Irf6, és FgfR SNP-kre. A csoportok közötti különbséget logisztikus regresszióval és  $\kappa^2$  próbával számoltuk ki. A páros kapcsoltsági viszonyokat és haplotípus analízist Haploview programmal végeztük. Ezen felül Bayes statisztikai módszerrel többszintű valószínűséget számítottunk.

**Eredmények:** Allélgyakoriságokban nem találtunk szignifikáns különbséget a kontroll és a csírahiányos csoportok között. A hipodontiás betegek genotípusa azonban szignifikánsan eltért a kontrollokhoz képest Pax9-912, Pax9-1031 és Msx1 SNP-k esetén. Az Msx1 SNP ritka genotípusa különböző eloszlású volt csírahiányosoknál  $p=0,0143$ , (OR=2,553). Pax9-912-nél a vad CC genotípus különbözött  $p=0,0128$ , (OR=1,672), Pax9-1031-nál a vad AA genotípus,  $p=0,0333$ , (OR=1,546). A két Pax9 SNP együttes hatása sokkal kifejezettebb, mint egyenkénti hatásuk, míg a Pax9 és Msx1 SNP-k együttes hatása gyengének bizonyult.

**Következtetés:** Pax9 és Msx1 SNP-k fontos megkülönböztető faktorok a magyar csíráhiányosoknál, a különböző SNP-k hatása összeadódhat. Irodalmi adatokkal ellentétben az Fgfr, Irf6 and Axin2 SNP-k eloszlása hasonló volt kontroll és hipodontiás betegek-nél, a jelenlegi esetszámok mellett ezen polimorfizmusok nem szerepelnek rizikótényezőkként a magyar populációban. További jelentősebb hatást gyakorló gének feltételezhetők a csíráhiányok kialakulásában, ezek vizsgálata elkövetkező kutatások célja.

**Támogatóink:** OTKA-75782, TÁMOP-4.2.1/B-09/1/kMR-2010-0001, TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0013.

## FOGGYÖKÉRHÁRTYA ÉS FOGZACSKÓ EREDETŰ ÖSSEJTEK JELLEMZÉSE ÉS OSZTEOGÉN DIFFERENCIÁLÓDÁSÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

**Perczel-Kovács Katalin**, Nagy Krisztina, Kovács Noémi, Hegedűs Orsolya, Rácz Róbert, Kádár Kristóf, Varga Gábor

*Orálbiológiai Tanszék, Semmelweis Egyetem, Budapest*

**Bevezetés:** A fogzacskó és foggyökérhártya sejteinek eredete közös, funkciójuk különböző. 2004-ben Seo és mtsai a foggyökérhártyából, majd 2005-ben Morsczech és mtsai a fogzacskóból mutattak ki őssejteket. Kutatócsoportunk sikeresen izolált a közelmúltban mind foggyökérhártya (PDLSC), mind fogzacskó (DFSC) eredetű őssejteket. Célul tűztük ki, hogy jellemezzük a sejt kultúrákat és oszteogén differenciálódásuk folyamatát in vitro körülmények között.

**Módszerek:** A humán impaktált bölcsességfogak gyökérhártyájából és dentális folliculusból izolált sejteket  $\alpha$ MEM alapú tápoldatban (10% szérum) tenyésztettük. Vizsgáltuk a STRO-1 mesenchimalis őssejtmarker expresszióját, a bone sialoprotein (BSP) és az osteonectin (ON) immunfestődést. Az oszteogén irányú differenciálódást aszkorbinsav-2-foszfát, dexametazon és  $\beta$ -glicerofoszfát együttes alkalmazásával érték el. A három hetes differenciálódás során fellépő változásokat egy citoskeletális fehérje (vimentin), és STRO-1 immunfluoreszcens jelölésével követtük nyomon. Mértük az alkalikus foszfatáz (ALP) aktivitását, életképességi tesztet (WST-1) végeztünk és Kóssa-festéssel azonosítottuk a mineralizációs góccokat.

**Eredmények:** A PDLSC és DFSC sejt kultúrák hasonló morfológiájú fibroblasztszerű sejteket tartalmaznak, melyek nagy százalékban expresszálják a BSP és ON oszteogén markereket, a vimentin mesenchymalis jelzőfehérjét, és a sejtek kisebb hányada a STRO-1 őssejtmarkert. PDLSC-k oszteogén differenciálódása során a STRO-1 pozitív sejtek aránya csökken, míg DFSC-kenél növekszik. Mindkét sejt típusnál a vimentin expressziója csökken. Mindkét sejt kultúra oszteogén differenciáltatásánál a Kóssa-festés 2 hét elteltével kalcium-lerakódásokat mutat, ami a 3. hét végére még intenzívebb és a sejtek sugárirányba rendeződnek. Az ALP aktivitás az oszteogén médiumban jelentősen megemelkedik 1 hét után, a 2. hétnél éri el a maximumát, majd a 3. hét végére lecsökken. Érdekes módon az oszteogén aktiválás nélkül kontroll médiumban is folyamatos, lassú ALP aktivitás növekedést tapasztaltunk.

**Következtetések:** Foggyökérhártya és fogzacskó eredetű őssejtek tartalmaznak mesenchymalis eredetű őssejteket. Mindkét sejt típus differenciáltható oszteogén irányba, azonban differenciálódási dinamikájuk némileg különböző.

**Köszönetnyilvánítás:** OTKA-NKTH-CK80928; TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0001; TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0013

## MODERN CARIES DIAGNOSZTIKA A PREVENCIÓ SZOLGÁLATÁBAN

**Pinke Ildikó,** Segatto Emil, Kenyeres Krisztina, Nagy Katalin

*SZTE Fogorvostudományi Kar Fogszabályozási és Gyermekfogászati Tanszék*

Az orális megbetegedések prevalenciája a jelenlegi struktúra és az egészségbiztosításból, valamint magánszektorból biztosított ráfordítások ellenére magas. A rendszeresen végzett szűrővizsgálatok adataiból azonban olyan szakmai indikátorokat képezhetünk, amelyekkel a döntéshozók számára alátámaszthatjuk a szűkös erőforrások hatékony allokációját, valamint a preventív stratégia szükségességét.

A modern vizuális vizsgálati módszerek közül a WHO Basic Method mellett, az ISDAS kódok alkalmazása lehetőséget adnak a D<sub>1</sub> és D<sub>2</sub> stádium detektálása mellett, a folyamatok követéses vizsgálatára, emellett lehetővé teszi a korcsoportoknak megfelelő prevenciós programok menedzselését.

Az erosio dentium felismerése, megelőzése és terápiája a magas prevalenciája miatt egyre jelentősebb. A progresszív foganyag veszteség számos kórkép és általános megbetegedés kísérő tünete. A korai diagnózis és a progresszió megakadályozása megelőző tevékenységük része, különösen a középiskolás korú és fiatal felnőtt populációban.

## A GYÖKÉRCSAPOK RETENCIÓJÁNAK VÁLTOZÁSA MECHANIKAI CIKLIZÁLÁST KÖVETŐEN

**Radics Tünde,** Pétercsák Anita, Hegedűs Csaba

*Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Tanszék, Debrecen*

**Bevezetés:** Bevezető kísérleteink arra engedtek következtetni, hogy a csapos elhorgonyzású fogművek retenciója mechanikai terhelés hatására növekszik. Eredményeinket felhasználva jelen vizsgálatunkban összehasonlítottuk az üveg-ionomer cementtel beragasztott öntött csapos műcsonk és a gyantával megerősített cementtel beragasztott üvegrostos kompozit csap retencióváltozását terhelés hatására.

**Módszer:** Négy, juhok metszőfogát tartalmazó csoport fogait öntött csappal láttuk el ( $n=8$ ), melyeknek felét üveg-ionomer cementtel, másik felét (kontroll csoport) foszfát cementtel ragasztottuk be, két csoport fogaiba üvegrostos kompozit csapot ragasztottunk. Az azonosan előkészített csoportok egyikének retencióját terhelés nélkül mértük, másikját mechanikai ciklizálást követően.

**Eredmények:** A vizsgált csoportok mindegyike szignifikánsan nagyobb retenciót mutatott a kontroll csoportoknál. A kompozit csapok és az üveg-ionomer cementtel ragasztott öntött csapok retenciója nem különbözött szignifikánsan. A mechanikai terhelés retenciónövekedést eredményezett.

**Megbeszélés:** A terhelést követő retenciónövekedés a csap beékelődésének tulajdonítható, ami a gyökérben stressz fokozódáshoz vezethet.

## FOGMEGTARTÁS VAGY IMPLANTÁCIÓ? HOGYAN DÖNTSÜNK?

**Radnai Márta**

Az utóbbi években egyre szélesebb körben alkalmaznak sikerrel fogászati implantátumokat a hiányzó fogak pótlására. Ez a terápia számos előnnyel rendelkezik; egy fog hiányakor nem kell lecsiszolni ép fogakat híd készítéséhez, több fog hiányakor eltekinthetünk kivethető pótlás készítésétől, teljes foghiány esetében pedig már két implantátum beültetésével funkcionálisan stabilabb kivethető, vagy elegendő számú implantátum beültetésével pedig akár fix pótlást is készíthetünk.

Felmerül a kérdés érdemes-e kétséges prognózisú fogakat megtartani, amikor egy másik sikerrel kecsegtető eljárás is rendelkezésre áll. A döntéshez elemezni kell a sikeres és sikertelen eseteket, a sikertelenség gyakoriságát, valószínűségét és okait. A fog elvesztés leggyakoribb oka káriesz és következményei vagy fogágybetegség. A fogak megtartásának lehetőségei kibővültek az endodonciai és parodontológiai eszköztár, anyagok és módszerek kiszélesedésével és fejlődésével. A fogmegtartó kezelések sikerességi mutatói nagyon jók, de az implantációs ellátás sikeressége is hasonló.

A döntést arról, hogy megtartsunk egy fogat, vagy eltávolítsuk, és helyette implantátumot használunk pillérként, nagymértékben befolyásolja a tervezett pótlás jellege, kiterjedése, a kivitelezés bonyolultsága és költsége. Ha az implantátum beültetésének abszolút kontraindikációi állnak fenn, és ezek nem változtathatóak, mindenképp a fogak megtartása a legfőbb cél. Ha viszont nagy kiterjedésű pótlást tervezünk, kizárólag a jó prognózisú fogakat célszerű megtartani vagy implantátumokat kell beültetni pillérként. Az előadásban a különböző kezelési módok feltételei, sikerességi mutatói kerülnek összehasonlításra.



## ÚJ TECHNOLÓGIÁK A FOGKRÉMGYÁRTÁSBAN

**Rigó Orsolya**

A fog és ínybetegségek leküzdésében a mechanikus plakkkontroll mellett az új technológiájú fogkrémeknek is jelentős szerepe lehet. A mindennapi praxisban a fogkrémekkel kapcsolatban gyakran felvetődik a kérdés, hogy melyiket javasoljuk a páciensünknek. A szakember részéről nem elég csupán a márkanevek ismerete. A megfelelő indikáció miatt érdemes tisztában lenni a különböző típusú fogkrémek összetételével és a legfontosabb hatóanyagaival is. Az előadás áttekintést ad a jelenleg forgalomban levő fogkrémek jellemzőiről és várható hatásairól.

## SZÁJHIGIÉNÉ VIZSGÁLATA AJAK- ÉS SZÁJPADHASADÉKOS GYERMEKEKNÉL

**Rostási-Szabó Judit**<sup>1</sup>, Hóbor Dóra<sup>1</sup>, Vástyán Attila<sup>2</sup>, Kerényi Mónika<sup>3</sup>, Flórián Lilla<sup>1</sup>, Nagy Ákos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika

<sup>2</sup>PTE KK Gyermekgyógyászati Klinika

<sup>3</sup>PTE AOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

**Bevezetés:** Hazánkban a csökkenő születési szám ellenére is évente közel 130-150 ajak- és szájpadhasadékos újszülött jön a világra, akik életévük betöltéséig komplex kezelést és gondozást igényelnek. A PTE Gyermekklinikáján erre a célra alakult munkacsoportnak többek között orthodontus tagja is van.

A hasadékos gyermekeknél a szájüreg eltérő morfológiája miatt a szájápolás különösen fontos kérdés. A Pécsi Gyermekklinika és a Fogászati és Szájsebészeti Klinika közös kampánya azzal a céllal indult, hogy az ajak- és szájpadhasadékkal született gyermekek szájhigiénáját felmérje, illetve segítséget nyújtson annak javításában.

A hosszú távú kutatás célja, hogy a kampányt követően a munkacsoport előtt rendszeresen megjelenő gyermekeknél a változásokat kövesse.

**Anyag és módszer:** A munkacsoport páciens berendelési rendje alapján megjelent 26 ajak és szájpadhasadékos páciens egy szocioökonómiai háttérrel felmérő kérdőívet töltött ki. Ezt követően DMFT indexet vettünk fel és plakkmintát vettünk mikrobiológiai tipizálás céljából. Plakkfestő tablettá alkalmazását követően Silness-Löe indexet vettünk fel.

Kontrollként a pécsi Fogászati Klinika Fogszabályozási részlegén megjelent páciensek értékeit vettük alapul.

Kampányunk mellé számos cég állt, akik a gyermekek szájápolásához a korosztályuknak megfelelően kiválasztott termékekkel járultak hozzá.

**Eredmények, konklúzió:** Az összehasonlítást követően a hasadékkal rendelkezők Silness-Löe indexe magasabb értéket mutatott, amely kombinált ajak-és szájpadhasadék esetén még magasabb volt.

A mikrobiológiai tenyésztést követően aerob, anaerob kariogén flórát izoláltunk, ahol nem találtunk eltérést a hasadékos gyermekeknél, a normál bakteriális flórához képest. Összefoglalva, a hasadékos gyermekeknél a morfológiai eltérések nem okoznak eltérő összetételű mikrobiológiai flórát. A magasabb plakkindeks háttérében állhat a nem megfelelő szájhigiénia, mely magyarázható a felvilágosítás hiányával, amire ezekben a speciális esetekben nagyobb figyelmet kell fordítani, illetve a rosszabb szocioökonómiai háttérrel, melyre megfelelő számú kérdőív kitöltése után kaptunk magyarázatot.

## AZ ICON ALKALMAZÁSA GYERMEKKORBAN

**Rózsa Noémi Katinka**

Az előadás témája egy új, non-invazív, innovatív eljárás, a resin ill. kariesz infiltráció gyermekfogászati alkalmazási lehetőségeinek bemutatása. Az infiltráció segítségével a zománc-dentin határig, ill. a dentinréteg külső 1/3-dába terjedő caries inaktiválható, megállítható fájdalom, érzéstelenítés, fúrás és egészséges kemény fogszövet- veszteség nélkül.

Az eljárás során a kappiláris effektus elv segítségével folyékony fényrekötő műgyantát juttatnak a szuvas rétegekbe, polimerizációt követően hermetikusan elzárva a folyamatot. Sikeresen alkalmazták fehér foltok esztétikus kezelése során, továbbá röntgen által kimutatható, klinikailag nem manifest approximálisan lokalizált tejmoláris incipiens caries kezelésére is. Az anyag alkalmazása kofferdam izolálás mellett az adhezív tömés-technika lépéseit követi. A kondicionálási idő hosszabb az átlagnál és 15 %-os sósavval történik, ezért gyermekeknél fontos a megfelelő indikáció, illetve az óvatos alkalmazás és a protokoll pontos betartása.

**FOG- ÉS ARCCSONTFEJLŐDÉS MORFOLÓGIAI ÉS SZERKEZETI ÖSSZEHASONLÍTÁSA PACAP GÉNHIÁNYOS ÉS VAD TÍPUSÚ EGEREKBEN**

**Sándor Balázs**<sup>1</sup>, Fintor K.<sup>2</sup>, Loránd T.<sup>3</sup>, Jüngling A.<sup>4</sup>, Kiss P.<sup>4</sup>, Márk L.<sup>3</sup>, Maász G.<sup>3</sup>, Nagy P.<sup>5</sup>, Helyes Zs.<sup>5</sup>, Nagy Á.<sup>1</sup>, Reglődi D.<sup>4</sup>, Tamás A.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika

<sup>2</sup>SZTE TTIK Ásványtani, Geokémiai és Közettani Tanszék

<sup>3</sup>PTE ÁOK Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

<sup>4</sup>PTE ÁOK Anatómiai Intézet, PTE-MTA „Lendület” PACAP Kutató Csoport

<sup>5</sup>PTE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szentágotthai János Kutatóközpont

A hypophysis adenilát cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) egy multifunkcionális neuropeptid, melynek jelentős szerepe van az idegrendszer fejlődésében, az idegsejtek differenciálódásában és regenerációjában. Korábbi kutatások bebizonyították, hogy a PACAP jelen van a subodontoblasticus és odontoblasticus rétegekben, valamint a fogpulpában az ereket körülvevő idegrostokban. A fogak, az idegrendszerhez hasonlóan, ektodermális eredetűek, ezért feltételezhető, hogy a PACAP-nak szerepe lehet a fogfejlődés szabályozásában.

Vizsgálatunk első részében 7 napos vad típusú és PACAP génhiányos egerek fogfejlődésének morfológiai és immunhisztokémiai összehasonlítását végeztük. Natív hisztológiai metszeteken mértük az első és második molárisok zománc és dentin rétegének vastagságát, valamint Thermo Scientific DXR RAMAN mikroszkópia segítségével vizsgáltuk a rétegek struktúrális különbségeit. Immunhisztokémia segítségével a PAC1 receptor lokalizációját mutattuk ki. Kutatásunk második felében felnőtt vad típusú és PACAP génhiányos egerek arccsontjainak és metszőfogainak morfológiai és struktúrális vizsgálatát végeztük IMPACT 400 Fourier Transzformációs Infravörös (FT-IR) spektrofotométer és Sky Scan Micro-CT segítségével.

Eredményeink az mutatták, hogy a 7 napos PACAP génhiányos egerekben a növekvő örlő fogak dentin rétege szignifikánsan kisebb, valamint a PAC1 receptor expressziója csökken a subodontoblasticus és odontoblasticus rétegben a vad típusú egerekhez képest. A RAMAN spektrumok szintén szignifikáns különbségeket mutattak a fogak struktúrális összetételében. Micro-CT vizsgálatokkal a két felnőtt csoportot összehasonlítva nem találtunk szignifikáns különbséget a metszőfogak keresztmetszetét tekintve, azonban a PACAP génhiányos egerekben a pulpakamra területe szignifikánsan kisebb volt a vad típusú állatokhoz képest. Az arccsontok FT-IR spektrumának elemzése során szignifikáns eltérést találtunk az amid és foszfát csúcsok arányában a két egércsoport között.

Eredményeik alapján arra következtetünk, hogy a PACAP-nak szerepe lehet a fogak, elsősorban a dentinréteg, fejlődésének és a fogak és arccsontok mineralizációjának szabályozásában, azonban ezen hatások pontos molekuláris hátterének megértéséhez további vizsgálatok szükségesek. (OTKA 104984, TAMOP 4.2.1.B-10/2/KONV-2010-002, 4.2.2.B-10/1-2010-0029, Bolyai Ösztöndíj, Richter Alapítvány, PTE-MTA „Lendület” Program, Arimura Foundation Grant)

## SZÁJJÜREGI HUMÁN PAPILLOMAVÍRUS (HPV) DETEKTÁLÁSA

**Schmidég György,** Hermann Péter

*Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika*

A HPV vírus felismerése, hatásának vizsgálata, az általa okozott rákos megbetegedések következményének nyomon követése a legújabb kori orvostörténet egy fejezete.

Harald zur Hausen munkássága egyértelműen bizonyította a humán papillomavírus nagy kockázatú típusainak kórokozó szerepét a méhnyakrákban. De nem feltétlenül okoz minden HPV típus rákos megbetegedést. A méhnyakrák a második leggyakoribb malignus daganat a világon. Hazánkban az új esetek száma évente megközelítőleg 1500, sajnálatosan a halálozás 500 körüli. A méhnyakrák gyógyítható megbetegedés, amennyiben felismerése a korai stádiumban történik.

A genitális HPV – főleg nők esetében – jelenléte és következményei viszonylag jól ismertek, de mivel a HPV egy szexuális úton terjedő megbetegedés (STD) gondolnunk kell a vírus szájüregi megjelenésére és a fej-, nyak régióban kifejtett hatásaira, valamint a partner vizsgálatára is. Non-invazív módszerrel detektálható és tipizálható humán papillomavírus a szájüregből, még mielőtt a nyálkahártyán látható elváltozások lennének. A mintavételt extraoralis- és intraoralis- (nyálkahártya- és fogazati) vizsgálat, valamint stomatoonkológiai szűrővizsgálat előzi meg. A levett minta steril kiskefe (cytobrush) segítségével transzportcsőbe kerül, majd molekulárbiológiai laboratóriumba kerül, ahol a vírus DNS-ét keresik és tipizálják. Az előadás célja bemutatni a szájüregi HPV szűrés jelentőségét, lehetőségét, jelen helyzetét, távlati céljait, a betegek érdekében történő korai felvilágosítás és a primer prevenció szerepét.

## FLOROKINOLOK OKOZTA ELVÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA A NYÁLMIRIGYEK BEIDEGZÉSÉBEN SZEREPLŐ STRUKTÚRÁKBAN

**Skopkó Boglárka Emese<sup>1</sup>**, Bácskai Tímea<sup>2</sup>, Deák Ádám<sup>2</sup>, Matesz Klára<sup>2</sup>, Kelentey Barna<sup>3</sup>

*Debreceni Egyetem OEC, <sup>1</sup>FOK, Fogpótlástani Tanszék, <sup>2</sup>Anatómiai, Szövet-, és Fejlődéstani Intézet, <sup>3</sup>FOK, Konzerváló Fogászati Tanszék*

A fluorokinolonok a kinolonok fluorozott származékai és elsősorban légúti és húgyúti infekciók fellépésekor alkalmazzák. Osteomyelitisek kezelésekor több héten át tartó adagolásuk is lehetséges. Krónikus kezelés hatására a nyálmirigy acinusok atrófiája figyelhető meg, amelynek hátterében perifériás idegrendszeri hatások feltételezhetők. Korábbi vizsgálatainkban kimutattuk a substance P (SP) és calcitonin gén rokon peptid (CGRP) tartalmú idegvégződések számának csökkenését patkány nyálmirigyekben. Irodalmi adatok alapján ismert, hogy a nyálmirigyekben előforduló hízósejtek idegnövekedési faktort (nerve growth factor, NGF) termelnek, amely a neuronok túléléséhez szükséges. Az NGF hiánya a perifériás idegekben degenerációs folyamatot indíthat el, amelynek következtében megváltozhat a neuropeptidok (pl. serotonin, Ser) termelése. Jelen munka célja a fluorokinolonok csoportjába tartozó pefloxacinnal történő kezelés következtében fellépő hízósejtszám változás, valamint a Ser immunoreaktív (IR) rostok kvalitatív és kvantitatív változásának vizsgálata.

A kísérletek során felnőtt nőstény Wistar patkányokat 3 vagy 7 napon keresztül kezeltük intraperitoneálisan adagolt pefloxacinnal. A kontroll csoport fiziológiás sóoldatot kapott. A túlélési idő után az állatokat elaltattuk, majd transzkaridálisan perfundáltuk fiziológiás sóoldattal és paraformaldehid 4%-os oldatával. A fixálást követően eltávolítottuk a parotis és sublingualis nyálmirigyeket. A blokkokból 10 µm-es paraffinos metszeteket készítettünk. A hízósejteket toluidinkékkel megfestett szövettani metszeteken vizsgáltuk. A serotoninerg rostokat pedig immunhisztokémiai módszerekkel megfestett szövettani metszeteken tanulmányoztuk. Statisztikai értékelésre a Mann-Whitney próbát használtuk.

Kísérleteink eredményeként azt találtuk, hogy a 3 napos kezelés után a hízósejtek és a serotoninerg rostok száma is szignifikánsan emelkedett a kontroll csoporthoz képest, míg a 7 napos kezelés eredménye mindkét esetben a kontroll csoporthoz hasonló volt. A hízósejtek 15-20 µm átmérőjűek, granuláltak és a mirigyek kötőszöveti rétegében, míg a serotoninerg rostok az acinusok körül találhatóak.

A változások hátterében neuroinflammatorikus folyamatokat feltételeztünk, amely a hízósejtekből felszabaduló mediátoroknak tulajdonítható. Az idegrostok számának kezdeti emelkedése az idegnövekedési faktor hatásának tulajdonítható, míg további adagolás esetén inflammatorikus mediátorok által az idegrostok károsodása léphet fel, amely megkérdőjelezi a fluorokinolonok hosszú távú alkalmazásának javallatát.

## GYULLADÁSOS FOGÁGY BETEGSÉGEK GENETIKAI HÁTTERÉNEK VIZSGÁLATA A MAGYAR POPULÁCIÓBAN

Stiedl Péter<sup>1,2</sup>, Páska Csilla<sup>1</sup>, Jobbágy-Óvári Gabriella<sup>1</sup>, Kecán Éva<sup>1</sup>, Kelemen Xénia<sup>1</sup>, Molnár Bálint<sup>2</sup>, Nagy Gábor<sup>3</sup>, Gera István<sup>2</sup>, Varga Gábor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Semmelweis Egyetem, Orálbiológiai Tanszék

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Parodontológiai Klinika

<sup>3</sup>Semmelweis Egyetem, Orális Diagnosztika Tanszék

**Bevezetés:** A diabetes, hipertónia és az atherosclerosis mellett az íny- és fogágybetegségeket is a népbetegségek csoportjába sorolhatjuk, hiszen a felnőtt lakosság több mint 50%-a ínygyulladásban, megközelítőleg 20%-a pedig destruktív fogágy betegségben szenved. Napjainkra számos bizonyíték támasztja alá, hogy bizonyos egyszerű nukleotid polimorfizmusok (SNP) előfordulása korrelációt mutat megfelelő betegségek megjelenésével. Vizsgálataink során a parodontitis kialakulásával feltehetően összefüggésbe hozható 15 különböző, egyszerű nukleotid polimorfizmust (IL-1 $\alpha$ -889, IL-1 $\beta$ -511, IL-1 $\beta$ +3954, IL-10-1082, TLR-4-299, TLR-4-399, TNF $\alpha$ -308, TNF $\alpha$ -1031, IL-10-597, VDR-1056, CD14-260, IL-6-1363, COX2-8473, Asporin, MMP8-799) elemeztünk.

**Anyagok és módszerek:** A Semmelweis Egyetem Parodontológiai Klinikáján, ill. az Orális Diagnosztika Tanszéken jelentkező betegektől nyálkahártya kaparekót gyűjtöttünk, továbbá rögzítettük a klinikai paramétereket. A pácienseket a következő csoportokba soroltuk: (1) gingivitis, (2) ulceratív gingivitis, (3) krónikus parodontitis; (4) agresszív parodontitis; (5) kontroll csoport. Utóbbi egészséges parodontális statussal rendelkező önkéntesekből áll. Jelenleg 350 DNS mintát dolgoztunk fel. A DNS izolálást követően az SNP-k kimutatása realtime PCR alapú SNP genotipizáló módszerrel történt. Az allélgyakoriságokat és genotípuseloszlást Khi-négyszet próbával elemeztük.

**Eredmények:** Szignifikáns különbséget találtunk a kontroll és a gingivitises csoportok között az IL-10 -597, IL-6 -1363 esetében; a kontroll kontra krónikus parodontitis kapcsán az IL-6 -1363, IL-1 $\alpha$  -889, IL-1 $\alpha$  -889, TNF $\alpha$  -1031, COX2 -8473, IL-6 -1363 SNP-k vizsgálatakor. A kontroll- agresszív parodontitis relációjában a IL-1 $\alpha$  -889, IL-1 $\beta$  -511, IL-10 -597 mutatott szignifikáns különbséget, továbbá jelentős különbség mutatkozott a TNF $\alpha$  -1031 SNP esetén gingivitis és krónikus, míg a CD14 -260 esetén a kontroll csoport és a nekrotizáló parodontitisek között.

**Következtetés:** Eddigi eredményeink alapján a promoter régiós SNP-k adtak szignifikáns különbséget a kontroll és betegcsoportok között, míg a génen belüli SNP-k nem. Ebből arra következtethetünk, hogy a gének mennyiségi szabályozása a promoter régió belső eltérésekkel látszik szerephez jutni a parodontitisben. További munkánkban ezért azon gének esetében, ahol szignifikáns különbséget nem találtunk a promoter régiós SNP-ket lenne érdemes kiválasztani. Eredményeink által lehetőség nyílt a rizikófaktorok pontos súlyának megismerésére és ennek tükrében az egyénre szabott terápiás elvek, az eredményes prevenció és korszerű diagnosztika megalkotására.

OTKA-72385, TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0001, TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0013.

## A FOGÁGYBETEGSÉG GENETIKAI PREDISPOZÍCIÓJÁNAK KIMUTATÁSA I TÍPUSÚ DIABETESSES BETEGEKBEN

**Szalai Eszter**<sup>1</sup>, Mikó Sándor<sup>1</sup>, Sahafian Sara<sup>1</sup>, Dinya Elek<sup>2</sup>, Tamás Gyula<sup>3</sup>, Hallgató Júlia<sup>1</sup>, Albrecht Mária<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Semmelweis Egyetem Konzerváló Fogászati Klinika*

<sup>2</sup>*Egészségügyi informatikai Fejlesztő és Továbbképző Intézet*

<sup>3</sup>*Semmelweis Egyetem I. számú Belgyógyászati Klinika*

Egészséges egyénekben a fogágybetegség kialakulásában genetikai tényezők is szerepet játszanak. Az interleukin (IL)-1 géncsaládon belül két génvariáció mutat jelentős összefüggést a betegség kialakulásával, az IL-1A gén-889-es és az IL-1B gén + 3953-es pozíciója. A mindkét génben jelenlevő eltérés növeli a fogágybetegség kialakulásának súlyosságát, mely a fogak elvesztését okozza.

Célunk volt meghatározni a lehetséges összefüggést a genetikai pozitivitás jelenléte és a fogágy állapotának súlyossága, illetve a paradontitis fogeltávolítás gyakorisága között. Anyag és módszer: 173 I típusú diabeteses beteg (105 nőt és 68 férfit) klinikai fogászati vizsgálatát végeztük el. A fogágystatus rögzítésére a Löe Silness gingivalis indexet használtuk. Az eltávolított fogak átlagát a DMF-T index segítségével határoztuk meg. Szájnyálkahártya-kaparekból mutattuk ki az IL-1A és az IL-1B gén egy-egy polimorfizmusát. Geno Type PRT módszerrel. (Hain Life Science)

**Eredmények:** 1. Szignifikans összefüggést találtunk az IL-1 géncsalád specifikus variánsának a hordozása és a közepesen súlyos ínygyulladás előfordulási gyakorisága között diabeteses betegekben ( $p < 0.001$ ). 2. A genetikailag pozitív betegekben a DMF-T index szignifikánsan magasabb volt, és több fog került eltávolításra ( $p < 0.001$ ), mint a genetikailag negatív csoportban, illetve nem diabeteses egyénekben.

**Következtetések:** I típusú diabeteses betegek IL-1A gén-889-es és az IL-1B gén + 3953 genetikai pozitivitása ismeretében kiszűrhetők azok a betegek, akiknek feltehetően a rendszeres fogászati ellenőrzés elmaradása esetén súlyos paradontitisben szenvedőkké válnak.

**Támogatta:** Az Egészséges Szép Fogakért Közhasznú Alapítvány.

**Kiemelt támogató:** Knorr Bremsé Hungaria Kft.



**SZÁJJÜREGI TUMOROK MOLEKULÁRIS BIOKÉMIAI ELŐREJELZÉSE**

**Szántó Ildikó**, Gallyas F., Márk L., Gerencsér G., Olasz L.

Napjaink világszerte egyik legjelentősebb kutatási irányzata a rosszindulatú daganatok előrejelzésének vizsgálata. Kutatásunk proteomikai méréseken alapul, ahol a nyálban előforduló fehérjék vizsgálatával mutattunk ki daganatokra specifikus peptideket.

24 rosszindulatú daganatos beteg és velük korban-nemben hasonló megoszlású nem tumoros csoportban végeztük a vizsgálatokat. MALDI TOF / LIFT mode for PSD/ CID, FlexControl 2.4 műszerrel kimutattuk 2 tipikus, tumorokra jellemző fehérje fragmentumait minden tumoros beteg nyálában, valamint célzott vizsgálattal bizonyítottuk, hogy a keresett peptidek nem detektálhatóak a kontrollcsoport pácienseinek mintáiban.

Eredményeink alapján, további kutatásokkal remélhetjük, hogy lehetővé válik a tumor megelőző állapotokban is hasznosítható diagnosztikai módszer kidolgozása.

## FOGÁSZATBAN HASZNÁLT POLIMEREKRE ADOTT ALLERGIÁS REAKCIÓK VIZSGÁLATA

**Szepesi Márta**, Márton Sándor, Hegedűs Csaba

*Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Tanszék*

A fogászati kezelés során a betegek potenciális allergének egész sorozatának vannak kitéve. Az allergológiai szakvizsgálat alapját képező tünetek lehetnek szubjektívek (pl. szájegés) és objektívek (pl.: ínygyulladás), valamint generalizáltak és lokálisak. Vizsgálataink során a polimerek által kiváltott epikután bőrreakciók eredményeit értékeltük.

Átfogó, 10 éves felmérésünk 636 pozitív allergiás reakcióval rendelkező, 15 és 82 év közötti beteg adatainak feldolgozásával történt. A vizsgálat során az allergiás reakció bizonyítása epikután bőrteszt (Dr. Temesvári Erzsébet: Allergológiai bőrtesztek kivitelezése és értékelése, módszertani levél, 1992.) által történt 11 polimer és 17 fém allergén felhasználásával (BRIAL, Németország). Eredményeinket SPSS statisztikai program segítségével elemeztük.

Vizsgálataink alapján elmondhatjuk, hogy a fogászatban alkalmazott polimerek által kiváltott allergiás reakciók döntően a nők körében fordulnak elő, leginkább a 21-50 éves korosztályban. Jellemzően gyenge, egy keresztes bőrreakciót adnak. A fogászatban használt polimerek közül a leggyakrabban előforduló allergén a metil-metakrilát (20,06%), ezt követi a hidrokinon (16,9 %) és a formaldehid (16,43%).

A fogászatban használatos polimerek által kiváltott allergiás reakciók száma a megjelenő új anyagok sokféleségével párhuzamosan nő. Számos esetben az újonnan megjelenő polimerek monomerjeiből nem áll rendelkezésünkre teszt anyag, így az ezek által kiváltott epikután reakciók még nem vizsgálhatóak. Az allergiás reakciók diagnosztizálása, valamint az ezen alapuló megfelelő kezelési terv kiválasztása nehéz feladat, ami nagy gyakorlati tudást feltételez.

## ORÁLIS EGÉSZSÉG – HAZAI PREVENCIÓS TÖREKVÉSEK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

### Szőke Judit

*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar*

Az utóbbi évtizedekben – különösen a gyermekeknél és az ifjúságnál – a caries prevalencia drámai csökkenését figyelték meg a legtöbb iparilag fejlett országban. A kedvező változás lehetővé tette, hogy ezekben az országokban a WHO 2000-re kitűzött globális fogászati célkitűzései időben megvalósuljanak.

Az előadás célja

- áttekinteni az utóbbi évtizedek hazai fogászati népegészségügyi törekvéseit és preventív fogászati eseményeit
- ismertetni az orális betegségek előfordulását és trendjét, különös tekintettel a hazai „pathfinder” vizsgálatokra
- bemutatni a lakosság fogászati egészség-magatartásának és prevenció tudásszintjének jellemzőit.

A 20. század utolsó évtizedeiben országos szervezetszerű megelőző programok zajlottak, melyben az iskola fogászati hálózat jelentős feladatot vállalt. Az ezredfordulón és az azt követő években számos népegészségügyi programot szerveztek, melyek azonban fogászati szempontból mind tartalmilag, mind szakember vonatkozásában alulreprezentáltak voltak. Az elméleti elképzelések a gyakorlatban nem jelentek meg. Átfogó országos program nem volt, csak elszórt kisebb törekvések, kezdeményezések. A megbetegedési mutatók, az eredmények monitorozását 1985. és 2008/2009. között kalibrált fogorvosi team végezte.

**Módszer:** A klinikai és az önkitöltős kérdőíves vizsgálatokat a WHO standard diagnosztikai kritériumai és módszerei szerint történtek a cél-korcsoportokban 17 mintavételi helyen.

### Eredmények:

- A 6 éves ép fogú gyermekek aránya nőtt, 2008-ban 41% volt.
- A 12 évesek caries prevalenciája következetesen csökkenő tendenciát mutat. Az 1985-ben regisztrált 5,0 D3MFT átlagérték 2,5-re csökkent.
- A 18 évesek csupán 66%-ának nincs foghiánya, szemben a WHO 85 %-os ezredfordulós elvárásával.
- A 35-44 évesek 15,0-16,0 DMF-T értéke állandónak tekinthető.
- A 65-74 éveseknél a teljes foghiányban szenvedők aránya 26 %.

A gyermekek 33%-a tudja csak, hogy az általa használt fogkrém fluoridot tartalmaz. A felnőttek 12,7%-a használ fogselymet. A vizsgáltak 51,0%-a nem tud róla, hogy a dohányzók körében gyakoribb az orális tumor és csak 25,3% hozza összefüggésbe a dohányzást a fogágybetegséggel.

**Következtetés:** A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy hazánkban a 12 éves korosztályra vonatkozó WHO 2000 globális célkitűzést napjainkra sikerült elérni. A hazai lakosság orális egészségének támogatása, fogászati ismereteinek bővítése, attitűdjének és magatartásának javítása igen sok munkaidőt és munkaerőt igénylő feladat.

## PARODONTOLÓGIA A MINDENNAPI FOGORVOSI GYAKORLATBAN: EGY HATÉKONY TERÁPIÁS PROTOKOLL

**Szólke Szilvia**, Kemper Róbert

*Parodont Fogorvosi Rendelő, Budapest*

**Bevezetés:** A fogágybetegség napjainkban népbetegségnek számít hazánkban. A WHO 2003-as adatai alapján a 20-35 éves korosztály 35%-a rendelkezik fogkővel, 10%-a pedig 4-5mm mély parodontális tasakokkal is. A 35-44 éves korcsoport esetében a fogkő már 57%-ban van jelen, a sekély tasakok száma pedig már 22%. A súlyos tapadásvesztéssel, majd fog elvesztéssel járó parodontitis előfordulási gyakorisága az életkorral arányosan növekszik.

Előadásom célja, hogy néhány eset ismertetésén keresztül egy olyan terápiás protokollt mutassak be, amely a mindennapi fogorvosi gyakorlatba beilleszthető, illetve lehetővé teszi a chronikus parodontitisben szenvedő betegek hatékony konzervatív kezelését, és monitorozását.

**Módszer:** A Berni Egyetem Parodontológiai Klinikája által közzétett online periodontális regisztrációs lap tervezése és kivitelezése Christoph A. Ramseier (MAS Dr. med. dent.) nevéhez fűződik.

Részletes iránymutatást ad mind a parodontális tasakok szondázási technikáját illetően, valamint a mozgathatóság és furkáció érintettség vizsgálata tekintetében. A fogágybetegség problémájával hozzánk forduló pácienseink esetében először felmérjük a betegség súlyosságát ezen regisztrációs lap segítségével, majd az első depurálás-kürettálás eredményességét az egyéni szájhigiénia instruálással és motiválással segítjük. Az első hónap után megismételt kezelést antibiotikumos terápiával egészítjük ki, majd további három hónap elteltével megismételjük a parodontális regisztrációt is.

**Eredmények:** Már az első kezelés után pácienseink többsége a fogínyvérzés, és a rágáskor jelentkező érzékenység megszűnéséről számolt be, amit a több hónapos kezeléssorozatnak köszönhetően a fogmozgathatóság jelentős csökkenése illetve megszűnése követett, különösen az 1. és 2. fokozatú kiindulási mozgathatóság esetében. Az ismételt regisztráció során a tasakmélységek csökkenését is tapasztaltuk.

**Következtetések:** Ezen terápiás protokoll segítségével sikerült szembetűnő eredményeket elérnünk a tasakmélység csökkenésében, és ezáltal a betegek szubjektív egészségérzetében a fogaik hosszútávú megtartásának elősegítésével, a kedvező eredményeket pedig a periodontalchart-online segítségével nyomon is követhettük.

## AZ INTERDENTÁLIS TISZTÍTÁS JELENTŐSÉGE ÉS MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEI

**Tihanyi Dóra**

*Semmelweis Egyetem Parodontológiai Klinika, Budapest*

A mechanikai plakk kontroll fontosságát ma már nem lehet vitatni, a plakk szerepe a fogágybetegség és a fogszuvasodás kialakulásában bizonyított. A lepedékmentes fogazat tehát nélkülözhetetlen a fenti kórfolyamatok megelőzésében és kezelésében egyaránt. A plakk tökéletes eltávolítása azonban nem egyszerű, ez akár több különböző technika és eszköz együttes alkalmazásával érhető csak el, a páciens, a fogazat egyéni adottságaihoz igazódva.

Sajnos a magyar lakosság szájhigiénés állapota messze nem kielégítő. A probléma fakadhat a helytelen fogmosási technikából, a nem megfelelően kiválasztott eszközökből. Felmérések szerint a szájjápolás gyakorisága és az arra fordított idő szintén elmarad a kívánalmaktól. A legnagyobb hiányosság azonban a fogközők tisztításában van, a lakosság csupán 1-2 százaléka ismer és alkalmaz valamilyen fogköztisztításra alkalmas eszközt.

Az interdentális területek kiemelt jelentőséggel bírnak, hiszen a fogszuvasodás és a fogágybetegség kialakulása szempontjából predilekciós helynek tekintendők. Ezért tisztításuk kulcsfontosságú az egészséges fogazat megtartása érdekében.

A fogközők helyes ápolásához ismerni kell annak anatómiai adottságait; formáját, méretét figyelembe véve kell kiválasztani azt az eszközt, mellyel hatékonyan, könnyen és atraumatikusan lehet eltávolítani a plakkot. Szintén az anatómiai szituációnak, az adott fogazati státusznak megfelelően kell meghatározni a fogköztisztító vagy fogselyem bevezetésének helyes technikáját. Mindezt egyénre szabottan, a páciens igényeinek megfelelően.

Az előadás részletesen bemutatja az individuális szájhigiéné módszerét, ismerteti egy klinikai vizsgálatunkat, mely bizonyítja az interdentális tisztítás hatékonyságát.

## AUGMENTÁLT CSONTBA HELYEZETT SLACTIVE IMPLANTÁTUMOK KÖRÜLI SZÖVETEK STABILITÁSA

**Tóth Péter**, Szatmári Péter, Molnár Bálint, Török Bálint, Windisch Péter  
*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Klinika*

**Célok:** Ebben a retrospektív vizsgálatban az augmentált csontba helyezett SLActive felszínnel rendelkező implantátumok eredményességét és biztonságosságát mértük.

**Anyagok és módszerek:** 17 páciens összesen 30 implantátumát vizsgáltuk. 16 esetben az implantációval egy időben, míg 14 esetben azt megelőzően történt az augmentáció. 29 implantátum oszeointegrációja sikeresnek bizonyult és rájuk fix fogpótlás készült. A pótlás átadásakor, azt követően 6 illetve 12 hónappal a következő klinikai paramétereket vizsgáltuk: szondázási vérzés (BOP), tasakmélység (PPD), mucosa recesszió (MR), implantátum mozgathatóság, gyulladás, vagy váladékozás valamint páciens panaszok. A marginális csontnívó változásainak értékelésére periapikális röntgenfelvételek készültek a pótlás elkészülésekor, illetve 6 hónappal és 12 hónappal később. Az implantátum válla és a marginális csontszél közötti távolságot digitalizált felvételeken mértük mesialisan és ditalisan. A méréseket nyolcszoros nagyításban végeztük, és az implantátumok hosszát használtuk kalibrálásra.

**Eredmények:** Egy implantátum még a pótlás elkészítése előtt sikertelennek bizonyult. Azok közül, amelyekre pótlás készült mindegyik megfelelt az Albrektsson és mtsai. által leírt implantátum sikeresség kritériumainak. Az átlagos BOP 5,1%, 6,8% és 4,3%; PPD  $3,12 \pm 0,45$ mm,  $3,24 \pm 0,36$ mm,  $3,41 \pm 0,52$ mm; MR  $0,34 \pm 0,26$ mm,  $0,46 \pm 0,22$ mm,  $0,49 \pm 0,61$ mm; a marginális csontvesztés  $0,73 \pm 0,29$ mm,  $0,78 \pm 0,31$ mm,  $0,98 \pm 0,5$ mm volt a pótlás átadásakor illetve 6 és 12 hónappal később. Semhol nem alakult ki periimplantáris gyulladás.

**Konklúzió:** Az eredmények alátámasztják, hogy az SLActive implantátumok magas túlélési valószínűséggel és sikeraránnyal integrálódnak augmentált csontba. A marginális csontvesztés és a klinikai paraméterek a saját csontba ültetett implantátumoknál mérhető értékekhez hasonlóak voltak.

## FOGORVOSLÁS ÉS ERGONÓMIA

**Tóth Zsuzsanna**

*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Konzerváló Fogászati Klinika, Budapest*

Az ergonómia az ökológia egyik ága, mely a fizikai környezetünk megtervezésében és működtetésében szerepet játszó emberi tényezőkkel foglalkozik. Az ésszerű munkaszervezés és ésszerű erőlködés tudománya a maximális hatékonyság és biztonságosság érdekében.

Az előadás foglalkozik a fogorvosi rendelőben a fizikai, pszichológiai és szociális környezet és a munkaszervezés kérdéseivel a páciens, a fogorvos, a dentál higiénikus, az asszisztens és a fogtechnikus szempontjából. A fizikai tényezők kapcsán kitér a kezelő helyiségben a hőmérséklet, a megvilágítás, a zaj, a berendezés és a kezelési felületek optimalizálására.

Hangsúlyozottan kerül tárgyalásra a helyes testtartás kérdése, valamint a helytelen testhelyzetek, a károsító mozdulatok, mozdulatsorok következtében a kezelő személyzetnél hosszútávon kialakuló mozgásszervi megbetegedések köre. A fogorvosok munkaképesség-csökkenésének, és idő előtti nyugdíjazásának oka majdnem 30%-ban gerinc- és mozgásszervi bántalom. A főként nyakat, vállat, hátat, könyököket, karokat, csuklót, kezét érintő fájdalom, zsibbadás, görcs, ill. merevség, mozgáskorlátozottság és erőtlenség, súlyosabb esetben deformitás oka a személyzet kedvezőtlen és kényelmetlen kezelési helyzete, a statikus póz, az izomfeszülések. A páciens rossz elhelyezése, vibráló és kis átmérőjű eszközeink szorítása, az erőlködést igénylő ismétlődő mozdulatok gyorsíthatják a folyamatot. A kóros állapot előidézésében nemcsak az időtartam, de a gyakoriság és a kitétség szintje is meghatározó. Szóba kerülnek bizonyos predisponáló tényezők és a helyzetet súlyosbító szabadidős elfoglaltságok. Ha a kóros állapot kialakulásának eredete ismeretes, ez a hatékony megelőzés záloga lehet mindannyiunk számára. Az emberi alkalmazkodóképesség sajátossága, hogy szélsőséges körülmények között is lehetővé teszi a munkavégzést. Gondos tervezéssel és munkaszervezéssel, a feladatokra való megfelelő felkészüléssel és felkészítéssel lehetséges a kezelések, ill. a kapcsolódó tevékenységek egységesen ergonomikus kivitelezése.

Bemutatásra kerülnek a prevenció lehetőségei, melyek a rendelő berendezését, és a munkakörülmények kialakítását illetik. A munkaszervezés és bizonyos eszközök racionalizálása, valamint a felsorolásra kerülő módszerek szintén komoly szerepet játszhatnak a megelőzésben.

## SÚLYOS PARODONTÁLIS CSONTVESZTESÉGET KÖVETŐEN KIALAKULT FOGATLAN GERINC KOMPLETT REHABILITÁCIÓJA

**Török Bálint**, Molnár B., Gera I., Windisch P.

*Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Parodontológiai Klinika*

**Bevezetés:** Ma az implantológiai komoly kihívása, hogyan rehabilitálja a nagyon súlyos parodontális csontvesztés után kialakult fogatlan gerincet. Cél olyan periimplantális kemény és lágy szövet struktúrát kialakítani az alveoláris defektus helyén, amelyben kiszámítható protetikai rekonstrukció érhető el. A vizsgálat célja volt értékelni, hogy a klinikán kifejlesztett sebészi protokoll milyen mértékben járul hozzá a foghiány melletti parodontális tapadásvesztéséget szenvedett fogak regenerációjához.

**Anyag és módszer:** Húsz krónikus parodontitisben szenvedő páciens került beválasztásra, olyanok, akiknek legalább egy reménytelen prognózisú fogát kell eltávolítani jelentős tapadásvesztés és a buccalis csontlemez teljes hiánya miatt. Minden páciens esetében az előzetes konzervatív parodontális kezelést követően a teljes vizsgálati periódus alatt a plakkk és ínyvérzési értéket 20% alatt voltak. A sebészi kezelés első lépése a fogak eltávolítása és az extractio üreg megőrzése volt. Hat hónappal később a második sebészi fázisban az alveoláris gerinc augmentációjával egy időben kerültek az implantátumok behelyezésre. Kilenc hónap múlva történt meg a felépítmény behelyezése. A foghiányok melletti fogak mellett a szondázási mélység, az ínyrecessio mértéke, klinikai tapadásnívó került regisztrációra az extractio előtt és a protetikai felépítmény behelyezésekor. Intraoperatív mérések során meghatározták a alveoláris gerinc horizontális és vertikális dimenzióját a második műtét és a protetikai darab behelyezésekor. Intraoralis röntgen valamint CBCT scan értékeket regisztrálták kiinduláskor és a műtétek előtt.

**Eredmények:** A protetikai darab behelyezésekor az implantátum mellett a második műtét során mért értékekhez viszonyítva az átlagos verticalis szövetnyereség  $2,5 \pm 1,17$  mm, a horizontális  $1,58 \pm 1,16$  mm volt. A protetikai darab behelyezésekor a baseline értékekhez viszonyítva a foghiány melletti fogakon  $3,59 \pm 2,12$  mm-ről  $2,38 \pm 0,64$  mm-re, a CAL  $4 \pm 2,48$  mm-ről  $3,49 \pm 1,67$  mm-re csökkent; és a GR  $0,41 \pm 0,78$  mm-ről  $1,1 \pm 1,46$  mm-re változott.

**Konklúzió:** A prezentált, lépésekben végzett sebészi eljárás kedvező lágy és keményszövet állapotot eredményezett és a periimplantátis kemény szövetek a környező approximális csont nívójába kerültek. A szomszédos fogak mentén a reziduális tasak mélység nem haladta meg a 3 mm-t.



## A „LEGVESZÉLYESEBB” PANORÁMARÖNTGEN JEL SZEREPE ALSÓ BÖLCSESSÉGFOG ELTÁVOLÍTÁSOKOR

Vajta László, Lempel Edina<sup>2</sup>, Orsi Enikő<sup>1</sup>, Olasz Lajos<sup>1</sup>, Szalma József<sup>1</sup>

*Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi és Egészségtudományi Centrum Általános Orvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Klinikája, <sup>1</sup>Arc-, Állcsont- és Szájsebészeti Tanszék, <sup>2</sup>Konzerváló Fogászati és Parodontológiai Tanszék*

**Célkitűzés:** A panorámaröntgenen látható klasszikus „specifikus” röntgen jelek közül egy korábbi eset-kontroll vizsgálatunkban a gyökérsötétédesi jelet találtuk a legerősebb prediktív erővel bíró jelnek. Ezen munkánkban a gyökérsötétédesi jel (ún. darkening of the root”) összefüggéseit vizsgáltuk a nervus alveolaris inferior (IAN) műtét közbeni megnyílásával, láthatóvá válásával. Kíváncsiak voltunk, van-e különbség, ha ezt a jelet egyedül látjuk vagy más „nagy rizikójú” jelekkel együtt.

**Páciens és módszer:** Eset-kontroll vizsgálatban, 116 bölcsességfog extrakciós esetben láttunk gyökérsötétédesi jelet illetve 193 esetben más, ún. „magas rizikót” jelentő klaszikus panorámaröntgen jelet (interruption of the white line, diversion of the canal, narrowing of the canal). A röntgenjelek és az IAN megnyílás összefüggéseit kétváltozós variancia-analízisnek (khi-négyzet próba) vetettük alá.

**Eredmények:** Az ideg 309-ből 47 esetben vált láthatóvá (15,2%). A gyökérsötétédesi jel megjelenése szignifikánsan összefügg az IAN megnyílással ( $P < .001$ ). Azon esetekben, ahol a gyökér-sötétédesi jellel együtt más rizikójel is látható volt, szignifikánsan többször volt látható az IAN, mint ha a sötétedés egyedül volt ( $P < .001$ ) vagy ha más jelek voltak együtt jelen ( $P = .001$ ).

**Konklúzó:** Az IAN megnyílás/expozíció „jólásakor” fontos különbséget tennünk, hogy a gyökér-sötétédesi jel egyedül (single darkening) vagy más jelekkel együtt (multiple darkening) látható a preoperatív panorámaröntgenen.

## POLIMETIL METAKRILÁTHOZ KÖTŐDŐ OLIGOPEPTIDEK

Vitályos Géza<sup>1</sup>, Hegedűs Csaba<sup>2</sup>, Hársfalvy Jolán<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Fogszabályozási Osztály

<sup>2</sup>Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum, Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Tanszék

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum, Klinikai Kutató Központ

**Bevezetés:** Napjainkban az allergiás panaszokkal küzdő betegek száma világszerte egyre nő. A különböző allergének (haptének) által kiváltott kontakt allergia az ezen anyagokkal történő kontamináció során alakul ki az arra predisponált egyéneknél. Az utóbbi időben rendkívül kedvező fizikai tulajdonságai miatt igen széles körben alkalmazzák a magas nikkell és titántartalmú fogszabályozó íveket, és az allergiás reakciók kialakulásáért az ezen, illetve más nikkeltartalmú ívek és egyéb fémötvözetek (acél) korróziója során szabaddá váló nikkell- és más fémionok tehetők felelőssé. A másik, szintén jelentős allergizáló hatással rendelkező anyagcsoport, a fogászati műanyagok (polimerek), amelyeknek alkotóelemei, köztük a monomerek (pl.: metil metakrilát) tehetők felelőssé az allergiás reakciók kialakulásáért.

**Célkitűzés:** Jelen vizsgálatunk célja az volt, hogy olyan aminosav szekvenciákat határozzunk meg, amelyek képesek a polimetil metakriláthoz kötődni, ami által jobban érthetővé válna az ezen anyagok által kiváltott allergiás reakció mechanizmusa.

**Anyag és módszer:** A meghatározást a kombinatórikus kémia egyik eszközével, a „phage display” technológiával végeztük. A meghatározott peptideket összehasonlítottuk a humán fehérje könyvtárral, hogy megtaláljuk azokat a fehérjéket, amelyek tartalmazzák ezeket a szekvenciákat.

**Eredmények:** Az eredményként kapott fehérjék közül a H4 jelű oligopeptid az IRTF humán transzkripció regulátor ISGF3 gamma alegységének felelt meg, amely egy szignalizációs útvonal molekulája és sejtaktivációhoz vezet.

**Megbeszélés:** Az allergiás folyamatok kialakulásának pontosabb megismeréséhez további vizsgálatok végzése szükséges.

## ELŐREHALADOTT BUKKÁLIS CSONTHIÁNNYAL BÍRÓ ALVEOLÁRIS DEFEKTUSOK REKONSTRUKCIÓJA

**Windisch Péter**

*Semmelweis Egyetem Parodontológiai Klinika*

Az alveoláris csont a foggal szoros összefüggésben álló struktúra – az állcsontgerinc rezorpció a fogeltávolítás elkerülhetetlen következménye. A páciensek gyakran szorulnak esztétikus protetikai rehabilitációra implantátumok segítségével. A ma ismeretes sebészi technikákkal az állcsontgerinc megőrzését, vagy a korábban elpusztult szövetek rekonstrukcióját végezzük. Ezen beavatkozások közös célja a biológiai alapelveket követve az alveoláris csont megtartása, vagy újjáépítése a megfelelő harmonikus lágyrész viszonyok kialakításával. Bár a csontpusztulás sebessége és mértéke egyénenként eltérő, a folyamat minden esetben egy fiziológiás csontátépülés eredménye. A súlyos csontvesztésre való hajlam még kifejezettebb mély parodontális defektusok mellett, különösen, ha a bukkális kortikális állomány is érintett. Az előadás egy olyan műtéti protokollt mutat be, mellyel súlyos alveoláris defektusok rekonstrukciója lehetséges fogeltávolítást követően. Húsz pácienszt kezeltünk krónikus fogágybetegséggel, valamint legalább egy reménytelen prognózisú foggal, ahol a bukkális csontállomány érintett volt. Alveoláris prezervációt végeztünk, ill. szükség esetén augmentációs beavatkozást. Elsődleges célunk kielégítő kemény- és lágyrész kontúrok kialakítása volt az alveoláris defektusok rekonstrukciójával. Másodlagos célunk az volt, hogy vizsgáljuk a kezeléssorozat hatását a szomszédos fogak parodontális defektusaira.

Az alkalmazott műtéti protokoll kedvező kemény- és lágyrész viszonyokat eredményezett, a periimplantáris csont a szomszédos parodontális szövetek szintjét követte. A szomszédos fogak parodontális tasakjait is sikeresen kezeltük.

## MULTIMIKROBIÁLIS GYÖKÉRCSATORNA FERTŐZÉSI MODELL KIDOLGOZÁSA

**Wlasitsch Mirkó,** Tordai Gábor, Krajczár Károly, Tigyi Zoltán

Célunk, egy ex vivo, fogászati mikrobiológiai modell kidolgozása volt, amelyben mesterséges úton hoztuk létre a krónikus periapikális gyulladásokra jellemző multimikrobiális gyökércsatorna fertőzést. Távlatosabb célunk az, hogy alkalmas modellünk legyen különböző dezinficiens hatékonyságának összehasonlítására, amely szerek használata kulcsfontosságú a gyökércsatorna gyulladásának kezelésben. Vizsgálatunkban extrahált, egy gyökércsatornájú humán fogakat használtunk, amelyek gyökércsatornáit gépi preparálással (Mtwo Files, 30/.05) azonos méretűre alakítottuk. A gyökereket autoklávban sterilizáltuk, majd öt vizsgálati csoportra osztottuk. Az első csoportot (n=6) *Enterococcus faecalis*-sal, a második csoportot *Pseudomonas aeruginosa*-val, a harmadik csoportot (n=6) *Candida albicans*-sal fertőztük. A negyedik (n=18) és ötödik csoportban (n=3) lévő fogakat mindhárom kórokozóval fertőztük. Az első, második, harmadik és negyedik csoportban lévő fogakban élesztő-kivonat-glükóz folyékony táptalajban, az ötödik csoportban tripton-szója-leves (TSB) tápoldatban növesztettük a mikrobákat. A mintákat 7 nap inkubáció után vettük, majd csíra számlálást végeztünk. Szignifikánsan kevesebb mikroba számot kaptunk vegyes fertőzés esetén, mint a monomikrobiális-infekciókban. A statisztikai analízist független kétmintás t-próbával végeztük. Az eredményekből, arra a következtetésre jutottunk, hogy a kevert fertőzés kivitelezhető, a kórokozók képesek egymás mellett, egy időben növekedni. A kevert fertőzőes modell jó lehetőséget teremt mikrobiális eredetű endodontiai betegségek kísérletes tanulmányozására.

## A TERMOSZENZITÍV TRP CSATORNÁK KIFEJEZŐDÉSE HUMÁN PULPÁBAN

**Zolnai Vilmos<sup>1</sup>**, Dobrosi Nóra<sup>1</sup>, Jenei Ágnes<sup>1</sup>, Hollós Enikő<sup>1</sup>, Bíró Tamás<sup>2</sup>

<sup>1</sup>DE OEC Fogorvostudományi Kar

<sup>2</sup>DE OEC Élettani Intézet

A tranziens receptor potenciál (TRP) csatornák „celluláris szenzorok”, melyek központi szerepet játszanak különböző (mechanikai, ozmotikus, fájdalom, hő) ingerek detektálásában. Az előző években – részint a mi munkáink alapján – bizonyítottá vált, hogy a termoszenzitív tagjai a családnak széles körben expresszálódnak nem-neuronális szövetekben is. Mivel a termoszenzorok kifejeződése és működése fontos hatással lehet a fog hőérzékenységében mind fiziológiás, mind patológias körülmények között, ezért célunk az volt, hogy meghatározzuk a termoszenzitív TRP csatornák kifejeződését egészséges és pulpitiszes humán pulpában.

Kísérleteink során sikeresen kimutattuk a meleg-érzékeny TRPV1, TRPV3 és TRPV4 expresszióját egészséges pulpában Q-PCR segítségével. Ezen eredményeinket megerősítettük immunohisztokémiai módszerekkel fehérje szinten is. Érdekes módon a hideg-érzékeny TRPA1 és TRPM8 nem volt detektálható sem gén, sem protein szinten. Továbbá a TRPV1 és TRPV4 expressziójának körülbelül felére való csökkenését mutattuk ki pulpitiszes pulpában az egészséges pulpában mért szinthez képest. Ezzel ellentétben a TRPV3 expressziójának a szintje drasztikusan megemelkedett ezekben a mintákban.

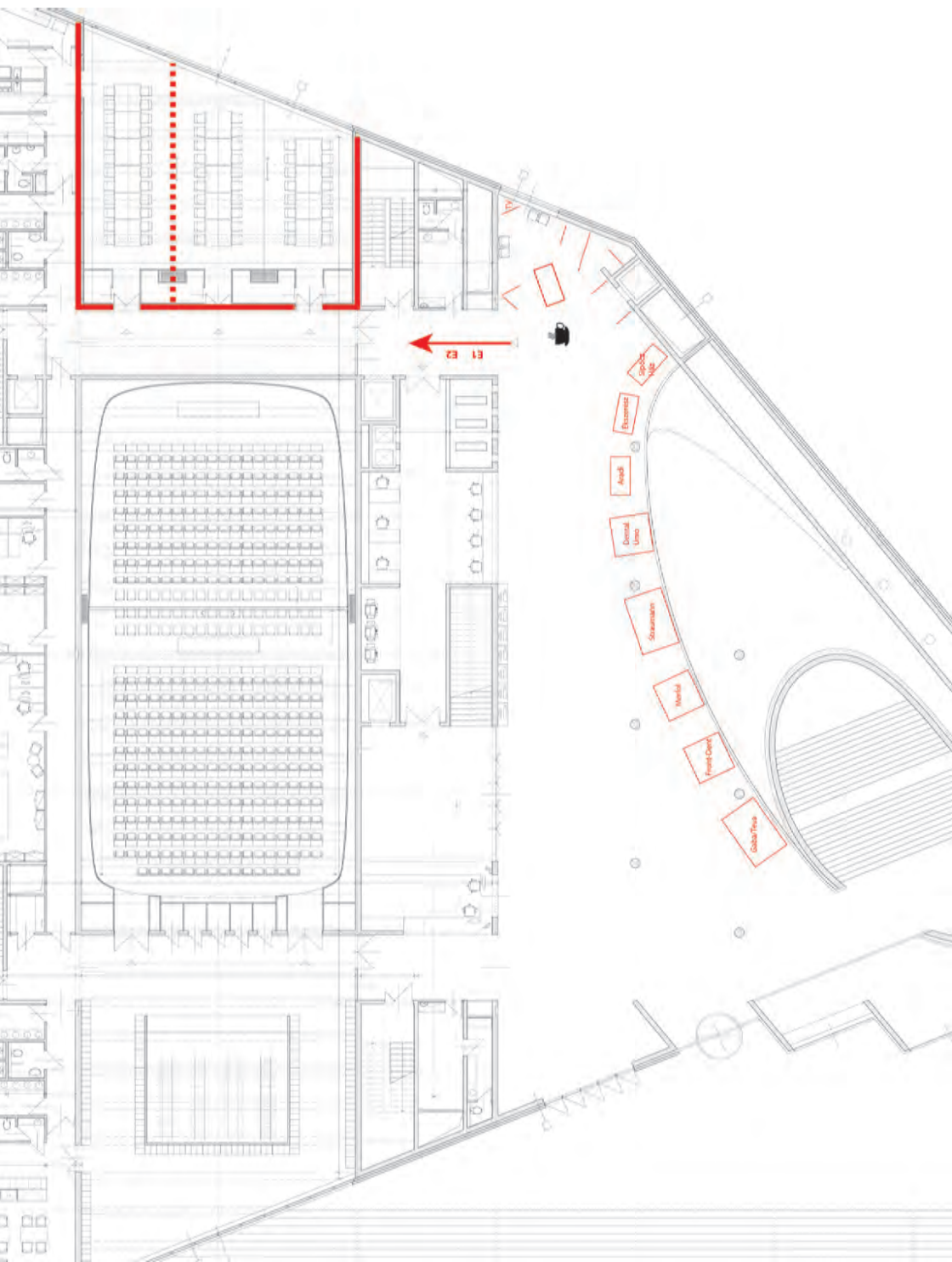
Eredményeink azt feltételezik, hogy az emberi fog pulpája több receptort is expresszál melyek képesek meleg ingerek detektálására; másfelől a TRP családtól eltérő struktúrák detektálhatják a hideg ingereket. Eredményeink feltételezik továbbá, hogy TRP csatornák expressziós szintjében bekövetkezett változás szerepet játszhat a pulpitiszes fogakban megfigyelhető termális hiperalgédia kialakulásában.







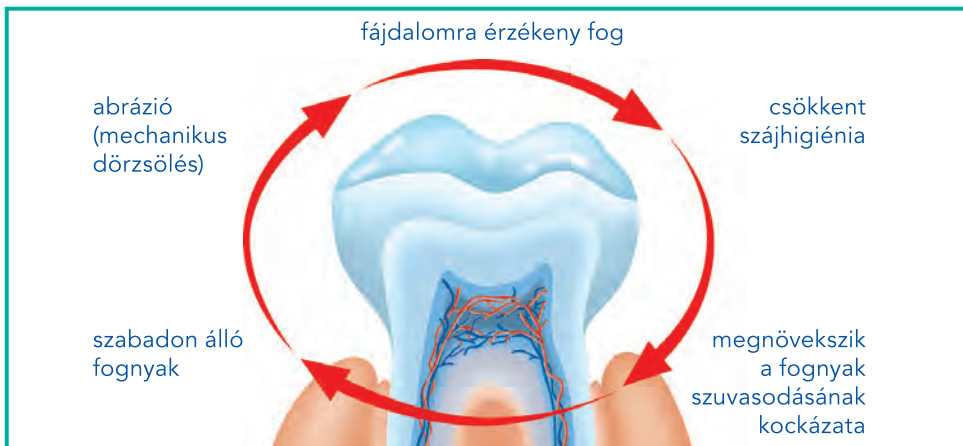




# elmex®

# SENSITIVE PLUS

## KIEMELKEDŐ VÉDELEM AZ ÉRZÉKENY FOGAK SZÁMÁRA



**1. PLUSZ:** a kiemelkedő hatékonyságú aminfluorid hatóanyag védőréteget képez a fogfelszínen a fognyak szuvasodása ellen.

**2. PLUSZ:** tartós használat esetén speciális összetevői védelmet biztosítanak a fognyaki érzékenység ellen.

**3. PLUSZ:** kíméletes tisztítást biztosít a szabadonálló fognyak számára, és véd a kopástól.



# elmex®

ÉS FOGAINK EGY ÉLETEN ÁT MEGTARTHATÓK.

**TEVA**  
TEVA MAGYARORSZÁG ZRT.



Z S O L N A Y

ÉTTEREM ÉS KÁVÉZÓ  
RESTAURANT & CAFÉ

*Teleky Bistrot*

## A TELEKY CSOPORT a konferencia gasztronómiai partnere köszönti Önt!

Bízunk benne, hogy alkalmuk adódik arra, hogy ne csak szakmai információhoz, hanem kellemes élményekhez is jussanak Pécssett. Engedje meg, hogy hozzájáruljunk ehhez!

A **Teleky Bistrot**, a **Tudásközpont** alsó szintjén a **gyors megoldás** arra, hogy a program szünetében **házias finom ízekkel** töltsdön fel a délutáni konferencia programokra. 2 főle menüből választhat 890 Ft-ért (szombaton 1050 Ft), emellett, 4-5 főle alá carte ételből és saját készítésű süteményeinkből válogathat. **facebook/TelekyBistro**

A Zsolnay Kulturális Negyed 10 perc sétára a Tudásközponttól. A Negyed ékköve az igazi Pécsi Vendéglátást újjáélesztő **Zsolnay Étterem és Kávézó**. Ismerkedjen meg a **régió hagyományos ízeivel**, legyen gazdagabb egy felejthetetlen gasztronómiai élménnyel. Ha ideje engedi, töltsön el egy kellemes délutánt panoráma teraszunkon! A konferencia résztvevői számára 10% kedvezményt biztosítunk. Kérjük, hozza magával badge-ét, vagy hivatkozzon hirdetésünkre!

**Asztalfoglalás: 06 20 345 7000; facebook/zsolnayrestaurant**

# ÚJ HYALURONSAVAS TERMÉKEK

## gyógyítás, arckorrekcio a természet erejével

**Várjuk az Árkövy Vándorgyűlésen!**

- gyulladáscsökkentő, gyulladásgyorsító
- heggképződést csökkentő,
- sebfelület védő,

- csontpótlókat aktiváló
- papillarekonstrukciót elősegítő
- ajakfeltöltő, ráncaltalanító hatásokkal

### Interorális célra:

**Tissue Support, 1 ml 15.875-Ft**  
gyors felszívódású, térhálósítatlan  
hyaluronsav hatóanyaggal

**Flex Barrier, 1 ml 28.575-Ft**  
lassú felszívódású, 2/3 részben  
térhálósított hatóanyagtartalommal

### Extraorális, intradermális célra:

**Inline, 1 ml**

**Maxface, 1 ml**

**Restore, 2 ml**

**31.750-Ft** ajakfeltöltésre, korrigálásra

**31.750-Ft** ráncaltalanításra, arckorrekcioára

**50.800-Ft** nagyobb térfogathibák korrekciójára



Realtrade Kft 1102 Budapest, Hölgy u. 9/b. e-mail: [info@realtrade.hu](mailto:info@realtrade.hu) [www.realtrade.hu](http://www.realtrade.hu)

Tel.: +36 1 261 6630, 261 2675 Fax: +36 1 261 4348







**23.990 Ft**  
+ ÁFA A SZETT ÁR

**UNIVERZÁLIS  
LENYOMATVÉTELI FEJRÉSSZEL  
ÉS SAPKÁVAL EGYÜTT**

WWW.DENTISYSTEM.HU

**6600 SZENTES**, Ipartelepi út 18-22. Tel./Fax: 06-63-313-023; szentes@dentisystem.hu

**1112 BUDAPEST**, Típpan u. 2. Tel./Fax: 06-1-279-1680; info@dentisystem.hu

**TERMÉKEINK GYÁRTÓJA** Hager&Meisinger GmbH., Németország.



Gyors és hatékony segítség a fogfájdalomra!



**ERŐS és HATÉKON**  
**fájdalomcsillapítás**



GRANULÁTUM

- Gyorsan felszívódik
- Könnyen bevehető, még szájzár esetén is



**GYORS segítség  
a fogfájdalomra**



NEM OKOZ  
SZÁJSZAGOT  
és kellemetlen utóízt!

Szájsebészeti beavatkozásokat követően betege **elégedetten** távozik.

Xilox® 50 mg/g granulátum belsőleges szuszpenzióhoz rövidített alkalmazási előírás

[illegible]

EU70 &b. Támogatott indikációk: Rheumatoid arthritis vagy Spondylitis ankylopoetica vagy Súlyos nagyzületi arthrosis (előzetes ulcus dokumentált esetében, NSAID okozta gastrointestinalis vérzés dokumentált esetében), vagy tartósan profilaxisát is adott készítmény alkalmazási előírásában szereplő javallatok és kardiovaszkuláris kockázati tényezők fennh. Elfogadható BNO kódok: (beleértve az összes azonosan kezdődő kódot) M059, M069, M169, M179, M1990, M45

32/2004. (IV.26) ESZCSM rendelet 3.sz. melléklet: 2012. január 1-től érvényes EÜ pont lista

XLHR120901 A dokumentum lezárásának időpontja: 2012.08.31.



**BERLIN-CHEMIE**  
**MENARINI**

Berlin-Chemie/A. Menarini Kft.  
2040 Budaörs, Neumann J. u. 1.  
Tel.: 23/501-301



**SGS**  
Dental

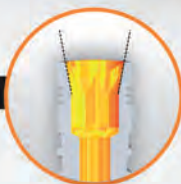
Swiss Implant Systems



**Conical**  
Connection



**New!**



**Conical** Connection

Bemutatjuk az **SGS Dental új P7N** azonnal terhelhető, önmetsző, kétfázisú implantátumát, hosszabb hexagonális és kónuszos csatlakozási ponttal, a jobb kapcsolódás érdekében.

**SGS International Ltd.** • **European Logistic Center** • 1047 Budapest, Károlyi István u. 1-3.

Tel: +36 1 328 0427 • Fax: +36 1 348 0428 • e-mail: [info@sgs-dental.com](mailto:info@sgs-dental.com) • web: [www.sgs-dental.com](http://www.sgs-dental.com)



# CRANEX® Novus Digitális panorámaröntgen



**Kicsi  
helyigény:  
83 cm**

**Gyors, kicsi és egyszerű, minimális  
bemozdulási kockázat**

**9 sec**

- leggyorsabb, 9 sec
- legmodernebb technika
- legkisebb helyet foglalja, 83 cm
- legegyszerűbb használat
- minimális sugárterhelés

**Akciós árakkal várjuk  
érdeklődőinket!**

Felvételezési módok:

Felnőtt, gyerek, sinus, TMJ

**Az elmúlt évek egyik legkeresettebb panorámaröntgenje!**

## DIGORA® Optime Intraoral vezeték nélküli röntgen digitalizáló rendszer



**100%-os  
aktív terület  
(4-5 fog)**



- Bármilyen típusú röntgenhez
- vezeték nélküli érzékelő lemezek
- 4 méret
- nagyobb flexibilitás

- 4 mp-en belüli képbeolvasás
- többezerszer újrahasználat
- 0,06 mm gyökércsatorna részletei is láthatóak
- Digora szoftverrel, implant könyvtárral

CRANEX-Novus



MINRAY



CRANEX-D ceph



PORTX-III



**CRANEX-3D CBCT**



**Kedvező árak!**

SCANORA-3D CBCT



ORALKAMERÁK



SVÉD LÁMPÁK



DIGORA-Optime



**BARDECO KFT**

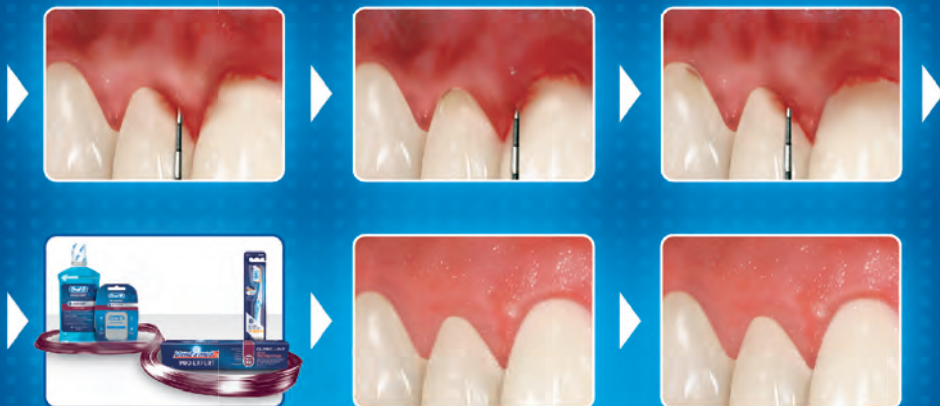
1122 Budapest, Ráth György u. 60.

Tel./fax: 201-8086, mobil: (30) 948-1255

E-mail: info@bardecokft.hu • [www.bardecokft.hu](http://www.bardecokft.hu)



# ORAL-B CLINIC LINE ÍNYGYULLADÁS ELLENI SZÁJÁPOLÁSI CSOMAG



A **CLINIC LINE** CSALÁD ALKALMAZÁSA ELŐSEGÍTI AZ ÍNYGYULLADÁS LEKÜZDÉSÉT ÉS A KÖVETKEZMÉNYES ÍNYPROBLÉMÁK MEGELŐZÉSÉT



**blend-a-med**

**Oral-B**



**CLINIC LINE**  
GUM PROTECTION SYSTEM

## Az Oral-B Clinic Line család az íny védelméért

A Pro-Flex fogkefe mechanikai, valamint a stabilizált ónfluorid kémiai hatása a fogselyemmel, valamint a szájvízzel együtt jól kiegészíti a fogorvosi kezelést.

A klinikailag bizonyított ínygyulladás elleni hatás már 4 hét alatt is érvényesül.

Folytatjuk a gondoskodást, mely a fogorvosi székben kezdődik.



















**pcongress.hu**



### **Partners Pécs Kft.**

7624 Pécs, Budai Nagy Antal u. 1. • Telefon/Fax: 06 72 327 572

#### RENDEZVÉNYEK

#### KONFERENCIÁK

#### FOGADÁSOK

- |                                                           |                                               |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ■ Szakmai és tudományos rendezvények szervezése           | ■ Szálláshely foglalás                        |
| ■ Állófogadások                                           | ■ Utazás szervezés                            |
| ■ Catering szolgáltatás különleges, exkluzív helyszíneken | ■ Hostess szolgálat                           |
|                                                           | ■ Vizuáltechnika                              |
|                                                           | ■ Hang- és fénytechnika bérlete, üzemeltetése |



2 Hunyor Vendégház

1 Art&Fit Hotel Kikelet

3 Hotel Millennium

4 Hotel Makartanya

5 Hotel Palatinus

6 Hotel Pátia

6 Szigetvár

Műgyűjtemény

P

Budapest

VI

I

II

1 Tudásközpont

II Kodály Központ

III Zsolnay Negyed

IV Inkubátor Ház

V Gyógyi gyűjtemény

VI PTE-KTK „B” épület

1 Art&Fit Hotel Kikelet

2 Hunyor Vendégház

3 Hotel Millennium

4 Hotel Makartanya

5 Hotel Palatinus

6 Hotel Pátia