Update Implantologie.
2009. 5. 29–30.

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Hungary Edition

BUDAPEST, 2009. MÁJUS Ára: 750 Ft VII. ÉVFOLYAM, 2. SZÁM

Rövid hírek

A dohányzás a szájsebészeti műtétek eredményét is rontja

Rosszabbak a dohányzó betegek hosszú távú eredményei fogágyműtétet követően – derül ki a Journal of Periodontology szeptemberi számából.

A szaklapban ismertetett vizsgálatba 10 dohányos és 10 nem dohányzó beteget vontak be, és azt vizsgálták, hogyan befolyásolja a cigarettázás a szövetek foggyökérhez való visszatapadását segítő kezelést. Két év elteltével a dohányzók körében gyakoribb volt a visszamaradó ínyvisszahúzódás a műtött területen. Korábban már bebizonyosodott, hogy a dohányzás rontja a szervezet műtét utáni felépülését, de most az is kiderült, hogy a parodontológiai plasztikai műtétek eredményét hosszú távon is károsan befolyásolja. „Az operációra váró betegeknek tisztában kellene lenni a dohányzás ilyen típusú kockázatával is. Meglehetősen költséges ugyanis egy újabb műtét. Fontos, hogy a sebészeti beavatkozás előtt a beteg leszokjon a dohányzásról. Csak így lehet optimális eredményt elérni" – mondta a közlemény kapcsán *dr. Preston Miller*, az Amerikai Parodontológiai Akadémia elnöke.

Tudomány és kutatás

Iskoláskorú gyermekek nyálának pufferkapacitása és ennek összefüggése a kárieszintenzitással

A különböző nyálmirigyek által termelt nyálak között mind összetételükben, mind fizikai tulajdonságaikban eltérés mutatkozik. Számos összetevője hatást fejt ki a fog keményszöveteire.

4. oldal

Interjú

Jelenleg sokkal merészebb projekteket indítunk be

Az olaszországi székhelyű Mectron a piezoelektromos csontsebészet kifejlesztésével forradalmasította a szájsebészetet. A vállalat nemrégiben mutatta be a harmadik generációs Piezosurgery készüléket a kölni IDS-en, Németországban.

8. oldal

Irányvonalak, alkalmazások

„Egy teljesen új érzés!"

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a fogatlan páciensek elvárásai egyre nőnek a készítendő fogpótlás esztétikáját és funkcióját illetően. Utóbbi a megfelelő stabilitás mellett a korrekt okklúziót és a jó beszédfunkciót is jelenti.

10. oldal

Gyakorló fogorvos ajánlja

A biztonságos implantálás és a parodontium

Az implantológia területén napjainkban különösen sok szó esik a minőségbiztosításról. Az anatómiai adottságok feltérképezése az első legfontosabb elem. Ezzel kapcsolatban sokat hallhatunk a csontkínálat mérésének modern eszközeiről, amilyen például a cone-beam tomográf.

14. oldal

Globális egészségturizmus – egy iparág életképe

Válság vagy lehetőség?

Sok szó esik arról, ami jelenleg mindannyiunkat körülvesz. Beszűrődik életünk legapróbb részleteibe, és a média gondoskodik is arról, hogy ez így legyen. Úgynevezett válság van. Az emberek életére alkalmazva ez annyit tesz, hogy a kevesebb pénzüket – remélhetőleg – átgondoltabban osztják be. Ez a folyamat pedig viszonylag hamar eléri az egészségükkel kapcsolatos elképzeléseiket is. Magyarán minden olyan egészségügyi beavatkozás, ami nem esik a halasztást nem tűrő kategóriába, az halasztást is szenved. Különösen érinti ez a tervezhető, vagy „nem szükségszerű", például szépészeti beavatkozásokat.

Azokban az országokban, ahol a várólisták jelentik a hozzáférés egyik legnagyobb akadályát, a betegek inkább kivárnak, hogy hozzájuthassanak az „ingyenes" ellátáshoz, mintsem külföldön keressenek azonnali, de 100%-ban fizetős megoldást. Az Amerikai Egyesült Államokban kissé más a helyzet, tekintve, hogy az állami ellátás lehetősége nem létezik. Itt a kizárólag magántulajdonú biztosítókat és a munkáltatókat komoly nyomásnak teszi ki a pénzügyi válság, ezért elemi érdekük a költségek lefaragása, természetesen az ellátás minőségének romlása nélkül.

Mindemellett van ráció abban a gyakran hallható vélekedésben, amely szerint a jelenlegi folyamat valódi lehetőség a szolgáltatók számára. Hiszen az emberek elveszítik a munkájukat, a biztosításukat, a hitelfelvétel lehetőségét, és ha ebben a helyzetben kerülnek szembe egy halaszthatatlan egészségügyi beavatkozással, abban a környezetben, ahol nem számíthatnak a gondoskodó államra… akkor megoldást kell találniuk. Ez pedig kétségtelenül a jobb ár-érték arányú egészség-(ügyi)turizmus lesz.

Ami biztos, hogy jelenleg igen nagy a bizonytalanság. Ezt kicsit sem csökkentette a széles körben jelentős kritikát kapott, 2008 májusában közzétett McKinsey-jelentés (mckinseyquarterly.com /mapping_the_market_for_medical_travel), amely a maga idejében vizsgálta a válság hatását az iparág fejlődésére. Legvitatottabb pontja az becsült szám, amely a piac méretét évi 60.000-85.000 fekvőbeteg ellátásban résztvevő paciensben határozta meg. Ennek helyből ellentmond a szingapúri egészségturizmusért felelős állami csúcsszerv, a SingaporeMedicine egy évvel korábban közzétett jelentése, amely szerint az országban 2006-ban 410 000 egészségügyi céllal beutazó külföldi állampolgárt láttak el a program keretében (singaporemedicine.com /abt_us /abt_us1.asp). Nem beszélve az önkényes értelmezésről, amely csak a fekvőbeteg-ellátásban részt vevőket veszi számításba, figyelmen kívül hagyva

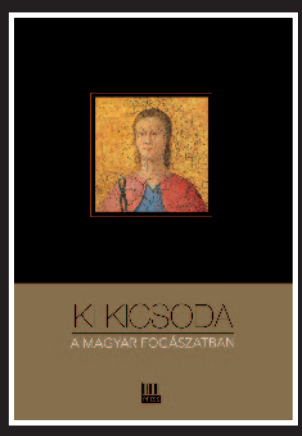
→Folytatás a DT 2. oldalán

2009 – ÚJ MEGJELENÉS!

„Ki kicsoda a magyar fogászatban?"

E kötetben minden hazai **fogorvos, fogtechnikus, fogászati kereskedő-** és **gyártó cég, fogászati szakszerviz** képviselője, **szájhigiénikus** és **fogászati asszisztens** (csak) *önkéntes jelentkezés* útján szerepelhet.

Ha jelen szeretne lenni ebben a szakmát reprezentáló kiadványban, kérjük, legkésőbb 2009. július 15-éig keresse fel a www.kikicsodaafogaszatban.hu weboldalt!



DENTAL PRESS
Dental Press Hungary Kft.
1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.
Tel.: 202-2994, Fax: 202-2993, Mobil: 06-30-311-6427
E-mail: megrendeles@dental.hu

←Folytatás a DT 1. oldaláról

minden egyéb, igen jelentős hányadot kitevő kategóriát.

A riport végkövetkeztetésében azonban mégsem hagy kétséget a jelenség súlya felől: „Az egészség(ügyi)turizmus egy roppant jelentős piac… A fejlett országokban folyamatosan emelkedő egészségügyi kiadások, a világban végbemenő tőke és magas szintű technológia koncentrálódása, egyes fejlődő piacok gyors alkalmazkodása, csupán néhány fontos tényező, amely belátható időn belül minden kétséget eloszlat majd afelől, hogy az egészségügyi ellátás egy nem egyértelműen helyhez kötött szolgáltatás."

Útkeresés – együtt vagy sehogy!

A kényszer mozgolódást eredményez, az aktivitás együtt gondolkodást, a közös erőfeszítés pedig szükségszerűen eredményeket. Ezért az iparág résztvevői ma már évente több alkalommal találkoznak, az elmúlt hónapban

Stratégiai megbeszélés a budapesti konferencián.

két alkalommal is. Április 1-jétől 3-ig Budapesten került megrendezésre a 2. Európai Egészségturisztikai Konferencia, amely nem pusztán egy kontinentális seregszemle volt, de végül egy igazán nemzetközi megoldáskereséssé vált. Olyan, minden résztvevőt érintő témák kerültek megvitatásra, mint a kérdés európai uniós szabályozása, a Cross-border Healthcare Directive bevezetésének realitása, menetrendje, következményei és az általa megnyíló lehetőségek sora.

Keith Pollard, az Intuition Communication igazgatója az áramvonalasítást tartotta a jelen helyzet túléléséhez szükséges egyik legfontosabb feltételnek. Egy olyan környezetben, ahol csökken az ellátást igénybe vevők száma, s az egészségügyi szolgáltatók is kénytelenek racionalizálni a tevékenységüket, az igen megsokasodott szolgáltásközvetítő cégekre nehéz idők várnak. Sokan el fognak tűnni a piacról, de ez egyszersmind annak tisztulásával is jár. Az egészségügyi szolgáltatók – különösen a nagyobbak – pedig ráébrednek, hogy a manapság divatos kiszervezés helyett költségkímélőbb, eredményesebb és több kontrollt biztosít a nemzetközi pacientúrával kapcsolatos minden tevékenységet házon belül megoldani. Pollard szerint az egyetlen célravezető megoldás az előremenekülés. El kell kerülni azt a reflexet, amely az ilyen helyzetre a marketing- és PR-tevékenység visszafogásával, az arra fordított összegek jelentős csökkentésével reagál. A bevételek döntő hányadát vissza kell forgatni, s a kulcsfontosságú önmeghatározás mellett a marketingre költött összegek hatékony és hatásos felhasználása a cél.

Leila Wilcox, az Angelis Group igazgatója arról tájékoztatott, hogy a biztosítási piac érthetetlenül lassan reagál a felmerülő igényekre, holott a számok egyértelműen az egészségügyi céllal külföldre utazók emelkedő tendenciáját, s az abban rejlő lehetőségeket mutatják. Elmondása szerint 2006-ban Európában az egészségügyi kiadások meghaladták a 960 Mrd eurót. Ennek két alapvető komponense a 40%-ot kitevő fekvő-, és a 30%-ot elérő járóbeteg-ellátás, s több mint feléért három ország a felelős: Németország, Franciaország és Nagy-Britannia. Az európai biztosítók ugyanebben az évben 86 Mrd euró összértékben szedtek be egészségbiztosítási díjakat, amelyek azonban jellemzően nem fedezték a magukat külföldön kezeltetők költségeit. A kiegészítő egészségbiztosítási csomagok lehetősége ezért nagymértékben hozzájárulhat a páciensek kockázatainak mérsékléséhez.

Constantine Constantinides, a HealthCare Cybernetics igazgatója az érdekeltek egységét, a tevékenységek összehangolásának fontosságát hangsúlyozta. Az intézet felmérései alapján az egészségturisztikai iparág válaszúthoz érkezett. A jelenlegi kritikus helyzetben a kínálat messze meghaladja a keresletet, s a cél a kihívást oly módon kezelni, hogy a szolgáltatók továbbra is szolgáltatók maradjanak, és közben a magukénak tudhassák a piac egy olyan szegmensét, ami túlélésüket segíti, és a későbbiekben a fejlődés alapja lehet. Ez csupán akkor kivitelezhető, amennyiben egy mindenkit érintő, átfogó stratégia készül, amelyben minden érdekelt részt vesz, és a hangsúly a versengésről az együttműködés irányába tevődik át.

Április 26. és 28. között pedig a horvátországi Vodicében, az Egészségturizmus Fejlesztéséért Egyesület rendezésében került sor egy olyan eszmecserére, amely kifejezetten az ország e területen meglévő lehetőségeinek kihasználásáról szólt. Egyszerűen megfogalmazva, amit láthattunk, az példaértékű volt. A horvátok már sokszor bizonyítottak, az újjáépítéstől a turizmus támogatásán át az autópálya-fejlesztésig. Kétség sem férhet hozzá, hogy ez esetben is megteszik, ami tőlük telik, s az többnyire elég. A megoldás itt is az egységes fellépésben rejlik.

Magyarország, Európa…

Budapesten csoda történt, magyar viszonylatban. A hazánkba irányuló fogászati turizmus piacának jelentős részét birtokló öt legnagyobb fogászati klinika tulajdonosai leültek. S ami ezt mégis különlegessé teszi, hogy egy asztalhoz. Ez eddig teljesen elképzelhetetlen volt. Felismerték, hogy hosszú távú érdekeik ezt kívánják, hiszen a feladatokat és költségeket egymás között megosztva, versenyképességük növekszik. Márpedig versenyezni van kivel, hiszen az általuk preferált angol piacon a cseh, és főleg a lengyel szolgáltatók rendkívül erőteljesen vannak jelen. Egy életében először Keletre utazónak pedig vajmi keveset számít, hogy Krakkó vagy Budapest.

Hasonló céllal és érdekeltséggel, de az európai szolgáltatók tevékenységének összehangolására és képviseletére alakult meg, a magyarországi kezdeményezésű és székhelyű Európai Egészségturisztikai Szövetség. Európai Gazdasági Egyesülésként került bejegyzésre, hogy ezzel az uniós jogi formulával a lehető legtöbbet hozhassa ki a tevékenységéből. Ennek fő irányai a következők: 1. a tág értelemben vett egészségturisztikai terület érdekeltjeinek felkutatása, azonosítása és integrálása; 2. a szervezet erőforrásainak koncentrációja: A) az Európán belüli betegmigráció előmozdítása; B) az Európába irányuló betegmigráció fokozódása; C) az iparág egészséges fejlődésének elősegítése érdekében; 3. az érintettek szinergiáinak kiaknázásával, a készülő Cross-border Healthcare Directive kimunkálásának és életbelépésének támogatása; 4. az egészség(ügyi) turizmushoz kapcsolódó szakmák és oktatási lehetőségek népszerűsítése, munkahelyek teremtése.

Az Európai Unió által erősen támogatott e-Health koncepció a határokon átnyúló egészségügyi szolgáltatások elterjedésének egyik előfeltétele, hiszen a betegút biztonságos követése a konzultációtól az utókezelésig minden egyes félnek elemi érdeke. S ahogy egy kontinentális versenyben, úgy nemzeti szinten is igaz: mindennek alfája és ómegája a páciens, akinek döntése objektív és szubjektív elemek nehezen elválasztható keverékéből áll össze. Ezért szükséges folyamatosan szem előtt tartani, amire legutóbbi írásomban is utaltam már: A jövő a pacienst partnernek tekintő, komplex szolgáltatást nyújtó egészségügyé. Egy ilyen globálisan zajló, rendkívül erős versenyben pedig mind mikro- (vállalkozásfejlesztés), mind makro- (iparágfejlesztés) szinten egyszerre kell maximális teljesítményt nyújtani.

S hogy mi lehet Magyarország számára a legkézenfekvőbb, és legnagyobb sikert ígérő stratégia, azzal a legközelebbi alkalommal foglalkozunk.

Stumpf-Biró Balázs

Nemzetközi impresszum

A Dental Tribune International kiadásában — ***Felelős kiadó*** **Torsten R. Oemus**

Csoportvezető szerkesztő DT Ázsiai kiadás — **Daniel Zimmermann** *newsroom@dental-tribune.com*

Csoportvezető szerkesztő DT Német kiadás — **Jeannette Enders** *j.enders@dental-tribune.com*

Segédszerkesztők — **Claudia Salwiczek** *c.salwiczek@dental-tribune.com*, **Anke Schiemann** *a.schiemann@dental-tribune.com*

Szerkesztők — **Sabrina Raaff**, **Hans Motschmann**

Elnök-vezérigazgató — **Peter Witteczek**
Pénzügyi vezető — **Dan Wunderlich**
Marketing és értékesítés — **Daniela Zierke**
Engedélyek, jogok — **Jörg Warschat**
Könyvelés — **Manuela Hunger**
Termékfelelős — **Bernhard Moldenhauer**
Termelési és terjesztési vezető — **Gernot Meyer**
Hirdetési vezető — **Marius Mezger**
Tervező — **Franziska Dachsel**

Nemzetközi Szerkesztő Bizottság
Dr. Nasser Barghi, Amerikai Egyesült Államok
Dr. Karl Behr, endodontia, Németország
Dr. George Freedman, esztétikai fogászat, Kanada
Dr. Howard Glazer, kariológia, Amerikai Egyesült Államok
Prof. dr. Ivo Krejci, konzerváló fogászat, Svájc
Dr. Edward Lynch, direkt restauráció, Írország
Dr. Ziv Mazor, implantológia, Izrael
Prof. dr. Georg Meyer, direkt restauráció, Németország
Prof. dr. Rudolph Slavicek, protetika, Ausztria
Dr. Marius Steigmann, implantológia, Németország

© 2008, Dental Tribune International GmbH. All rights reserved.

A Dental Tribune International mindent megtesz annak érdekében, hogy a klinikai információkat és a gyártók termékeiről szóló híreket pontosan adja közre, nem vállal azonban felelősséget a termékekről szóló állítások helytállóságáért vagy a nyomdahibákért. A kiadó nem vállal továbbá felelősséget sem a terméknevekért vagy -leírásokért, sem a hirdetők közleményeiért. A szerzők által kifejtett véleményt a sajátjuknak kell tekinteni, és azok semmi módon nem tükrözik a Dental Tribune International véleményét.

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany.
Tel.: +49-341-484-74-302
Fax: +49-341-484-74-173
Internet: www.dti-publishing.com
E-mail: info@dental-tribune.com

Regionális irodák

- *Ázsia* – Yonto Risio Communications Ltd.
  Room A, 26/F, 389 King's Road, North Point
  Hong Kong
  Tel.: +852-3113-6177 Fax: +852-3113-6199
- *Amerika* – Dental Tribune America, LLC
  213 West 35th Street, Suite 801, New York, NY 10001, U.S.A. Tel.: +1-212-244-7181
  Fax: +1-212-224-7185

Impresszum

Dental Tribune, VII. évfolyam, 2. szám
Megjelenik évente négy alkalommal

Főszerkesztő: **Dr. Riba Magdolna**

Kiadja: **Dental Press Hungary Kft.**
1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.

Felelős kiadó: **Laczkó Tamás**

Szakfordítók: **Dr. Kalocsai Katalin, Dr. Ecsédy Melinda**

Nyomdai előkészítés:
DTP-Műhely grafikai stúdió
1011 Budapest, Mária tér 1.
Tel.: 201-0202
E-mail: dental@dtpstudio.hu

Nyomdai kivitelezés: **Demax Művek Nyomdaipari Kft.**

Előfizetés: **Egy évre 3000 Ft**

Külföldre: **6000 Ft**

Előfizetés, adategyeztetés, információ:
Róza Józsefné, telefon: 202-2994

Előfizetés megrendelhető:
Postán: 1012 Bp., Kuny Domokos u. 9., telefonon: 202-2994; faxon: 202-2993

Az előfizetési díjat az alábbi számlaszámra lehet befizetni:
Dental Press Hungary Kft.
11701004-20205362

Hirdetésfelvétel:
Erdei Péter, telefon: 202-2994

Az újság internetcíme:
www.dental-tribune.hu

A magyar újság e-mail címe:
info@dental.hu

Weboldalak:
www.dental.hu, www.dentalworld.hu

ISSN 1786-9889

A lefordított és újranyomtatott kiadói anyagok a Dental Tribune International tulajdonát képezik, a Dental Tribune jogtulajdonosa a Dental Tribune Németország GmbH. Minden jog fenntartva. Kiadva a Dental Tribune International GmbH engedélye alapján, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany. Szigorúan tilos ennek a kiadványnak az újranyomtatása bármilyen módon és nyelven a Dental Tribune International GmbH és a Dental Press Hungary Kft. írásos engedélye nélkül.
A Dental Tribune International GmbH saját védjegye a Dental Tribune elnevezés.
A hirdetések tartalmáért nem vállalunk felelősséget!

II. Nemzetközi Implantológiai Kongresszus

2009. „Update Implantologie” (kreditpont 10+6)

Csontaugmentáció • Lágyrész-management • 8 különböző gyakorlati és elméleti workshop

2009. május 29–30. (péntek–szombat)

Az implantológia elméleti, technológiai fejlődése, valamint az esztétika területén tapasztalható egyre növekvő elvárások következtében az elmúlt évtized a lágy- és csontszövet sebészetének rohamos fejlődését eredményezte.
A mindennapos gyakorlatban a tervezett implantátum körül sokszor nem kielégítő a csont-, és lágyszövetkínálat. Ezekben az esetekben a megfelelő funkcionális és esztétikai eredmény eléréséhez szükség van mind a csont, mind pedig a lágyszövet augmentációjára. E beavatkozások eredményessége nagyban függ a használt anyagoktól és a műtéti technikától.
A mindennapi gyógyítótevékenységük hatékonyságának fokozása érdekében hívtunk meg neves hazai és nemzetközi fórumokon is ismert előadókat, hogy megoszthassák Önökkel a tapasztalataikat, a technikai újításaikat egyaránt. A programhoz szervesen kapcsolódnak a pénteki napon megrendezésre kerülő workshopok, melyekről bővebb tájékoztatást a szervező cégektől kaphatnak. E program is akkreditált, így kérjük, jelezzék részvételüket a jelentkezési lapon!

Részvételi díj: előregisztrációban **2009. május 20-ig 20 000 Ft, érvényes MAFIT-tagság esetén csak 16 000 Ft.**
A kongresszus díja a workshopok díját nem tartalmazza!

Kreditpont: a workshop, kurzus pontértéke 6, a kongresszus pontértéke további 10
Helyszín: Novotel Budapest
Congress & World Trade Center
1123 Budapest, Alkotás u. 63–67.

Platina fokozatú szponzor:

Arany fokozatú szponzorok:

Szponzorok:

Szakmai program – Tervezett órarend

Péntek délelőtt a cégek gyakorlati kurzust, workshopot, bemutatót tartanak. Workshop és a kurzusok pontértéke 6, a kongresszus pontértéke további 10. A kongresszus díja a workshop-ok díját nem tartalmazza!

PÉNTEK

13.30–13.45 Prof. Dr. Nagy Katalin: **Megnyitó**

13.45–14.30 Dr. Vajdovich István:
Az egy- és kétszakaszos Denti cirkónium-oxid implantátumok a mindennapi fogorvosi praxisban. A jövő elkezdődött?

14.30–15.15 Dr. Damir Jelušić: **Önálló fog restaurációja az esztétikai területen – Klinikai szempontok és kezelési stratégia**

15.15–16.00 Dr. Tim Szilágyi:
Gyakorlatias és jövedelmező implantológia – az implantológiai eljárás meggyorsítása

16.00–16.15 **Kerekasztal beszélgetés a résztvevő előadókkal, levezető elnök:** Prof. dr. Nagy Katalin
16.15–16.45 Kávészünet
16.45–18.30 MAFIT Közgyűlés

SZOMBAT

09.15–09.30 Prof. Dr. Nagy Katalin, Prof. Dr. Marius Steigmann: **Megnyitó**

9.30–10.15 Prof. Dr. Joachim Zöller: **Kiszámítható eredméyyek nagy csontdefektusok és nagyfokú atrófiák felépítésénél**

10.15–11.00 Dr. Marcus Abboud: **Update kezelési eljárások és technikák**
11.00–11.30 Kávészünet

11.30–12.15 Prof. Dr. Thomas Bernhart: **Implantológiai ismeretek korszerűsítése**

12.15–12.30 Kerekasztal beszélgetés a résztvevő előadókkal
12.30–14.00 Ebéd

14.00–14.45 Prof. dr. Tepper Gábor: **Az azonnali implantáció hatásai**

14.45–15.30 Dr. Karl-Ludwig Ackermann:
Fogmeder megóvása – az optimális esztétikai eredmény előfeltétele

15.30–16.00 Kávészünet
16.00–16.45 Prof. Dr. Marius Steigmann: **Implantátumok körüli sorvadás – hogyan kerüljük el, hogyan kezeljük?**
16.45–17.00 **Kerekasztal beszélgetés a résztvevő előadókkal, zárszó:** Prof. Dr. Nagy Katalin, Prof. Dr. Marius Steigmann

Szervező:
Dental Press Hungary Kft.
1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.
Telefon: 06-1/202-2994, fax: 06-1/202-2993,
e-mail: info@dental.hu, web: www.dental.hu

Szakmai támogató:
Magyar Fogorvosok Implantológiai Társasága
www.mafit.org

www.update-implantologie.hu

Iskoláskorú gyermekek nyálának pufferkapacitása és ennek összefüggése a kárieszintenzitással

Témaválasztás indoklása

A különböző nyálmirigyek által termelt nyálak között mind összetételükben, mind fizikai tulajdonságaikban eltérés mutatkozik[2]. Számos összetevője hatást fejt ki a fog keményszöveteire. A nyálban megfelelő mennyiségben található pufferrendszerek semlegesítik a szájüreg savas közegét[19]. A szájüregi ökológiai rendszer egyik fontos tényezője a nyál, ami nemcsak összetevőjénél fogva, hanem bizonyos biológiai sajátosságait figyelembe véve pozitív vagy bizonyos körülmények között negatív hatással lehet a szájüregi képletekre[1, 2, 4].

A kémiai rendszerek, amelyeket a bikarbonátok túlsúlya jellemez, biztosítják a nyálnak a semleges értékhez közeli pH-t. A hosszú láncú glikoproteinek, enzimek, sztatinok, immunoglobulinok mérsékelik a mikroorganizmusok szaporodását. A nyál proteinjei, mint a laktoferrin, lizozim, peroxidáz, defenzinek és hisztatinok, megállíthatják a szájüregi baktériumok növekedését, jobb esetben el is pusztíthatják őket[14,16].

A nyálfolyás csökkenése és a nyál összetevőinek a megváltozása előidézheti a szájüregi pH csökkenését, megzavarva ezáltal a fog építőelemei és a szájüregi folyadékok közti egyensúlyt, ennek következménye pedig egy fékezhetetlen mikrobiális növekedés lesz[17].

Kutatásaink során azt tűztük ki célul, hogy egy iskoláskorú gyermekcsoport nyálának vizsgálata alkalmával összevetjük a pufferkapacitást a kárieszintenzitással.

Anyag és módszer

100 iskoláskorú gyermeknél megvizsgáltuk a kapott nyál pufferkapacitását. Ezek a gyerekek eltérő környezetből kerültek ki, és különbözőképpen ítélik meg a szájhigiénia betartásának szükségességét. A 100 iskolás 64%-a lány, 36%-a fiú volt, életkorukat az *1. táblázat* mutatja.

A gyermekek szájüregét szonda és tükör segítségével, mesterséges fénynél megvizsgáltuk, ez alapján a vizsgálat eredményeit feltüntettük a Zsigmondy-rendszerben is, majd egy olyan kérdőívet állítottunk össze, amely tartalmazza a gyerekek egészségi állapotára vonatkozó adatokat, valamint a táplálkozási szokásaikat egyaránt.

Ezek után nyálat gyűjtöttünk a gyermekektől. Az ideális eset megvalósítása – azaz, éhomra, *à jeun* gyűjtött nyál vétele – nehézségekbe ütközik egy iskolaközösségben. Irodalmi adatok útmutatását követve étkezés után 2 órával 2 ml stimulálatlan nyálat gyűjtöttünk egyénenként. Ezek szerint étkezés után 2 órával a nyál pH-értéke megközelíti az *à jeun* értéket, azaz jószerint stimulálatlan lesz[20]. Ezeket a mintákat a feldolgozásukig jégszekrényben tároltuk.

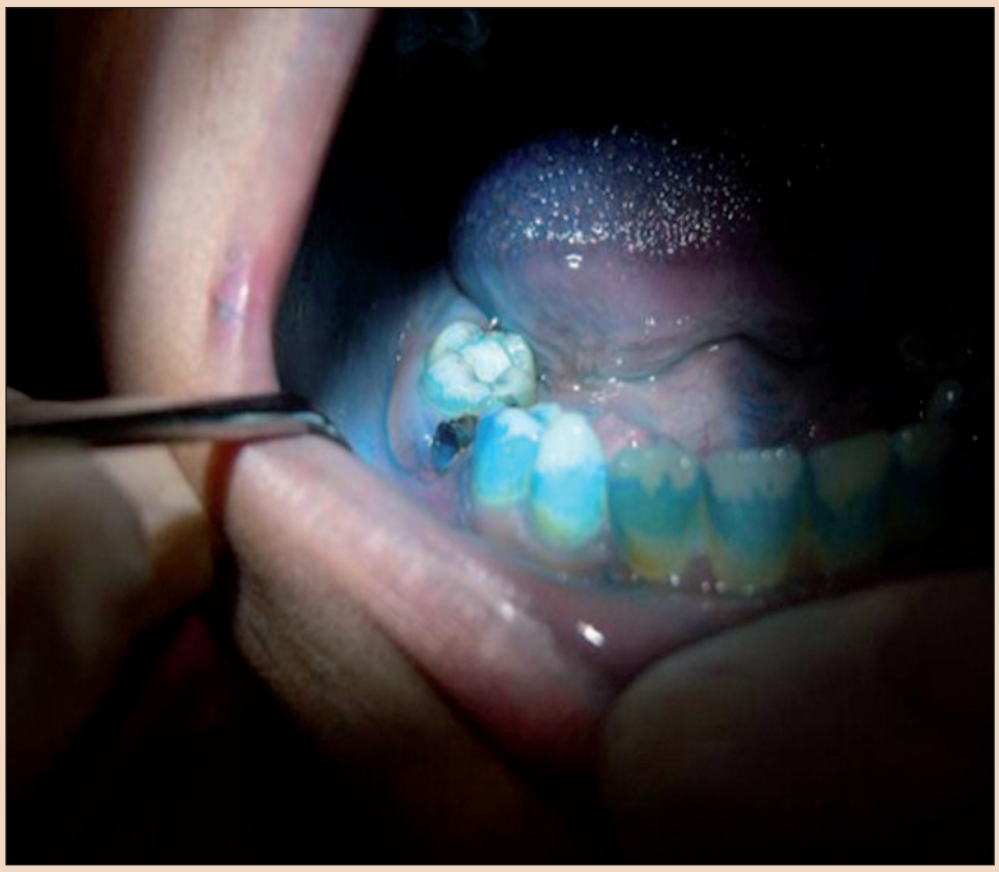
Életkor	Összesen	Lányok	Fiúk
7 év	9	7	2
8 év	1	1	
9 év	1	1	
10 év	16	10	6
11 év	3		3
14 év	2	1	1
15 év	39	26	13
16 év	22	17	5
17 év	7	1	6

1. táblázat: A megvizsgált gyerekek életkora.

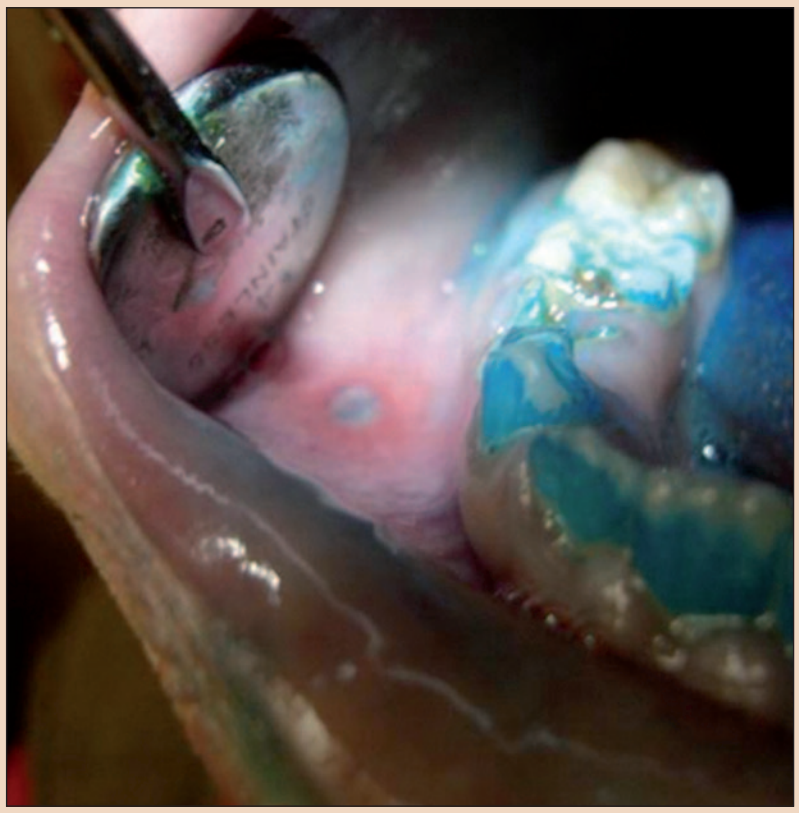
a) A nyálminták pH-értékének meghatározása pH-méterrel történt a következőképpen:

Legelőször alapmértékre (etalonra) állítottuk a pH-métert a következőképpen: két különböző értékű etalont használtunk, az egyik etalon pH-értéke 4, a másiké 9 volt. Ennek eredményeként megkaptuk a pH-méter általi kalibrációs görbét[5, 15]. Ezt követően el lehetett kezdeni a nyálminták vizsgálatát, ennek menete a következő volt: a kémcsövekben lévő nyálmintákat homogenizáltuk. A nyálmintákba belehelyeztük a H^+-ionra érzékeny elektródát, és a pH-méter digitálisan kimutatta a pH-értékeket. Minden mérés után öblítettük az elektródát kétszer desztillált vízzel, majd óvatosan szárítottuk szűrő-

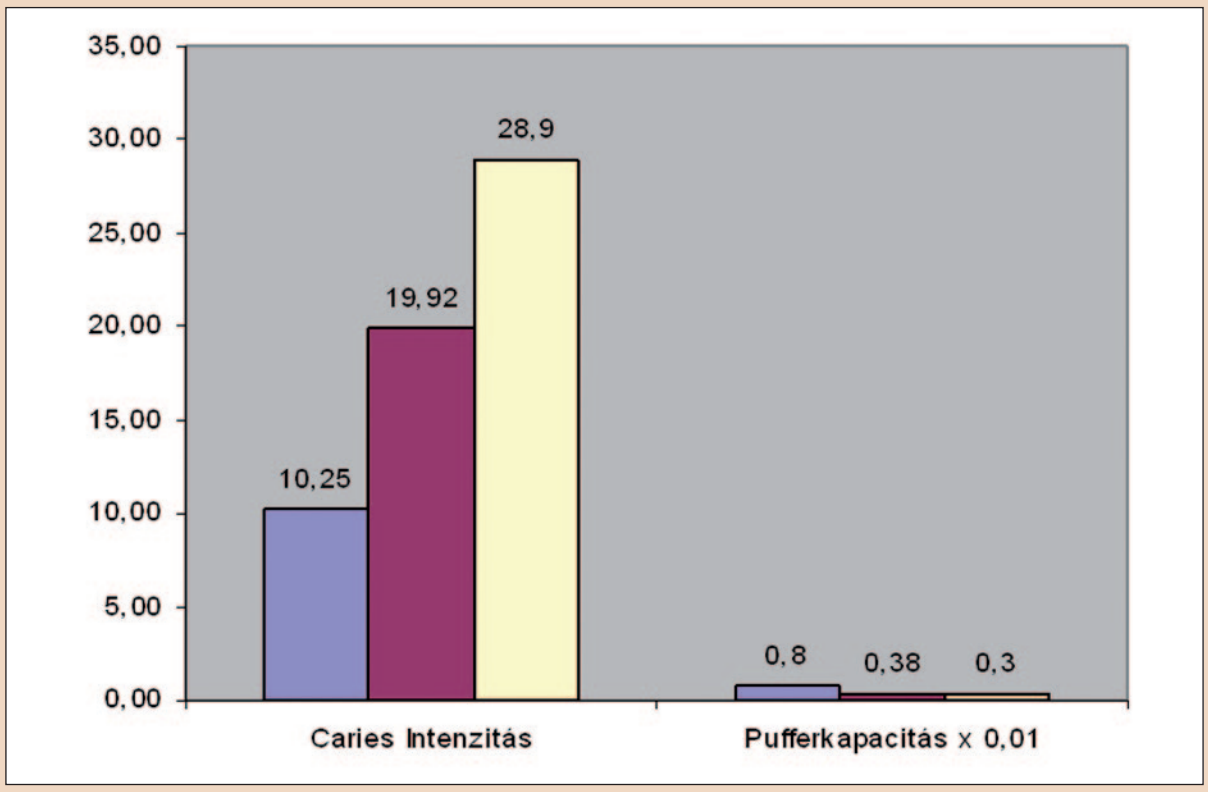
1. ábra: Metilénkékkel megfestett plakk.



2. ábra: Plakkfestés és helyenként fogkő.



3. ábra: Afta egy iskoláskorú fiúnál.



4. ábra: A kárieszintenzitás és a pufferkapacitások grafikus ábrázolása. A pufferkapacitás csökkenésével a kárieszintenzitás növekszik.

Nr	Életkor	DMF-S		OHI-S	
		lányok	fiúk	lányok	fiúk
1	1. osztály	8,3	9	1,93	1,16
2	4. osztály	4,4	8,6	1,67	2,36
3	9. osztály	13,75	13,5	1,87	2,1
4	10. osztály	21,08	13,25	1,9	2,03
5	11. osztály		14		1,95

2. táblázat: DMF-S és orálhigiénés index eredményeinek összehasonlítása.

papírral, így készítettük elő a következő mérésre.

b) A nyálminták pufferkapacitásának mérése titrimetriás módszerrel történt:
A nyálmintákban lévő összes savtartalom mennyiségét tejsavra vonatkoztatva adtuk meg, figyelembe véve *Fosdick* módszerét[10]. Ezáltal a nyálminták pH-értékének meghatározása után a hígított nyálat titráltuk 0,01 N-os tejsavval. A nyálat hígítottuk a következőképpen: 25 ml kétszer desztillált vízhez tettünk 1 ml nyálat és 2-3 csepp brómtimolkék indikátort. A brómtimol-kék indikátor savas közegben sárga, lúgos közegben kék, átcsapási pH-tartománya 6,2–7,6 között van, ami zöld elszíneződéssel jár[12].

A nyálmintákat titráltuk 0,01 N-os tejsavval sárga színig. Lejegyeztük az elhasznált 0,01 N-os tejsav mennyiségét. A titráláshoz elhasznált tejsav mennyisége egyenesen arányos a nyál pufferkapacitásával.

c) DMF-S index meghatározása
A Zsigmondy-rendszerben feltüntetett értékek alapján meghatároztuk a gyermekek DMF-S-indexét, amely index a szuvas (D: decayed), hiányzó (M: missing) és tömött (F: filled) fogfelszínek (S: surface) számának összege személyenként. Minden gyökérmaradványt, kihúzott fogat 5 értékűnek, a koronával ellátott fogakat 3 értékűnek, míg minden szuvas és tömött fogfelszínt külön-külön 1 értékűnek számoltuk. A DMF-adatok alapján kvantitatíve megállapítottuk az ellátottság mértékét, a kezelési szükségletet, valamint a kárieszintenzitást[5].

Kárieszintenzitás fogfelszínre számítva: a megbetegedett fogfelszínek számát jelenti százalékban kifejezve.

Ca-I = DMF-S x 100 / rizikófelszínek *(1. képlet)*.

Maradó fogazatban 128 rizikófelszínnel (3 x 4 + 4 x 5) x 4 , míg vegyes fogazatban 108 rizikófelszínnel (3 x 4 + 3 x 5) x 4 számoltunk[18].

Ezt követően a gyerekeket plakkfestésnek vetettük alá. Plakkfestőként metilénkék 1%-os vizes oldatát használtuk, ami a nyálkahártyát is megfesti. Plakkfestésünk menete:
– A gyerekek előzetesen szájat öblítettek vízzel, azzal a céllal, hogy az esetleges ételmaradékokat eltávolítsák.
– Ezt követően kétszer egymás után öblítettek metilénkék 1%-os vizes oldatával.
– Vártunk pár másodpercet, hogy a festékanyag beivódjék a plakkba.
– Ezután a Greene–Vermillion-féle egyszerűsített orálhigiénés index (OHI-S) segítségével értékeltük a fogfelszínek plakkal való fedettségét *(1., 2. és 3. ábra)*.

Ezen index a lepedékindex (DI: debris index) és a fogkőindex (CI: calculus index) összege. Mindkét index értékelésénél az

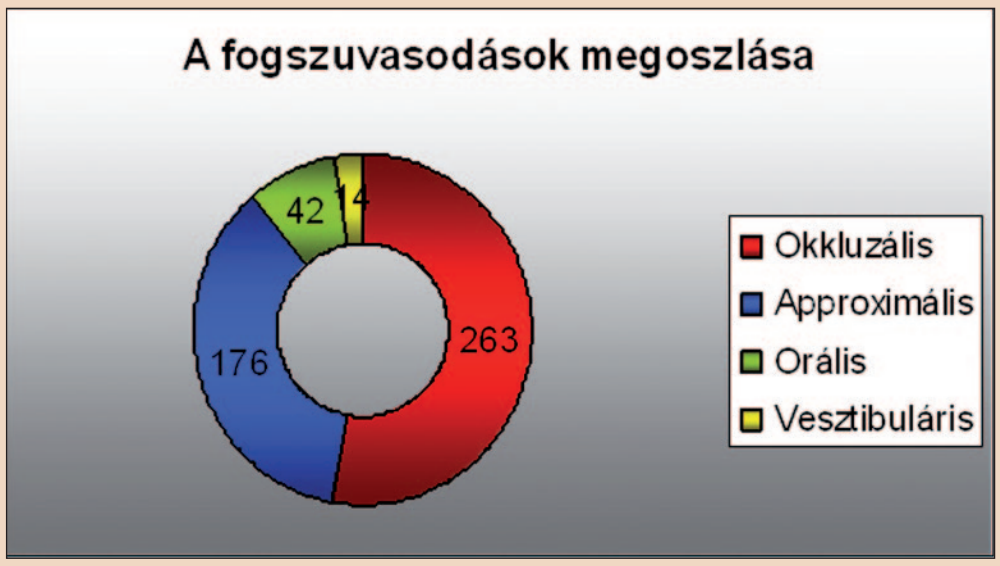
Nr	Életkor	DMF-S		pH		Kárieszintenzitás	
		fiúk	lányok	fiúk	lányok	fiúk	lányok
1	1. osztály	8,5	8,3	6,4	7,04	9,65	9,46
2	4. osztály	8,6	4,4	6,93	7,13	8,7	4,9
3	9–11. osztály	13,4	15,7	7,15	7,2	10,46	12,26
4	Átlagos érték	10,16	9,46	6,82	7,12	9,605	8,87

3. táblázat: DMF-S, pH és kárieszintenzitás eredményeinek összehasonlítása.

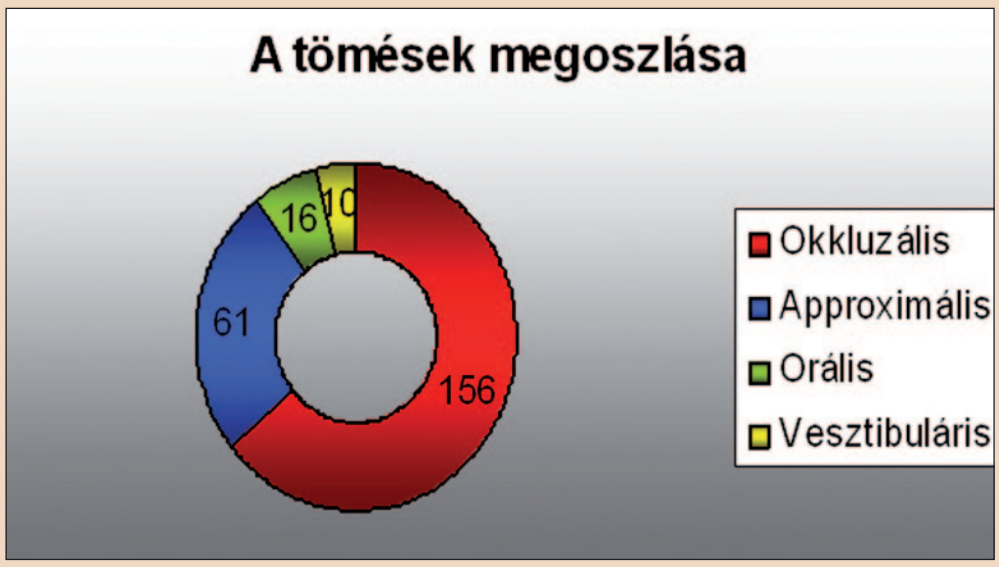
Nr	Életkor	Kárieszintenzitás		pH-stimulálatlan		A titrálásnál felhasznált tejsav, V (ml)		Pufferkapacitás	
		fiúk	lányok	fiúk	lányok	fiúk	lányok	fiúk	lányok
1	9. osztály		10,25		7,22		0,8		$0,8 \times 10^{-2}$
2	10. osztály	28,9	19,92	7,5	7,4	0,3	0,38	$0,3 \times 10^{-2}$	$0,38 \times 10^{-2}$
3	Átlagérték	28,9	15,085	7,5	7,31	0,3	0,59	$0,3 \times 10^{-2}$	$0,59 \times 10^{-2}$

4. táblázat: A kárieszintenzitás, a stimulálatlan nyál pH-értéke és a pufferkapacitás eredményeinek összehasonlítása.

2009
Greater New York Dental Meeting
The Largest Dental Convention/ Exhibition/Congress in the United States
NO Pre-Registration Fee!
85th Annual Session
MEETING DATES:
NOVEMBER 27th - DECEMBER 2nd
EXHIBIT DATES:
NOVEMBER 29th - DECEMBER 2nd
For More Information:
Greater New York Dental Meeting™
570 Seventh Avenue - Suite 800
New York, NY 10018 USA
Tel: +1 (212) 398-6922
Fax: +1 (212) 398-6934
E-mail: info@gnydm.com
Website: www.gnydm.com
Please send me more information about...
Attending the Greater New York Dental Meeting
Participating as a guest host and receiving free CE
I speak _____ and am willing to assist international guests
(enter language)
Name
Address
City, State, Zip/Country Code
Telephone E-mail
Fax or mail this to:
Greater New York Dental Meeting or
visit our website: www.gnydm.com for more information.



5. ábra: A kárieszek gyakorisága felszínekre vonatkoztatva.



6. ábra: A tömések gyakorisága felszínekre vonatkoztatva.

1.1, 1.6, 2.6, 3.1 vesztibuláris felszínét, míg a 3.6, 4.6 lingvális felszínét vizsgáltuk.

A hat fogon észlelt lepedék-, illetve fogkőértékek átlagának összege lesz az OHI-S.

DI-S + CI-S = OHI-S *(2. képlet)*.

DI-S: 0 = a fogat nem fedi lepedék vagy plakk.

1 = a fog gingiválisegyharmadát vagy annál kisebb felszínt lepedék fedi.

2 = a fog kétharmadát lepedék vagy plakk fedi.

3 = a fog felszínének több mint kétharmadát lepedék fedi.

CI-S: 0 = fogkő hiánya

1 = a fog gingiválisegyharmadában szupragingivális fogkő van.

2 = a fog felszínének kétharmadát szupragingivális fogkő fedi, vagy elszórtan szubgingivális fogkő található.

3 = a fog felszínének több mint kétharmadát szupragingivális fogkő fedi, vagy szubgingiválisan összefüggő fogkőréteg észlelhető[2].

Eredmények

Az eredményeket a 2–4. összefoglaló táblázatokban mutatjuk be.

A titrálásnál felhasznált tejsav térfogatát a következő képletbe helyettesítettük be[10]:

1000 ml 0,01 N tejsavoldat ..... 0,01 ekvivalens H^+

F_{tejsav} x

x = ekv. H^+/1 ml nyál ; pufferkapacitás = 1000 • x

A *4. táblázatban* feltüntetett kárieszintenzitás értékeinek és a pufferkapacitások értékeinek grafikus ábrázolását a *4. ábra* tartalmazza.

- A DMF-S indexet tekintve a legmagasabb értékeket (15,7) középiskolás leányoknál találtuk, míg a legkisebb értékeket (4,4) a 4. osztályos leányoknál. Az alsóbb osztályoknál nyert értékeket tekintve nincs nagy különbség a fiúk esetében, viszont náluk is a legnagyobb értékeket (13,4) a középiskolásoknál találtuk *(3. táblázat)*.
- A Ca-I-t tekintve leányok esetében jóval nagyobb értékeket kaptunk (12,26), mint fiúk esetében. A líceumi osztályok és a kisebb (1–4.) osztályok között szintén számottevő különbség mutatkozott, de csak lányok esetében. A 9–10. osztályos lányoknál találtuk a legnagyobb Ca-I-t, míg 4. osztályban a legkisebb értéket (4,9). Fiúknál ez a különbség nem figyelhető meg *(3. táblázat)*.
- Nemek szerint vizsgálva a Ca-I-t csak a líceumi osztályokban a következőket állapíthatjuk meg: lányoknál is, fiúknál is a legnagyobb értékeket a 10. osztályban nyertük *(4. táblázat)*.
- Ez a nemek közti különbség nem mutatkozott a pH-t illetően *(4. táblázat)*. A pH-értékek a normál értékek tartományában vannak.
- A *4. ábra* alapján a pufferkapacitás csökkenésével a kárieszintenzitás növekedik. A pufferkapacitás 2,66-szoros (0,8/0,3) csökkenésével a kárieszintenzitás a 2,82-szorosára (28,9/10,25) nő.
- A legtöbb szuvasodást az okkluzális felszínen találtuk, ezt követték az approximális, orális és vesztibuláris felszínen elhelyezkedő kárieszek. A tömések eloszlása is ezt a sorrendet követi: vizsgálataink során a legtöbb tömést az okkluzális, majd az approximális, orális és végül a vesztibuláris felszíneken találtuk *(5. és 6. ábra)*.

Megbeszélés

Meg kell említenünk a marosvásárhelyi Konzerváló (Odontológiai) Klinika vizsgálatát, melyet terhes nők csoportján végeztek. A náluk nyert eredményeket összehasonlították egy másik, nem terhes női csoport eredményeivel. Jelentős különbséget találtak a pufferkapacitást illetően a két csoporttól nyert nyálmintáknál[5]. A pufferkapacitás összehasonlítása jóval nehezebb a gyerekek és a terhes nők között. Figyelembe kell vennünk, hogy a várandós anyáknál mutatkozó kisebb érték okai – többek között – a terhesség alatt észlelhető foszfatázdeficit, valamint egyes táplálkozási tényezők megváltozása. A gyermekek nyálának pufferkapacitásában jelen dolgozatunkban nem tudtunk kimutatni jelentős különbséget a nemek között, viszont az életkor tekintetében eltérés mutatkozott.

Irodalmi adatok utalnak a vizsgálataink által is kimutatott eredményekre, azaz nincs jelentős különbség a nyál pH-értékét tekintve a nemek közt[6, 7, 13].

Fenoli-Palomares kísérletében 159 páciens nem stimulált nyálának fluxusát határozták meg. Az esetek 5%-ában találtak hiposialiát (az alapfolyás 0,16 ml/perc-nél kisebb értékű). Ezeket a személyeket összehasonlították a kontrollcsoporttal, és kimutatták, hogy náluk a nyál pH-jának értéke is kisebb volt (6,5 a 6,8-hoz képest). A férfiak nyálfluxusa nagyobb volt, mint a nőké (átlag 0,57 ml/ perc), és nem mutatkozott különbség a pH-t illetően.[9]

Észrevételeinket és eredményeinket az irodalmi adatok is alátámasztják, ami a nemek közti pufferkapacitás-eltéréseket illeti.

A nyál a pufferkapacitás által semlegesíti a különböző savakat a szájüregben. Ez a képessége különböző rendszereken, mint a foszfát és a szénsav/bikarbonát rendszeren alapszik. A nem stimulált nyálban a szervetlen foszfát koncentrációja magasabb, miközben a szénsav/bikarbonát rendszer alacsony koncentrációjú. A stimulált nyálban a szénsav/bikarbonát rendszer a legfontosabb puffer, ami a magas koncentrációjának köszönhető.[11]

A felső (9–11.) osztályokba járó iskolás lányok esetében észlelt nagyobb kárieszintenzitás összefüggésben lehet azzal, hogy a nőknél hormonális érés korábban jelentkezik, mint a fiúknál.

Plakkfestéssel kimutattuk, hogy az 1. osztályos fiúk hanyagolják el leginkább az orális higiéniájukat. Ez figyelmeztető jel a gyermekek szülei, illetve fogorvosaik számára *(2. táblázat)*.

Következtetések

1. Fiziológiás körülmények között a nyál pH-ja 7,2–7,4 értéket mutat. A kísérletben részt vevő diákok nyálmintáinak pH-értéke a normál tartományban volt.
2. Irodalmi adatok felvetik a nyál pufferkapacitásának szerepét a káriesz kóroktanában. Saját vizsgálataink alátámasztják ezt az összefüggést. Észleléseink szerint a pufferkapacitás 2,66-szoros (0,8/0,3) csökkenésével a kárieszintenzitás a 2,82-szorosára (28,9/10,25) növekedett.
3. Vizsgálataink során, amelyek az iskoláskorúak stimulálatlan nyálának különböző mérésein alapszanak, összefüggést találtunk a kárieszintenzitás és a nyál pufferkapacitása között, mégpedig azt, hogy ha a nyál pufferkapacitása valamilyen okból kifolyólag csökken, akkor ugyanolyan arányban növekedni fog a kárieszintenzitás.
4. Figyelemre méltó az irodalomnak azon adata, mely bizonyítja, hogy a 40. életévtől az orális pufferkapacitások tízévenként 10%-kal csökkennek. Ha a szervezet szabályozórendszerei nem elegendők, a szervezet utolsó tartalékaihoz, a csontokhoz nyúl, és ezt a csontok stabilitása szenvedi meg, amelynek következménye – többek között – a csontritkulás.[6, 8, 15]
5. A káriesz multikauzális kórfolyamat, amelynek kialakulását elősegíti ugyan a pH-érték, illetve a pufferkapacitás csökkenése, de létrejöttét a szájüregi ökoszisztémát alkotó tényezők határozzák meg.

Dr. Benedek Csilla,
Prof. dr. Bocskay István,
dr. Fazakas Zita,
Prof. dr. Matekovits György

Irodalom

1. Bocskay I., Matekovits Gy.: *A fogszuvasodás kór- és gyógytana (Cariológia).* Lyra Kiadó, Marosvásárhely, 2006; 26: 38–41.
2. Bocskay I., Matekovits Gy.: *Fog- és szájbetegségek megelőzése.* EME, Kolozsvár, 1999; 15: 25–26., 34–35., 67–68.
3. Bocskay I., Cleante E.: *Cercetări comparative asupra capacităţii-tampon a secre iei salivare la femeile gravide.* Stomatologia, 1969;, vol XVI, nr 2: 117–119.
4. Cole, A. S., Eastoe, J. E.: The oral environment. In *Biochemistry and oral biology.* Bristol, Wright, 1998.
5. Dogaru, C., Dănciulescu C., Moldovan I.: *Biochimie.* Editura Mirton, Timisoara, 1998.
6. Dreizen, S., Arvin, D. D. S., Cline, J. K., Spies, T.: The buffer capacity of saliva as a measure of dental caries activity. *J Dent Res*, 25 (4): 213.
7. Edgar, W. M., O., Mullane, D. M.: *Saliva and Oral Health.* London, 1999.
8. Fazakas Z. (ed.): *Orvosi kémia.* University Press, Târgu-Mureş, 2007; 331.
9. Fenoli-Palomares C., Munoz-Montagud J. V., Sanchiy V., Herreros B., Hernandez V., Benages A.: Unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity of saliva in healthy volunteers. *Rev Esp Enferm* (Madrid) 2004; 96: 773–83.
10. Fosdick, L. S., Hansen, H. S., Epple, C.: Enamel Decalcification by Mouth Organisms in Dental Caries, Suggested Test for Caries Susceptibility. *J.A.D.A.* 24: 1275, 1937.
11. Heintze, U.: *On the secretion rate and buffer effect of whole saliva in adults.* 1986; 91. és 116.
12. Hobai Ş., Máthé J., Fazakas Z.: *Îndrumător de lucrări practice de biochimie.* UMF, Tg-Mures, 2000; 14–19.
13. Hodîrnău A., Manta, I., Cucuianu M., Benga G.: *Metode biochimice în laboratorul clinic.* Editura Dacia, Cluj Napoca, 1976.
14. Johnson, D. A.: Regulation of salivary glands and their secretion by mastication. In Sreebny L. M. (ed). *The Salivary system.* CRC Press, Bocca Raton, 1987.
15. Olteanu, I.: *Biochimia cavităţii orale.* Editura Medicală Universitară „Iuliu Haţieganu”, Cluj Napoca, 2004.
16. Singer, D. L., Kleinberg, I.: Quantitative assessment of urea, glucose, and ammonia changes in human dental plaque and saliva following rinsing with urea and glucose. *Arch Oral Biol,* 1983; 28: 923–929.
17. Sreebny, L. M.: Saliva in health and disease: an appraisal and update. *Intern Dental Journal*, 2000; 3: 140–161.
18. Weber, T.: *Memorix fogászat.* Dental Press Hungary Kiadó, Budapest, 2004; 88–89.
19. www.alkalizeforhealth.net/salivaphtest.htm
20. www.innovacio.hu/3a_hu_13_vegeredmeny.htm

*Dr. Benedek Csilla gyakornok, Konzerválófogászati és Parodontológiai Klinika, MOGYE, Bucinului utca 14/15., 540541 Marosvásárhely, benedekc@yahoo.de

*Prof. dr. Bocskay István, Konzerválófogászati és Parodontológiai Klinika, MOGYE, Köteles Sámuel utca 11., 540057 Marosvásárhely, prof_bocskay@yahoo.com

**Dr. Fazakas Zita egyetemi docens, MOGYE, Biokémia tanszék, str. P durii nr 5A, 540082 Marosvásárhely, fazzita@yahoo.com

***Prof. Dr. Matekovits György, Temesvári Orvostudományi Egyetem, Rehabilitációs tanszék, georg.matekovits@freemail.hu

Lézerrel a foggyökércsatorna baktériumai ellen

A csúcstechnológiájú lézerek, melyeket eddig a szuvas fogak betömésének előkészítésére használtak, most már alkalmazhatóak a gyökércsatornák baktériumainak kiirtására is – derül ki a The Journal of the American Dental Association (JADA) egy cikkéből.

Dr. Ulrich Schoop és kutatócsapata a Bécsi Egyetem fogorvosi karán 60 eltávolított fog egy-egy gyökerét használta fel a lézerbesugárzás gyökércsatornákra gyakorolt hatásának tesztelésére erbium, chromium, yttrium-scandiumgallium-garnet (Er,Cr: YSGG) lézer felhasználásával. A kísérlet során a gyökércsatornákat kétféle baktérium (Enterococcus faecalis és Escherichia coli) egyikével oltották be és utána 1 vagy 1,5 Wattos erővel sugarazták be a csatornákat.

A szakemberek azt találták, hogy a lézer csökkentette az E. coli mennyiségét az alacsonyabb energiaszinten, a magasabb energiaszint pedig a kimutatható szint alá csökkentette. A módszer az E. faecalis esetében is hatékony volt. A lézer ezen kívül eltávolította a szennyeződés rétegét a fogcsatorna falairól, és a besugárzás hőhatása a biztonságos határokon belul volt.

A szerzők szerint az Er,Cr: YSGG lézer alkalmas lehet a fogcsatornák tisztítására és fertőtlenítésére, és biztonságosan használható a megfelelő biztonsági előírások, energiaszint és besugárzási idő betartása mellett, de természetesen további klinikai kutatások szükségesek a laboratóriumi eredmények megerősítéséhez.

Hatástalan a cukormentes rágógumi a fogkővel szemben

Azok a rágógumi-rajongók, akik kedvelt szokásuktól várják a fogkő és fogszuvasodás elleni védelmet, jobban tennék, ha a fogkeféjukkel kerülnének jobb viszonyba. Amerikai kutatók kijelentették, hogy a cukormentes rágógumi megelőző hatását erősen felülbecsülték.

A cukormentes rágó az egészségtudatos vásárlók kedvence lett, amely arra sarkallta a gyártókat, hogy még hasznosabb fajtákat dobjanak piacra. A rágógumi, amellett az általánosan vélt tulajdonsága mellett, hogy kalóriaszegény termék, mindenféle jótékony hatással is rendelkezik, ezek közül a legelfogadottabb a fogak védelme, mivel állítólag olyan adalékanyagokat tartalmaz, mely erősíti a száj természetes fogkő elleni védelmét.

Az olaszországi Palermo Egyetem kutatóinak tanulmánya azonban ellentmond ezeknek az állításoknak: kutatási eredményeik azt igazolják, hogy a cukormentes rágó hatása a fogak egészségére minimális és a fogkő elleni küzdelemben sem olyan hatékony, mint ahogy azt eddig gondolták.

A kutatók 12, 21 és 28 év közötti önként vállalkozót kértek meg arra, hogy négy napon keresztul, naponta négyszer rágjanak cukormentes rágógumit 30 percig az étkezések után. A 4 napos próbaidőszak alatt a résztvevõk megtarthatták normális étkezési szokásaikat, azonban nem használhattak semmilyen szájvizet vagy másfajta rágógumit, emellett nem ehettek vagy ihattak a rendszeres 30 perces rágógumizás után egy óráig.

A kísérletben használt rágógumi laktoperoxidázt, mikroszemcséket, szilikon-dioxidot és cink-glukonátot tartalmazott: mind a fogkő megelőzésében hatékonynak vélt adalékanyagok. A kísérlet eredménye kiábrándító volt: a rágógumizás hatása a fogkő elleni védekezésre jelentéktelen volt, amely arra a következtetésre jutatta a kutatókat, hogy a rágó nem akadályozza meg a fogak sima felszínére rakódó fogkő képződését.

Jelenleg sokkal merészebb projekteket indítunk be

Interjú a Mectronnal, azzal a céggel, amely feltalálta a piezosebészetet

Fernando Bianchetti

Domenico Vercellotti

Wolf Narjes

Alexandre Cadau

Az olaszországi székhelyű Mectron a piezoelektromos csontsebészet kifejlesztésével forradalmasította a szájsebészetet. A vállalat nemrégiben mutatta be a harmadik generációs Piezosurgery készüléket a kölni IDS-en, Németországban. Domenico Vercellotti és Fernando Bianchetti vállalatalapítókkal, valamint Wolf Narjes és Alexandre Cadau területi menedzserekkel a találmányuk klinikai előnyeiről, és arról beszélgettünk, hogy cégük miként reagál a jelenlegi piaci helyzetre.

Dental Tribune: a 2009-es piaci kilátások a pénzügyi válság miatt jobbára bizonytalanok. Cégük felkészült egy potenciális gazdasági lelassulásra?

Fernando Bianchetti: Az egyetlen módja annak, hogy szembeszálljunk a válsággal az, hogy a tudományos és műszaki kutatásba történő befektetésekkel sikeresek maradunk a piacon Európában és más országokban is.

Domenico Vercellotti: Amit most Fernando elmondott, mindig is a vállalatunk filozófiája volt: minden bizonnyal segíteni fog nekünk ilyen nehéz időkben is. A Mectron csúcsminőségű termékeket kínál elérhető árakon, és komoly energiát fektet új technológiák kifejlesztésébe, és nem pusztán csak a drága marketingkampányba.

Wolf Narjes: Családi vállalkozásról lévén szó, a Mectron valószínűleg rugalmasabb és könnyebben is irányítható, mint a nagyvállalatok. Emiatt viszonylag gyorsan tudunk reagálni a váratlan piaci változásokra.

Tapasztalták-e már a gazdasági klíma változását Olaszországban, illetve más piacokon?

Fernando Bianchetti: Mivel a céget 1979-ben alapítottuk, alkalmanként át kellett már vészelnünk nehéz gazdasági időszakokat. De akárhogy is nézzük, lényegében semmi sem hasonlít a legutóbbi pénzügyi krízishez.

„A piezosebészet minden bizonnyal az egyik legjelentősebb fejlesztés a fogászat és az orvostudomány terén.”

Alexandre Cadau: Fernandónak igaza van. Pillanatnyilag hatalmas bizalomvesztést tapasztalunk az összes fogyasztói csoportban. Másfelől a különböző külföldi pénznemek értékvesztése mindig is nagy kihívások elé állított bennünket, mint 1992-ben, amikor a leértékelődés sok országot érintett.

Cégük nagyrészt az innovatív Piezosurgery technológiája révén ismert. Melyek a főbb előnyei a hagyományos sebészeti technológiákkal szemben?

Domenico Vercellotti: A Mectron a piezoelektromos csontsebészetet Tomaso Vercellotti professzorral együttműködve találta fel majdnem tíz évvel ezelőtt. Akkoriban ez nem pusztán egy újabb terméket jelentett: technikai tapasztalatokon és többéves klinikai kutatásokon nyugvó, jelentős újítás volt a fogászat területén. A Piezosurgery-nek köszönhetően a szájsebészet a hagyományos rotáló szerszámoktól továbblépett a csontvágás egy olyan új módszeréhez, amely kíméli a lágyszövetet, és felgyorsítja a gyógyulás folyamatát.

Wolf Narjes: A Piezosurgery készülékünk tudományos igazolást nyert, és az egyetlen olyan vállalatnak tekintenek bennünket ezen a téren, amelynek klinikai adatbázisa van minden egyes rendelkezésre álló sebészeti műszerről. Megvizsgálták a készülék összes klinikai alkalmazási területét, hogy biztosítsák, a felhasználókkal és a páciensekkel kapcsolatban nem áll fenn semmilyen kockázat, és hogy az egészségügyi hatások mindig pozitívak. Sok cég próbált meg elindítani hasonló termékeket, de még mindig hiányoznak a tudományos adataik, illetve a módszereik hatékonyságával kapcsolatos kutatások.

Mondana többet is arról, hogyan fejlesztették ki a Piezosurgery-t, és hogyan fogadták a különböző piacok?

Wolf Narjes: Én úgy találtam, hogy több ország is, köztük Dél-Korea, Olaszország és Németország, nagyon nyitott volt erre az új technológiára. A legtöbb skandináv ország azonban csak most kezdte el megérteni, hogy miként kell használni ezt az innovatív technikát.

Fernando Bianchetti: Az összes klinikai protokoll és a Piezosurgery-hez kifejlesztett technika olyan tudományos publikációkon alapul, amelyek mögött egyetemek és a szájsebészet terén működő, hiteles szakértők állnak. Ezek nemcsak az olyan előnyöket igazolják a klinikus számára, mint a maximális sebészeti pontosság és a szélesebb intraoperatív láthatóság, de a kevesebb posztoperatív fájdalomtól szenvedő páciensekkel kapcsolatos előnyöket is.

Alexandre Cadau: A piezosebészet minden bizonnyal az egyik legjelentősebb fejlesztés a fogászat és az orvostudomány terén. Ez a páratlan készülék lehetővé teszi, hogy a sebész kevésbé stresszes és biztonságosabb feltételek között dolgozzon. A módszer révén a posztoperatív gyógyulási időszak is háromszor rövidebb lett.

Domenico Vercellotti: A legfrissebb innovációt az implantátum helyének preparálására szolgáló hegyek jelentik, amelyek megmutatták a hisztológiai előnyeiket és az implantátumok jobb osszeointegrációját a hagyományos spirális fúróval szemben (Giulio Preti és mások, „Citokinok és növekedési faktorok a fúrástechnika helyett piezoelektromos csontsebészeti eljárás alkalmazásával pozicionált fogászati titánimplantátumok osszeointegrációja tekintetében: Kísérleti vizsgálat törpemalacokkal, Journal of Periodontology, 78 (2007): 716-722).

„Alapvető a megfelelő képzés ezt a technikát illetően.”

A Piezosurgery Akadémia rendszeresen kínál továbbképző tanfolyamokat Olaszországban. A világ más tájékain is tartanak kurzusokat?

Domenico Vercellotti: A Piezosurgery Akadémiát a piezoelektromos sebészeti eljárás tudományos támogatása céljából Tomaso Vercellotti professzor alapította. Az összes klinikai kutatást és képzési tevékenységet kezeli a piezoelektromos csontsebészet területén, és a Mectrontól függetlenül működik.

Wolf Narjes: Alapvető a megfelelő képzés ezt a technikát illetően. Ezért tanfolyamokat kínálunk Európában, Ázsiában, valamint Észak- és Dél-Amerikában is. Tavaly új fiókvállalatot nyitottunk Phuketben, Thaiföldön, amely az egész ázsiai-csendes-óceáni régió Piezosurgery tréningközpontjaként szolgál.

Alexandre Cadau: Van értelme annak, hogy miért döntő a képzés a Piezosurgery-vel kapcsolatban. A felhasználók egy meredek tanulási görbén mennek keresztül, mielőtt hozzászoknak a Piezosurgery mikrométeres mozgásához, ami teljes mértékben különbözik a hagyományos technikáktól. Szerte a világon számos országban szervezünk workshopokat, melyek segítenek a fogorvosoknak elsajátítani a Piezosurgery és a hagyományos fúrók, illetve fűrészek közötti különbségeket. Mi ráadásul egyetemekkel működünk együtt azért, hogy a résztvevőknek holttestek boncolásával kapcsolatos kurzusokat kínáljunk, amelyek segítenek a műtéti előnyök felmérésében.

A négy regionális központjuk miatt globális vállalatként tekintenek magukra?

Fernando Bianchetti: Természetesen, a németországi, indiai és az ázsiai csendes-óceáni régióbeli leányvállalataink az olaszországi központnak jelentenek. Más országokban a helyi viszonteladókkal már majdnem tíz éve dolgozunk együtt sikeresen, egyéb helyeken pedig már 20 éve is.

Wolf Narjes: Ha úgy érti, hogy képviseltetjük-e magunkat a világ összes jelentős országában, akkor a válaszom határozott igen. A hálózatunk jól megalapozott több mint 80 országban, és az értékesítési csapatunk mindennap azon dolgozik, hogy tovább bővítse.

A regionális központok mennyire szorosan működnek együtt az olaszországi központtal?

Domenico Vercellotti: A Mectron vállalati szervezetében a regionális központok az információcsere helyei és kapcsolódási pontok az olasz központ és a helyi klinikusok között.

Fernando Bianchetti: Különböző okok miatt nagyon szorosan együttműködnek az olaszországi fő központunkkal. A Mectron Italy segít a regionális központoknak és természetesen a viszonteladó partnereinknek abban, hogy technikai támogatást nyújtsanak az ügyfeleiknek. Mérnökeink rendszeresen továbbképzik a regionális központok személyzetét és a viszonteladó partnereinket Olaszországban.

Alexandre Cadau: Az összes Mectron-partner kap marketingtámogatást az olasz központon keresztül. Ily módon biztosítjuk, hogy a teljes személyzet és a partnereink, legyen az bár egy olasz kereskedő vagy egy dél-amerikai viszonteladó, naprakész legyen termékeink legújabb specifikációival és fejlesztéseivel kapcsolatban.

Wolf Narjes: Hozzá kell tennem, hogy ugyan a marketingünk központosított, cégünk struktúrája mégis elég rugalmas ahhoz, hogy kielégítse a helyi igényeket.

Van kínálatuk más piaci szegmensekben is?

Fernando Bianchetti: Beszéljünk az olyan termékekről, mint a piezoelektromos depurálók, fénypolimerizáló lámpák és levegős polírozók, amelyeket a Mectron már több éve gyárt. A Mectron volt az első cég, amely bevezetett a piacra egy titánból készült depurátor kézidarabot, amely az élethosszát és a sterilizálást tekintve élenjáró volt, és a Mectron elsőként indította útjára a LED fénypolimerizáló lámpát is!

Wolf Narjes: A Mectronnak nagy az innovációs kapacitása. Ezért a vállalatunk nemcsak a Piezosurgery technika terén piacvezető, de a fénypolimerizáló szegmensben is.

Alexandre Cadau: Úgy gondoljuk, hogy sikerült hosszú távon is piacvezetőnek maradnunk. Ami a LED fénypolimerizálókat illeti, a vállalatunk mind a mai napig az egyik legnagyobb gyártó a világon.

Sok cég elkezdte kiszélesíteni a termékválasztékát. Vannak olyan kifejlesztés alatt álló termékeik, amelyekről szeretnének beszélni?

Fernando Bianchetti: A már meglévő termékeink továbbfejlesztésétől eltekintve jelenleg sokkal merészebb projekteket indítunk be a kutatás-fejlesztési osztályunkon. Ebben tulajdonképpen a Mectronnál dolgozó teljes munkaerő tizenöt százaléka részt vesz.

Domenico Vercellotti: Az a küldetésünk, hogy olyan új technológiákat vezessünk be a fogászati piacra, amelyek a legfrissebb kutatási eredményeken alapulnak. A jövőben is ezt az utat járjuk majd, hogy olyan innovációkat fejlesszünk ki, melyek gazdaságosak, és igazi klinikai előnyöket nyújtanak. ***Mindannyiuknak nagyon köszönöm az interjút.***

„Az a küldetésünk, hogy olyan új technológiákat vezessünk be a fogászati piacra, amelyek a legfrissebb kutatási eredményeken alapulnak.”