Dental Tribune

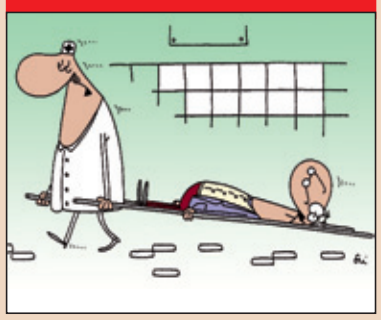
The World's Dental Newspaper · Hungary Edition

Budapest, 2008. március

Ára: 750 Ft

VI. évfolyam, 1. szám

Rövid hírek



Tudomány és kutatás

Gyakorló fogtechnikus ajánlja

FDI – rövid hírek

Minden, ami fogászat!

www.dental.hu

Hogyan tovább társadalombiztosítás?

Mint várható volt, az Országgyűlés – a lényeget nem érintő módosításokkal – ismét megszavazta az egészségbiztosítási reformról szóló törvényt. A pártok álláspontja – beleértve az ellenzéket is – nem változott az előző végszavazás óta.

4. oldal

A dentális erózió megelőzésének és kontrolljának megközelítései

A dentális erózió előfordulásáról és gyakoriságáról szóló, növekvő számú beszámolók fényében mostanra szükségessé vált, hogy a fogászati szakma megismerkedjen mind a dentális erózió kóroktani és hajlamosító tényezőivel, mind pedig a megelőzés és a kontroll lehetséges módjaival.

8. oldal

A CAD-kerámiák világa – A kerámiákkal szemben támasztott követelmények

A kerámiák fogalomkörébe számos anyag beletartozik, melyek gyártási folyamatuk és sajátos tulajdonságaik tekintetében jelentősen különböznek. Különféle speciális anyagok léteznek, melyek igyekeznek kielégíteni az igények széles spektrumát.

11. oldal

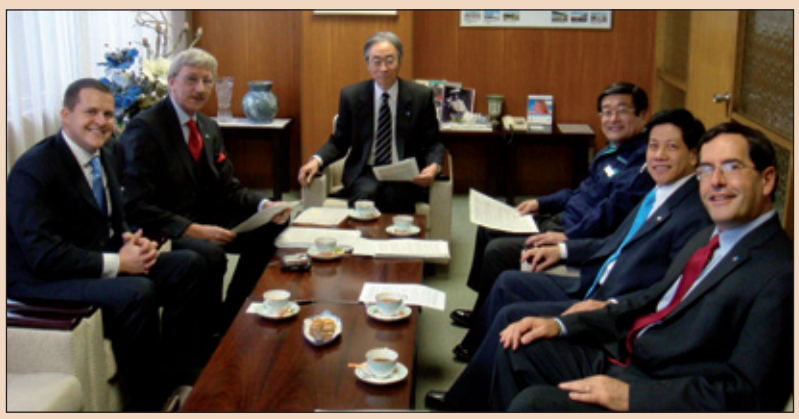
Az elnök üzenete

A tavaly októberben, Dubaiban rendezett kongresszus zárásakor arra lettünk figyelmesek, hogy az FDI történelmi mérföldkőhöz érkezett: immáron világszerte több mint egymillió fogorvost képvisel. Ez az FDI számára egyfelől hatalmas előnyt, másfelől rendkívüli felelősséget is jelent.

20. oldal

„Kerekasztal"-beszélgetés a Shofuval

A Shofu egy globális fogászati gyártó Japánban, amely még feljebb törekszik. A cég tavaly januárban tartotta éves vállalati összejövetelét, amelyen a jövőbeli stratégiákat vitatták meg. Peter Witteczek, a Dental Tribune International elnök-vezérigazgatója Katsuya Ohta úrral, a Shofu Inc. elnökével, Yoshikazu Wakino úrral, a Shofu Inc. Nemzetközi Osztályának ügyvezető igazgatójával, Wolfgang van Hall úrral, a Shofu Dental GmbH ügyvezető igazgatójával, Patrick Loke úrral, az ázsiai csendes-óceáni régió általános ügyvezetőjével és Brian Melonakos úrral, a Shofu észak- és dél-amerikai elnökével a kooperatív vállalatirányításról és a jövőbeli tervekről beszélgetett.



Balról jobbra: Peter Witteczek, Wolfgang van Hall, Katsuya Ohta, Yoshikazu Wakino, Patrick Loke, Brian Melonakos

DTI: 2007 igazán izgalmas év volt a Shofu számára. A vállalat többek között a 85 éves fennállását ünnepelte. Milyen további fejlesztéseket terveznek erre az üzleti évre?

Katsuya Ohta: A tavalyi év legfontosabb mérföldköve az volt, hogy februárban sikeresen megjelentünk a Tokiói Értéktőzsde másodlagos kereskedési szekciójában az 1989-es, az Osakai Értéktőzsdén történt részvénykibocsátásunkat követően. Ezek a részvénykibocsátások nagyon sokat jelentenek nekünk, és az egész fogászati iparnak is. Ez azért van, mert mi vagyunk az első fogászati gyártó Japánban, amelyik a részvényeivel megjelent a tőzsdén. Már nagyon várjuk, hogy maximálisan kihasználhassuk ezt a lehetőséget, fokozzuk az irántunk megnyilvánuló közbizalmat, és növeljük a vállalatunk értékét, úgyhogy reméljük, hogy továbbléphetünk majd a Tokiói Értéktőzsde elsődleges kereskedési szekciójába is. A 85 éves fennállásunk megünneplésével megerősítettük azon elkötelezettségünket, hogy tovább növekedjünk a 90 és a 100 éves jubileumig, és még inkább hozzájáruljunk a világ fogászati iparának a fejlődéséhez.

A közelmúltban indítottuk útjára újabb termékeinket, a Beautifil II-t (PRG/Giomer restaurációs anyag), az FL-Bond II-t (fluorid-kibocsátó kötőanyag), valamint a Vintage AL-t és a ZR-t (jól bevált Vintage porcelánsorozatunk újabb tagjai).

Wolfgang van Hall: Ohta úrnak igaza van. A Beautifil II-t és az FL Bond II ragasztórendszert sikeresen mutattuk be az IDS 2007 kiállításon, Németországban. A Vintage ZR-t, amely egy földpát(?) porcelán a cirkóniumvázakhoz, és az új fluoreszcens Vintage Art Staint (festékeket) a piac széles körben elfogadta, és már számos olyan vásárlónk van, aki türelmetlenül várja ezeket. Bevezettük a Ceramage Gum Colourst (ínykerámiákat) is. Mindezek a termékek jelenleg nagyon jól teljesítenek Európában.

Brian Melonakos: A 2007-es év a One Gloss, az egy lépésből álló finírozó- és polírozó-termékünk szempontjából nagyszerű eladási év volt, amely jelentős, két számjegyű növekedést mutatott. Növeltük a MonoCem Self-Adhesive Resin Cement (öntapadó műanyag cement) értékesítését is, melynek ez volt a második teljes éve. Ami a laborokat illeti, hatalmas növekedést tapasztaltunk a Vintage Press Over pellets (labdacsok, golyócskák?) szempontjából, különösen nagy laboratóriumok esetében, amelyek sokkal hatékonyabb előállításra

→Folytatás a DT 2. oldalán

←Folytatás a DT 1. oldaláról

törekszenek anélkül, hogy bármit is fel kellene áldozniuk az esztétikából és a Ceramage-ből (?) (kerámiás eljárásból?). Elindítottuk a Beautifil II-t, melyet a Beautifil nevű termékelőd nyolcéves klinikai használata alapozott meg, és amit idén a JADA-n mutattunk be.

Katsuya Ohta: Mindezeken túl nagyon büszkék vagyunk arra, hogy a Beautifil II-t az USA egyik legelismertebb minősítő szervezete, a CRA a „2007-es Év Legjobb Termékei" közé választotta. Kíváncsian várjuk az értékesítés felfutását.

Patrick Loke: A 2007-es évet az újonnan kifejlesztett, 2. generációs Giomer és a Gum Shaded Ceramage termékünk fémjelezte. Új termékeket vezettük be az ázsiai piacra mind a laboratóriumok számára, mind pedig a klinikai szegmensekbe. Ezek közül a legsikeresebb a klinikai szegmens volt, különösen a csiszolóink, a cementjeink és a direkt restaurációink.

A világgazdaság pillanatnyilag nagy változásokon megy keresztül. Egyrészről a gyenge dollár és a magas inflációs ráta lelassítja az üzletmenetet az ipari országokban, ami másrészről előnyös a feljövőben lévő piacok számára. Ez éppígy érvényes a fogászati piacra is, és ha igen, hogyan reagálnak ezekre a fejleményekre?

Katsuya Ohta: A világgazdaság folyamatosan változik. Ennek megfelelően a főbb devizanemek átváltási árfolyamai is változnak. Azt mondják, hogy a fogászati ipart, mint az egészségügyi szolgáltatóipar egy részét ezek a gazdasági mozgások kevésbé érintik, mint más iparágakat. Ugyanakkor a mi iparágunkat az egyes országok egészségbiztosítási rendszere nagyon is jelentékenyen érinti – különösen Japánban és az EU-tagállamokban.

És biztos vagyok abban, hogy az itt jelen lévők nevében is mondhatom, hogy most számunkra a gyengélkedő dollár a legaggasztóbb tényező. Mint tudja, termékeinket világszerte a tengerentúli – európai, USA-beli és ázsiai – leányvállalatainkon keresztül juttatjuk el a vásárlóinkhoz. Emiatt az egyik szemünket folyamatosan az árfolyam-ingadozásokon kell tartanunk. Hisszük, hogy bármilyen helyzettel meg tudunk birkózni, és képesek vagyunk minimalizálni a kockázatokat úgy, hogy minden devizanemnél megtartjuk az import és az export mennyiségi egyensúlyára vonatkozó vállalati politikánkat.

Wolfgang van Hall: Szerencsére azt vettük észre, hogy a 2004-es év egészségügyi reformjaiból eredő negatív fejlemények után a német piac egyre jobban magára talál. A partnerek most már messze pozitívabbak és lelkesebbek, és ismét a befektetéseket helyezik előtérbe. Annak érdekében, hogy a lehető legjobban szolgáljuk ki őket, további kereskedelmi képviselőket vettünk fel a német piacra. Mindent egybevetve, jó 10%-kal tudtuk növelni a forgalmukat 2007-ben.

A Shofut leányvállalatok képviselik az összes jelentősebb piacon. Véleményük szerint mennyire különbözik egymástól az európai, az ázsiai és az amerikai piac?

Yoshikazu Wakino: Az európai piac jelenleg számtalan változáson megy keresztül, és sokféle kihívással néz szembe. Úgy gondoljuk, hogy a devizaövezet folyamatos kiterjesztése és a különböző szabályozók integrációja élénkíti majd az árversenyt. Mindamellett arra számítunk, hogy az új piacok, vagyis Kelet-Európa és Oroszország gyorsan növekszenek majd, és a német piac is fokozatosan magához tér a nemzeti egészségbiztosítási reform okozta komoly megrázkódtatásból.

Európai pozíciónk növeléséhez tovább erősítjük kapcsolatainkat az európai kereskedőkkel, a nekilóduló új piacok fejlődésére fókuszálva. Ázsiában, ideértve Kínát, Indiát, a Közel-Keletet és Indokínát is, gyors gazdasági növekedést jósolunk. A fogászati ipar is profitál ebből a fejlődésből a térségben, amely komoly keresletet támaszt olyan alapvető anyagok iránt, mint a műfogak, csiszolók és polírozók, stb. Úgy fogjuk erősíteni a kapcsolatainkat a kereskedőkkel, hogy Japánból használjuk ki a relatíve könnyebb hozzáférés előnyeit.

Az USA piacán csiszolóinkat és polírozóinkat csúcsminőségű termékeknek tekintik. De nem hagyhatjuk figyelmen kívül az új területeken mutatkozó, növekvő keresletet sem, ideértve az olyan esztétikai vonatkozású termékeket, mint az implantátumok és a CAD/CAM rendszerek. Klinikai termékeinkkel erősítenünk kell a pozíciónkat ezeken a területeken is. Ezenkívül termékeink megismertetése és Dél-Amerika új – benne Brazília és Mexikó – piacainak feltárása céljából erőteljesebben látogatjuk majd a laborokat.

Patrick Loke: Az európai és az amerikai piacok sokkal érettebbek, növekedésük sokkal stabilabb, ennélfogva a pontos és friss piaci statisztikák könnyen elérhetőek. Ázsiai regionális piacunk különböző, fejlett, fejlődő és alulfejlett gazdaságokból áll, emiatt a növekedés sem olyan stabil, viszont potenciálisan nagyon ígéretes. A piacról és az iparról beszerezhető statisztikai adatok nem könnyen hozzáférhetőek, és ha még be is tudnánk szerezni néhány statisztikát, akkor sem lennének annyira pontosak és naprakészek. A két óriás: Kína és India több fogászati cég számára is vonzóbbá vált, ami nagyobb versenyt eredményez a regionális piacunkon.

Wolfgang van Hall: Európában sikeresek vagyunk a laboratóriumi termékeinkkel, ami fő tevékenységi területünk. Európán belül a kelet-európai országok fejlődnek nagymértékben. Oroszország a világ egyik legfontosabb feljövőben lévő piaca, és mivel a kelet-európai államok gazdaságilag és politikailag is egyre inkább stabilizálódnak, tovább fognak fejlődni.

Brian Melonakos: Nem kérdés, hogy például a fogfehérítésnek, vagy a CAD/CAM technológiának nagyobb az észak-amerikai piaci szegmense. Úgy tűnik, hogy az észak-amerikai piac kicsivel nagyobb hangsúlyt fektet az időtakarékos eljárásokra. Például ezt tükrözik vissza a szállítási rendszerek. Még akkor is, ha nagyobb a termékköltség, az új termékeket olyan kényelmes, időtakarékos szállítási rendszerekben kell kiajánlani, amelyek kevesebb lépésből álló eljárásokat foglalnak magukban.

Az amerikai „Dentaltown" magazin a közelmúltban a „legjobban őrzött titok az iparban" címet adományozta Önöknek. Egyetértenek ezzel az állítással?

Brian Melonakos: A Shofu céget világszerte jól ismerik a minőség iránti erős elkötelezettsége miatt. Meglehet, azon sokféle termékkategória szempontjából, amelyeknél versengő helyzetben vagyunk, a Shofu sok fogorvos számára maga a megtestesült titok. Az amerikai térségben gyakran finírozó és polírozó cégként ismernek bennünket. Minden bizonnyal hozunk létre ipari szabványokat is a finírozók és a polírozók tekintetében, de direkt és indirekt kompozitjaink, cementjeink, porcelánjaink és a rendelőben alkalmazható fehérítőtermékeink szintén kiválóak.

A Shofu globális vállalatként hirdeti magát. Mennyire befolyásolja a japán üzleti kultúra a helyi leányvállalatokat?

Yoshikazu Wakino: Biztosak vagyunk benne, hogy a különleges „Shofu-kultúra" sokkal inkább befolyásolja őket, mint a japán kultúra. Kiváló munkakörnyezetet alakítottunk ki az egész globális Shofu-csoportban. Ez abból a régóta fennálló hagyományból ered, hogy a munkatársainkat nagyra értékeljük. Számos tengerentúli igazgató és munkatárs dolgozik már velünk hosszú ideje, ami annak a jele, hogy működik az „először az emberek" politikánk.

Értékes munkatársainkkal hosszú távra szóló célokat tudunk kitűzni, és következetesen dolgozhatunk azok eléréséig, miközben egyenletesen csúcsminőséget állítunk elő, és megbízhatóságot teremtünk.

Patrick Loke: Egyetértek. Szingapúri csapatunk többféle nemzet és nyelv képviselőjéből áll, ami segít hatékonyan végrehajtani a Shofu Inc. stratégiáját az ázsiai-csendes-óceáni régióban, és ezzel erősíti globális pozíciónkat.

Brian Melonakos: Ahogy a Shofu International központja egyre inkább globálissá, úgy a vállalat egyre nyitottabbá is válik a Japánon kívüli piacok számára készülő termékek és rendszerek módosításában. Különösen, ami a laboratóriumi termékek piaci szegmensét illeti, úgy tűnik, hogy a nemzetközi fókuszban több figyelem irányul a fejlesztésre. Legtöbb új termékünket felhasználók értékelik a főbb piacainkon, mielőtt útjukra indítanánk őket.

Wolfgang van Hall: Mindennapi üzletmenetünkben és regionális céljainkban egyesítenünk kell a globális stratégát úgy, hogy mindannyian ugyanabba az irányba tekintsünk, de a piacaink specialitásaira fókuszáljunk. Természetesen azon célunk, hogy a ve-

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 — **Robin Goodman**, **Hans Motschmann**

Elnök-vezérigazgató — **Peter Witteczek**
Pénzügyi vezető — **Dan Wunderlich**
Marketing és értékesítés — **Daniela Zierke**
Engedélyek, jogok — **Jörg Warschat**
Könyvelés — **Manuela Hunger**
Termék felelős — **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* – Yontorisio Communications
  Room 1602, 108 Java Road, North Point,
  Hong Kong. Tel.: +852-3118-7508
  Fax: +852-3118-7509
- *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, VI. évfolyam, 1. szám
Megjelenik évente öt 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: grafika@dtpstudio.hu

Nyomdai kivitelezés: **Grafika Press 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

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!

Wolfgang van Hall (balra) a Shofu cég európai működését magyarázza.

vőinket a legjobban szolgáljuk ki a földrajzi területünkön belül, visszatükröződik a Shofu Inc. pozícióján, és ily módon befolyásolja az átfogó stratégiát.

Brian Melonakos: Mindannyian tisztában vagyunk azzal, hogy még sokat kell tennünk globális stratégiánk és annak jobb végrehajtása érdekében, hogy a Shofu többet profitáljon jelentős, globális értékesítési potenciáljából.

Az elmondottakon túl erős konszolidációs trend is mutatkozik. A 2006-os évben 68 vállalati egyesülés jött létre világszerte. Hogyan látják ezt a fejleményt?

Yoshikazu Wakino: Annak idején jó pár konszolidáció ment végbe Japánban. Az M&A globális trendjével a japán cégek megkésve kezdték el az üzleti túlélés gyakorlatát mintegy 10 évvel ezelőtt. A fogászati ipar is számos egyesülést és akvizíciót élt meg. Noha ez a trend várhatóan folytatódik majd, el kell ismernünk, hogy a különböző vállalati politikák, vagy az idegen kultúra következtében, és a legrosszabb forgatókönyv megvalósulása esetén azokat a nehézségeket, amelyekkel a vállalatok szembenéznek, igen bajosan lehet leküzdeni, és az egyesülés teljes katasztrófába is torkollhat.

Politikánk alapvetően az, hogy saját leányvállalatokat hozzunk létre, és belülről növekedjünk. Mindazonáltal pozitívan viszonyulunk mind a hazai, mind a nemzetközi akvizíciókhoz, ha találunk olyan cégeket, amelyek segíthetik a növekedésünket. Tulajdonképpen számos ajánlatot kaptunk már tengerentúli gyártóktól és kereskedőktől. Úgy gondoljuk, hogy ez azért van, mert a cégünk, ideértve a minőséghez kapcsolódó kiváló hírnevét is, globálisan láthatóvá vált a tokiói tőzsdére történt bevezetése óta.

A Shofu Japan teljes éves árbevételének kb. 6-8 százalékát fekteti a kutatás-fejlesztésbe, ami nagyobb, mint amennyit a teljes iparág átlagosan erre a területre fordít. Mennyire működnek együtt a japán kutatókkal, és milyen ez az együttműködés részleteiben?

Patrick Loke: Felkérjük az összes nemzetközi egységet, hogy jelölje ki a termékfejlesztési prioritásait. Ezeket aztán a nemzetközi értekezleteken véleményezzük. Előnyben részesítjük, ha a javasolt termékfejlesztéseknek nagy a potenciálja Japánban, de néhány esetben jóváhagytunk olyan fejlesztési projekteket is, amelyek potenciálja elsődlegesen a Japánon kívüli piacokon alapul.

Wolfgang van Hall: Szorosan együttműködünk a K+F-részlegünkkel, mivel fontos, hogy olyan termékeket fejlesszünk ki, amelyekre az egymástól eltérő piacainkon szükség van. Figyelemmel kísérjük a piacot, és minden lényeges információt továbbítunk a japán K+F-részlegünknek, mivel az lehetetlen, hogy maguktól állandóan naprakészek legyenek a nemzetközi fejlesztéseket illetően. A részleg munkatársai látogatják a legfontosabb nemzetközi szakmai vásárokat is, hogy a legújabb információkból naprakészek legyenek.

Brian Melonakos: Pontosan. A technikai személyzetünk például Észak-Amerikába és Európába utazik, hogy előadásokon és ipari vásárokon vegyen részt, és találkozhasson a Shofu nemzetközi menedzsmentjével és marketingcsapatával. Áttekintjük a projekteket, és visszacsatolást, valamint választ kérünk a helyi klinikusoktól vagy labortechnikusoktól a kívánatos terméktulajdonságokat illetően. Folyamatosan törekszünk a kiotói technikai személyzet, az amerikai térség vásárlói és a többi globális piac közötti interakció növelésére.

Wolfgang van Hall: Valóban nem mindig könnyű megtalálni a megfelelő prioritásokat, különösen, mert az egyes földrajzi területeknek eltérő preferenciái és szükségletei vannak. Olyan nemzetközi találkozókon, mint amilyen ez a mostani is, megvitathatjuk az igényeinket, és együttesen fejleszthetjük ki a stratégiát a Shofu Inc. menedzsmentjével és a K+F-részleggel együttműködve.

A Shofu 2022-ben ünnepli majd a 100 éves fennállását. Milyen hosszú távú gazdasági stratégiákat terveznek addig megvalósítani?

Katsuya Ohta: A századik évfordulóig kitűzött céljaink közé tartozik, hogy a Tokiói Értéktőzsde elsődleges szekciójába kerüljünk, 50 milliárd jen konszolidált nettó árbevételt érjünk el (459 millió USA-dollár/323 millió euró), beleértve a 20 milliárd jen konszolidált tengerentúli nettó árbevételt is (186 millió USA-dollár/129 millió euró) 20%-os működési nyereség mellett, helytálljunk a feljövőben lévő piacokon (BRICS államok: Brazília, Oroszország, India, Kína), hogy globálisan fejlődjünk egyéb iparágakban is, alkalmazzuk a fogászati technológiával kapcsolatban összegyűlt know-how-t, és hogy hatékony és előretekintő vállalatként tovább javuljunk, miközben szilárdan őrizzük Japán első, globális fogászati gyártójának hagyományait.

Milyen jövőbeli trendeket jósolnak a fogászati piacon, és ezekre megfelelően felkészültnek érzik-e magukat?

Katsuya Ohta: A fejlett országokban a fogászati ipar tovább fog növekedni az olyan új területeken jelentkező kereslet miatt, mint az esztétika, implantátumok, CAD/CAM rendszerek, digitális technológiák és a regeneratív gyógyászat. A kereslet kiszélesedésével arra koncentrálunk majd, hogy bizonyos területekre specializálódjunk, ahelyett hogy megpróbálnánk az összes igényt lefedni. Olyan területeket szeretnénk erősíteni, ahol a „világ legnagyobb" és a „világ első számú" vállalatává válva egyedülálló előnyöket kínálunk, és új termékek kifejlesztésére fókuszálunk.

A fejlődő országokban az olyan alapvető fogászati anyagok iránti kereslet, mint a műfogak, csiszolók és polírozók, továbbra is erős lesz – olyan területeken tehát, amelyekre már régen specializálódtunk. A legnagyobb kihívás, amellyel szembenézünk, hogy versenyképes árakat biztosítsunk, és mégis fenntartsuk a csúcsminőséget.

Mindannyiuknak nagyon köszönöm az interjút!

Hogyan tovább, társadalombiztosítás?

Mint várható volt, az Országgyűlés – a lényeget nem érintő módosításokkal – ismét megszavazta az egészségbiztosítási reformról szóló törvényt. A pártok álláspontja – beleértve az ellenzéket is – nem változott az előző végszavazás óta, az elnök sem igényelt alapvető változtatásokat, tehát nem volt szándék sem, szükség sem a törvény konstrukciójának, tartalmának megváltoztatására.

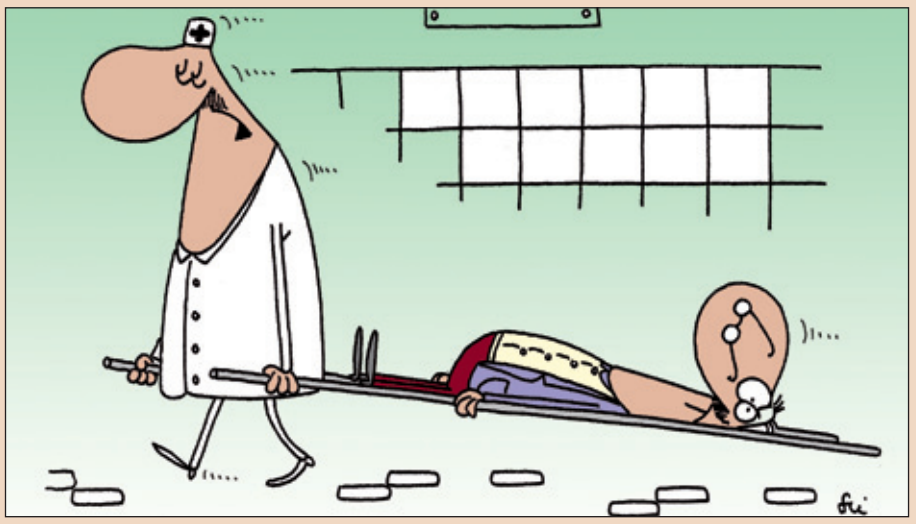
Az államfő már nem mérlegelhet, alá kell írnia azt. Ezután az történik, amit a koalíciós pártok és a kormány által elfogadott forgatókönyv tartalmaz. E szerint – a lakosság által érzékelhetően – 2008-ban ténylegesen csak apróbb korrekciók, a már meghozott intézkedések kisebb módosításai várhatók. Annál nagyobb lesz az átalakulás a háttérben.

Közel negyven végrehajtási rendelet készül a kormány műhelyeiben, 90 százalékuk a hatályos szabályozásokat korrigálja, négy újat pedig az Országos Érdekegyeztető Tanács (OÉT) elé terjesztenek.

A készülő rendeletdömpingről még nem sokat lehet tudni. Ami bizonyos, az OEP jelenlegi formájában megszűnik, feladatait a jövőben két hivatal látja majd el. Az új konstrukció középpontjában egy „elszámolóház” áll, amely a mai OEP számos funkcióját betölti majd. Az OEP finanszírozási feladatai szétválnak majd: a nagy kockázatú beavatkozásokat, azaz a kis esetszámú, de kiemelkedően költséges eljárások, illetve gyógyszerek költségeit egy központi kasszából, az Országos Kockázatkezelési Alapból (OKA) fedezik. Ezt leszámítva a finanszírozási technikák – kártyapénz az alapellátásban, német pontrendszer a járóbeteg-szakellátásban, HBCS a fekvőben – változatlanul megmaradnak. Marad a feladatfinanszírozás is: a mentés, újszülöttellátás, járványügy, egészségmegőrzés stb. területén természetesen a költségvetés által rendelkezésre bocsátott összegekből történik majd. Az Egészségbiztosítási Alap megmarad. Továbbra is a munkavállalók, illetve a munkaadók járulékbefizetéseiből, illetve a járulékot fizetni nem tudók – gyerekek, nyugdíjasok, fogvatartottak stb. – utáni állami befizetésekből tevődik össze. Ez utóbbi ma még normatív, de úgy tervezik, hogy 2009-től követi majd a biztosítottak után fizetett korrigált fejkvótát. A befolyt pénzt egy új kormányzati szerv, a Nemzeti Egészségbiztosítási Központ (NEK) kezeli. Feladatai részben a régiek, részben újak lesznek. Régi feladatnak tekinthető, hogy ellenőrzi az E. Alapból történő kifizetések jogszerűségét (már nem a szolgáltatóknál, hanem az egészségpénztáraknál!), vadonatújnak számít az egészségpénztáraknak járó fejkvóta megállapítása és szétosztása. Ez utóbbi bonyolult és havi egyeztetést követelő feladat, hiszen a pénztártagok – a biztosítottak – létszáma folyamatosan változik.

A leendő egészségpénztárak közvetlenül nem kezelnek pénzt, egyenlegüket a NEK tartja nyilván, és virtuális számláikat ugyancsak a NEK kezeli majd. Ez azt jelenti, hogy az egészségpénztárak ellenőrzik és igazolják a velük szerződött egészségügyi szolgáltatók teljesítményelszámolásait, és amit jóváhagytak, azt továbbítják a NEK-nek, amely utalványozza az intézményeknek járó finanszírozási összegeket.

Az OEP megyei pénztárai – tervek szerint – a NEK kirendeltségeiként működnek tovább. A pénztárak és a szolgáltatók közötti elszámolás továbbra is a régi rendszerben történik, azonban a NEK és a pénztárak közötti elszámolás alapja a korrigált fejkvóta lesz. A korrekció szempontjait a törvény rögzíti, elsősorban a biztosított neme és életkora szerint.



Csak ne panaszkodjon, Kovács bácsi, a jövő héttől nekem is felmondanak!

A NEK örökölt feladatai közül az egyik leglényegesebb a gyógyszerek, illetve a gyógyászati segédeszközök társadalombiztosítási támogatásba való befogadása és az ártámogatás mértékének megállapítása lesz. Ugyanez vonatkozik a közgyógyellátásokra és a nemzetközi elszámolásokra is.

Lássuk tehát a menetrendet!

Áprilisban a kormány kiválasztja azt a nemzetközi tanácsadó céget, amely kiírja és lebonyolítja az egészségügy privatizációjáról szóló pályázatot. Ezen a tenderen licitálnak majd befektetők a 22 egészségbiztosítási pénztárra. Előzőleg minden megyében egy, a fővárosban és Pest megyében pedig négy pénztárat hoznak létre, amelyek mindegyike még 100 százalékos állami tulajdonban lesz. A pénztárak eladásra szánt 49 százalékos részét értékesítő tanácsadó cég kiválasztása után a kormány nemzetközi tájékoztatási kampányba kezd, amelynek célja a befektetők tájékoztatása.

Szeptemberben hirdetik ki a pályázat első fordulójának győztesét. Az első fordulón bárki részt vehet, aki be akar fektetni az egészségügybe, vagyis 49 százalékos részesedést akar vásárolni az állami tulajdonú pénztárakban. Az első fordulót azok vehetik sikerrel, aki megfelelnek a szakmai követelményeknek és előírásoknak. A második fordulóban pedig az lesz a győztes, aki a legtöbbet kínálja az adott pénztárért.

Novemberben várható, hogy eredményt hirdetnek. Az összeolvadásokat követően megalakulhat a 5–11, minimálisan 500 ezer, maximálisan 2 millió tagot tömörítő egészségpénztár.

2009 januárjában megalakulnak az új egészségbiztosítási pénztárak, amelyek az Országos Egészségbiztosítási Pénztártól (OEP) átveszik az ellátásszervezést. Ezután létrehozzák az új biztosítók menedzsmentjeit. Megválasztják a napi ügyeket irányító vezérigazgatót, akit a befektető jelöl, valamint kinevezik a többségi tulajdonos (azaz az állam) által jelölt igazgatótanácsi elnököt.

2009 februárjától kezdődhet a tagtoborzás. Függetlenül attól, hogy valaki hol él, bármelyik biztosítónak tagja lehet. Ha valaki nem akar választani, automatikusan annak a pénztárnak lesz a tagja, ahova lakhelye szerint tartozik.

A pénztárak megalakulásáig senki nem végezhet toborzást.

2009. április 1-jétől lép működésbe az új rendszer. Ténylegesen ugyanettől az időponttól jelenlegi formájában megszűnik az OEP. Pontosabban: az egészségpénztárak feladataikat 2009. január 1-jétől látják el, ám a szolgáltatók finanszírozása még 3 hónapig az OEP, illetve utódszervezete feladata marad.

A pénztáraknak az ügyfeleik után kapott pénzből kell gazdálkodniuk. Ha nyereséget termel, ennek a 2 százalékát veheti ki a befektető. Ha az ügyfél elégedetlen, évente egyszer cserélhet pénztárt.

Nagy András László

Az ózon-terápia új lehetőségei az
OZONYTRON® X
használatával

Bővebb információért hívjon most!

Multident Kft.
1125 Budapest,
Virányos út 23/d
Tel.: 392-0446
Mobil: 06-30-540-0800

E-mail: info@multident.hu,
www.multident.hu

mymed

Egy új eszköz 300 baktériumfajtát azonosít a szájüregben

Boston: A Forsyth Institute a maga nemében egyedülálló, olyan új szolgáltatást indított útjára a kutatók számára, amellyel a klinikai mintákban gyorsan lehet azonosítani a szájüregi baktériumfajtákat. Az ún. Microbial Identification Microarray Service (MIM) az egyes szájüregben található baktériumprofilok felismerésére fókuszál, és az egészséges, ill. beteg bakteriális asszociációk összehasonlítására használható. Segítségével nyomon követhetők az orális ökológia kezelésének a hatásai, és mikrobális zavarokkal kapcsolatos tanulmányok is elvégezhetők.

Az emberi szájban több száz különböző baktériumfajta képes megélni. Sokat ezek közül azért nem lehetett eddig azonosítani, mert laboratóriumi körülmények között nem tenyészthetők. A *dr. Paster* és *dr. Dewhirst* vezette intézeti kutatócsoport molekuláris technológia felhasználásával olyan eszközöket fejlesztett ki, amelyek függetlenek a hagyományos, az orális mikroorganizmusok kutatására irányuló tenyésztési eljárásoktól. Mivel a szájbetegségek kauzatív anyagai nem teljesen ismertek, valószínű, hogy az új módszerekkel azonosított néhány vagy akár több baktériumfajta is fontos szerepet játszik a szájbetegségekben.

A Forsyth Intézet bejelentése szerint molekuláris analízisek útján 550 orális baktériumfajtát sikerült azonosítani a 16S rRNA (RNS) szekvenciák alapján. Ezen eredmények alapján az új Human Oral Microbe Identification Microarray (HOMIM) (Humán Orális Mikrobaazonosítás és -osztályozás), amely mind az akadémiai intézmények, mind a magánszektor rendelkezésére áll, a kb. 300 legelterjedtebb orális baktériumfajta egyidejű felismerését teszi lehetővé egyetlen hibridizációban. A kutatók klinikai mintákból izolált DNS-t küldhetnek be, majd online úton részletes elemzést és jelentést kapnak vissza. A feldolgozás megkezdése után az eredmények napokon belül rendelkezésre állnak.

Az intézet vezetői szerint ezzel a nagy teljesítményű technológiával olyan fajtákat is fel lehet deríteni, amelyeket in vitro még nem lehet kitenyészteni. A Forsyth a közeljövőben további mikroosztályozások bevezetésére is készül, többek között a vastagbéltraktusban, a gyomorban és a bőrön tenyésző baktériumokra fókuszálva.

SEGÍTÜNK A MEGÚJULÁSBAN, A FOLYAMATOS TÁJÉKOZÓDÁSBAN!

Szakmai információs lapok fogorvosoknak

DENTAL HÍREK – 6 szám/év
éves előfizetési díja: 12 000 Ft.

DENTAL TRIBUNE – 5 szám/év
éves előfizetés díja: 3000 Ft.

DENTAL LABOR – 6 szám/év
éves előfizetési díja 6000 Ft

40% kedvezmény

Két lap (Dental Hírek, Dental Tribune) együttes éves megrendelése esetén
KEDVEZMÉNYESEN 9900 FT, MINDHÁROM LAP 12 500 FT-ÉRT ELŐFIZETHETŐ!

Szakmai információs lapok fogtechnikusoknak

DENTAL LABOR – 6 szám/év
éves előfizetési díja: 6000 Ft.
(fogtechnikus tanulóknak 4000 Ft)

DENTAL TRIBUNE – 5 szám/év
éves előfizetés díja: 3000 Ft.

16% kedvezmény

Két lap (Dental Labor, Dental Tribune) együttes éves megrendelése esetén
KEDVEZMÉNYESEN 7500 Ft

AKCIÓNK 2008. MÁRCIUS 31-ÉIG ÉRVÉNYES!

Az árkedvezmény mellé most ajándékot is adunk előfizetőinknek:

- **Ingyenesen** regisztráljuk Önt a **DentalNet** fogorvos-fogtechnikus kereső adatbázisba (www.dental.hu).
- A Herbodent Kft. szaküzletében történő vásárlása esetén kap egy **3000 Ft-os vásárlási utalványt**.
- Megajándékozzuk **3 db SS White koronafelvágóval***.
- Azok, akik most legalább két lapunkra előfizetnek, a fenti ajándékok mellett kapnak **még egy 3000 Ft értékű vásárlási utalványt** is, melyet a kiadó termékeire lehet beváltani.

Várjuk megrendelését a határidőn belül, hogy kiadványainkat és ajándékainkat elküldhessük Önnek!

A számlát és az ajándékokat a pénz bankba történő beérkezése után egyszerre postázzuk. *(Kizárólag a Dental Labor előfizetés mellé az SS White koronafelvágót nem biztosítjuk!)

3 db SS White
koronafelvágó

Dental Press Hungary Kft.
1012 Budapest,
Kuny Domokos u. 9.
Tel.: 202-2994,
fax: 202-2993
E-mail: info@dental.hu
Web: www.dental.hu

DENTAL PRESS

Gingivitis kezelése hialuronsavval

A hialuronsav egy glikozaminoglikán, amely gyulladásgátló és ödémaellenes tulajdonságokkal rendelkezik. Az anyagot gél állapotban alkalmaztuk plakk okozta gingivitis terápiája során, majd értékeltük a hatásait.

Módszer: Randomizált duplavak típusú kísérletben, 50, plakk okozta gingivitisben szenvedő férfi beteget vizsgáltunk, akiket két csoportba osztottunk, majd verumot, illetve placebót tartalmazó géllel kezeltük őket naponta kétszer a szájápolás mellett 3 héten keresztül. A kísérlet kezdetekor, továbbá a kezelés 4., 7., 14. és 21. napján meghatároztuk a klinikai indexeket (API, Turesky-index, PBI) és a sulcusfolyadék sajátosságait (peroxidáz, lizozim).

Eredmények: Minden klinikai adat vonatkozásában jelentős javulást figyelhettünk meg mindkét csoportban. A verumcsoport szignifikáns javulást mutatott a vizsgálati területen a plakkindexek szempontjából a 4. naptól kezdve (P=0,011), a PBI pedig a 7. naptól kezdve (P=0,001), a placebocsoporthoz képest. A sulcusfolyadék változói szignifikánsan jobbak voltak a vizsgált gyulladásos terület centrumában a verumcsoportnál. Minden vizsgált területen csökkent a peroxidáz- (176,72–128,75 és 188,74–128,75 U/l) és a lizozim- (1,27–0,27 és 1,30–0,33 mg/l) aktivitás a 7., 14. és 21. nap után (P 0,034 és <0,001 között), míg a placebo csoportnál csak egy helyen tapasztaltuk a lizozimaktivitás szignifikáns csökkenését (1,74–0,75 mg/l) a 7. és 21. nap után (P=0,048 és 0,025).

Következtetés: Az eredmények alapján arra következtethetünk, hogy a hialuronsav-tartalmú gél kedvező hatást fejt ki plakk okozta gingivitis kezelése során.

Előzmények

A hialuronsav (hyaluronan) egy 200–10 000 diszacharidot tartalmazó glikozaminoglikán, amelynek molekulatömege meghaladja a 10^6 Da-t (Toole 1990). A hialuronsavat korábban mint metabolitot, illetve gyulladásos markert már vizsgálták a sulcusfolyadékban (*Embery* és mt.-i 1982, *Last* és munkatársai 1985, *Smith* és munkatársai 1996), továbbá fontos szerepet tulajdonítottak neki a növekedés, a fejlődés és a szövetek repair-folyamatai során (*Pogrel* és munkatársai 1996) is. A hialuronsav a kötőszövet egyik komponense, melyet az ínyszövetben mutattak ki (*Bartold* és munkatársai 1981, *Giannobile* 1993). A glikozaminoglikánok képesek kölcsönhatásba lépni a tropokollagénnel, és ezáltal interaktív régiót képeznek az alapállomány és a fehérjerostok között (*Comper* és *Laurent* 1978). A hialuronsav koncentrációja sebgyógyuláskor (*Fraser* és *Laurent* 1989, *Longaker* 1991), valamint az embrionális fejlődés során (*Kujawa* 1986, *Toole* és *Gross* 1971), továbbá tumor kialakulásakor (*Knudson* 1989) egyaránt emelkedik. A magas molekulatömegű hialuronsav serkenti a patkányok hosszúcsontjainak gyors gyógyulását (*Sasaki* és *Watanabe* 1995) és a reparatív dentinképzést (*Sasaki* és *Kawamata-Kido* 1995). A hialuronsav in vitro fokozza a mesenchymalis sejtek vándorlását és differenciálódását (*Pilloni* és *Bernard* 1992), valamint a vér alakos sejtjeinek számos funkcióját, mint például a fagocitózist és a chemotaxist (*Weigel* és munkatársai 1986). A hialuronsavat alkalmazzák radio-epithelitis (*Liguori* 1997) és a térd osteoarthritisének terápiája során (*Adams* 1995, *Huskisson* és *Donelly* 1999, *Wu* és munkatársai 1997), valamint rheumatoid arthritis kezelésére is (*Matsuno* 1999). Gyulladásgátló tulajdonsága valószínűleg az exogén hialuronsav prosztaglandinokra, metalloproteinázokra és egyéb bioaktív molekulákra kifejtett scavenger hatásával magyarázható (*Lauren* 1995), ödémaellenes hatása pedig ozmotikus aktivitásával függ össze. A szakirodalomban azonban kevés olyan tanulmány található, amely a hialuronsav fogászati alkalmazásának eredményeivel foglalkozik. *Pagnacco* és munkatársai (1997) végeztek egy klinikai kísérletet, amelynek során 60 férfit és nőt kezeltek nem specifikus gingivitis miatt. A klinikai adatok szignifikáns eltérését tapasztalták a verum- és a placebocsoportban. A két csoport között az ínyvérzés vonatkozásában a verumcsoportnál talált jobb eredményekből szignifikáns különbség adódott, melyet négy hét elteltével regisztráltak. *Vangelisti* és munkatársai (1997) a verum- és a placebocsoportnál a gyulladás szintje közötti különbséget egy saját maguk által kifejlesztett skála szerint értékelték (jó, kétséges, rossz). Előbbi vizsgálatuk során jobb eredményeket találtak a verumcsoportnál.

A gyulladásos folyamat intenzitása összefügg a szövetekre destruktív hatást kifejtő enzimek, mint például a proteázok szintjének (*Sorsa* és munkatársai 1994), valamint a főként leucocyta-eredetű lizoszomális enzimek emelkedésével (*Fine* és *Mandel* 1986). A lizozim aktivitása a sulcusfolyadékban gingivitis és parodontitis fennállásakor fokozott mértékű (*Brandtzaeg* és *Mann* 1964). A peroxidázaktivitás gingivitis esetén emelkedett (*Smith* és munkatársai 1984).

Az alábbi közlemény célja az, hogy igazolja a hialuronsav gél gyulladásgátló hatását gingivitis terápiájában egy randomizált dupla-vak jellegű kísérlet során.

Anyag és módszer

A kísérletben 50 véletlenszerűen kiválasztott, plakk okozta gingivitisben szenvedő, önkéntes férfi (átlagéletkor 29,9±10,5 év) vett részt, akik tájékozott beleegyezésüket adták írásban a randomizált dupla-vak tanulmányban való részvételhez, amelyhez hozzájárult a Rostocki Egyetem Orvostudományi Karának etikai bizottsága. A minta méretét az API kalkulációja, valamint a peroxidáz- és a lizozimaktivitás kiszámítását követően rögzítettük α=5% szignifikanciaszint mellett, a próba ereje 80% (*Jones* és *Payne* 1997), ahol az API javulását a peroxidáz- és a lizozimaktivitásban specifikáltuk. Végül a minta méretét a 'nquiry advisor 4.0' számítógépes program segítségével számítottuk ki.

A részvétel feltétele az volt, hogy az önkéntesek egészségesek, az utóbbi 6 hónapban antibiotikus terápia alatt nem álltak, prophylaxisban nem részesültek, 28 foggal rendelkeznek. A kísérlet 3 hétig tartott. A résztvevők verumot (0,2%-os hyaluronan, Merz Dental, Lütjenburg, Németország – 1. csoport) vagy placebogélt (hyaluronan nélkül – 2. csoport) használtak naponta kétszer. Mindkét gél tartalmazott vizet, xilitolt, cellulózgumit, denaturált alkoholt, PEG-40 hidrogenált ricinusolajat, polivinil-alkoholt, polikarbofil-, diklorobenzil alkoholt, aromát, CI 42090-et. A két gél azonos konzisztenciájú, színű és ízű volt. A résztvevők 1 ml gélt helyeztek a gyulladt területre, vagyis a vizsgálati területre a felső négy frontfog vagy a premoláris fogak buccalis ínyfelszínére, ahogyan a vizsgáló orvos azt megmutatta nekik. Az önkénteseknek azt javasolták, hogy mindig ugyanakkora, kb. 1,5 cm hosszúságú csíkot használjanak, amely hozzávetőlegesen 1 ml gélnek felel meg. A fogmosást és az étkezést az azt követő 3 órában mellőzniük kellett. A résztvevők egyéni szájhigiénés instrukciókat nem kaptak.

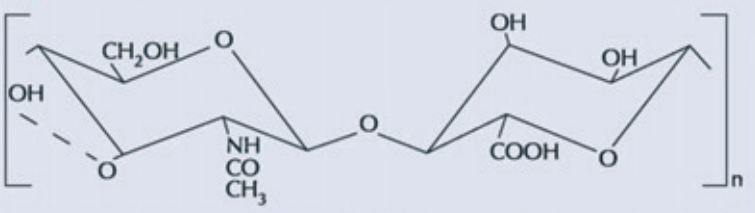
A klinikai vizsgálatot egyetlen orvos végezte anélkül, hogy tudta volna, ki melyik csoportba tartozik. A vizsgálat során ő állapította meg a Turesky-féle plakkindex és az approximalis plakkindex, valamint a papillavérzési index értékeit a kísérlet kiindulási időpontjában, majd 4, 7, 14 és 21 nappal később. A plakkindexeket módosítva, kizárólag a buccalis fogfelszíneken értékeltük. Az indexeket kiszámítottuk az egész szájra vonatkozóan, valamint a vizsgálati területet képező négy frontfog régiójára vonatkozóan is, amelynek kezelését hialuronsav-tartalmú géllel végeztük.

Minden vizsgálat alkalmával sulcusfolyadék-mintát vettünk. A sulcusfolyadékot a vizsgálati területről a két középső metszőfog buccalis felszínéről nyertük. Relatív száraz körülmények között két percre a sulcusba helyezett Periopaper (Pro Flow™, Amityville, NY, USA) segítségével történt a mintavétel. A csíkokat 120 µl 0,5 M NaCl-ba helyezve –18°C- on tároltuk. Biokémiai analízis céljából különálló mintákat használtunk.

A lizozim és a peroxidáz aktivitásának biokémiai értékelését a minták 6–10 hétig tartó tárolását követően végeztük. A lizozim analízise a lizoplate módszer szerint történt. Az agarózgéllel bevont, továbbá *Micrococcus luteus*t tartalmazó lemezeket oltottuk be a mintákkal, és inkubáltuk őket. 24 óra elteltével megmértük a feloldódott terület átmérőjét. Tyúktojásfehérje-lizozimet használtunk standardként. A peroxidázaktivitást *Mansson-Rahemtulla* és munkatársai (1988) módszerének megfelelően határoztuk meg. Szubsztrátként 5,5'-ditiobisz-2-nitrobenzoesavat használtunk foszfátpufferben (pH 5,6), amit merkaptoetanollal nitrobenzoesavvá alakítottunk, koszubsztrátként pedig káliumtiocianátot alkalmaztunk. A spektrofotometriai analízist 412 nm hullámhosszon végeztük.

A statisztikai értékelésre a szélsőséges adatok kizárása után került sor. Az alábbi változókat tekintettük szélsőséges értéknek: v<>x + 3xs. A Student t-próbát vagy Mann–Whitney U-próbát külön-külön használtuk a verum- és a placebocsoport közötti különbségek megállapítására. A t-próbát vagy U-próbát külön-külön végeztük el, miután ellenőriztük a változók normál eloszlását a Kolmogorov–Smirnov-próba segítségével. A csoporton belüli változásokat statisztikailag a Friedman–Wilcoxon-próbával ellenőriztük, $\alpha \leq 0{,}05$ szignifikanciaszintet állapítottunk meg.

A hialuronsav szerkezeti képlete



N-acetil-D-glükózamin | G-glükuronsav

Eredmények

Az egész szájra vonatkozó klinikai változók

A két csoportban az egész szájra vonatkozó API-, Turesky-index- és PBI-eredmények nem tértek el egymástól szignifikánsan egyik vizsgálat alkalmával sem. Számottevő javulást igazol mindhárom klinikai változó alakulása (API, Turesky-index, PBI) a verum- és a placebocsoportban egyaránt. A különbség minden esetben elérte a szignifikanciaszintet. A vizsgálati időpontok között a PBI-értékek változása a verumcsoportban mindig szignifikáns volt, míg a placebocsoportban nem találtunk szignifikáns eltérést a 14. és a 21. nap között.

A vizsgálati terület klinikai változói

A kísérlet folyamán minden klinikai változó tekintetében mindkét csoportban szignifikáns javulást tapasztaltunk. Ezek a változások a verumcsoportban kivétel nélkül megfigyelhetők voltak. A placebocsoportban az első szignifikáns különbségek a 7. naptól kezdve jelentkeztek.

A vizsgálati területen a klinikai változók statisztikailag nem mutattak eltérést a kísérlet kiindulási időpontjában a két csoport között. A 4. naptól kezdve a plakkindexek szignifikánsan eltértek egymástól a két csoportban. A verumcsoportnál egyértelműen jobb eredményeket tapasztaltunk. A PBI tekintetében szignifikánsan jobb eredményt regisztráltunk a verumcsoportnál a 7. naptól kezdve.

A vizsgálati területről vett sulcusfolyadék eredményei

A vizsgálati területen, a két központi vételi helyről származó sulcusfolyadék lizozim- és per-oxidázaktivitását külön-külön értékeltük. A két helyet a kísérlet során A és B jelű kódokkal jelöltük. A verum- és a placebocsoportokat összehasonlítva szignifikáns eltérést nem tapasztaltunk a peroxidázaktivitás tekintetében. A lizozimaktivitás szignifikánsan eltért a 7. (P=0,015) és a 21. napon (P=0,039) a két csoportnál. A Wilcoxon-próba alapján, a peroxidáz- (P=0,010 és <0,001) és a lizozim- (P<0,001 és <0,001) aktivitás szignifikáns csökkenését tapasztaltuk a verumcsoportban mindkét vételi helyről származó mintában, amelyeket a gyulladás centrumából nyertünk. Az aktivitás csökkenése a kiindulási adatokhoz képest különösen a 7. naptól kezdve vált nyilvánvalóvá (P=0,001 és ?0,001 a peroxidáz, valamint P=0,001 és P=0,002 a lizozim esetében a Wilcoxon-próba szerint). A 4. és a 7. nap között bekövetkezett csökkenés szintén szignifikáns mind a négy változó tekintetében a verumcsoportban (P=0,001 és P<0,001 a peroxidáz, valamint P<0,001 és P=0,001 a lizozim esetében a Wilcoxon-próba alapján). A peroxidáz- és lizozimaktivitások szignifikánsan és folyamatosan csökkentek a 21. napig. Ha összehasonlítjuk a 7. (P=0,048) és a 21. nap (P=0,025) eredményeit a placebocsoportban, akkor kiderül, hogy kizárólag a lizozimaktivitás csökkent szignifikánsan a B jelű kóddal ellátott területről származó mintában.

Diszkusszió

A hialuronsavat elterjedten használják a gyulladásos folyamatok kezelésére az ortopédiában, a bőrgyógyászatban és a szemészetben. A klinikai paraméterek szignifikáns javulását figyelték meg a térd osteoarthritise, a rheumatoid arthritis, a radio-epithelitis terápiájában és a katarakta sebészi kezelésében. A fogászatban ilyen jellegű előzetes klini-

kai kísérleteket *Vangelisti* és munkatársai (1997), valamint *Pagnacco* és munkatársai (1997) végeztek.

A jelenlegi kísérlet során a hialuronsav-tartalmú gél helyi alkalmazásának hatásait tanulmányoztuk plakk okozta gingivitis terápiájában. A vizsgálatban a páciensek egészségének javulását kísértük figyelemmel a klinikai indexek, valamint a sulcusfolyadék paraklinikai változóinak nyomon követése alapján. A tanulmányt dupla-vak jellegű kísérlet keretében végeztük. A sulcusfolyadék vizsgálatának előnye, hogy a kapott eredményt nem befolyásolja a vizsgáló szubjektív benyomása. A peroxidáz- és a lizozimaktivitások a gyulladásos folyamattal összefüggő mutatók. A 3 hétig tartó vizsgálat *Chilton* és *Fleiss* (1986) javaslata szerint zajlott, miszerint az ínygyulladással foglalkozó kísérleti időtartamnak hosszabbnak kell lennie 2 hétnél. A tanulmány során két plakkindex és egy gingivalis index változásait követtük nyomon. Az approximalis plakkindex az approximalis régióról szolgáltat információkat, a Turesky-féle plakkindex a plakk mennyiségét vizsgálja a fogak buccalis vagy labialis felszínein. Ennek a két indexnek az eredményeit nem csupán a szájhigiéné befolyásolja, hanem a gyulladás mértéke is hatással van rájuk. A fokozott mennyiségű sulcusfolyadék táplálékrezervoárként szolgál a plakkbaktériumok számára, és elősegíti a további plakktermelődést. A két plakkindex szignifikáns javulása az egész szájra vonatkozóan, egyrészt a kísérletben való részvétel miatti fokozott gyakorlat, másrészt a gyulladás csökkenése hatására következett be. A plakkindexek mindkét csoportban szignifikánsan javultak; az egész szájra vonatkozó végeredmények nem különböznek a verum- és a placebocsoport között. A klinikai indexekre kifejtett hatás mindkét csoportban megegyezett.

A vizsgálati terület vonatkozásában a teljes javulás mínusz a szájhigiéné miatti javulás megegyezik a verum alkalmazása miatt bekövetkezett javulással, amennyiben kizárólag a verumcsoportnál tapasztaltuk az eredményt. A kísérlet kezdetekor nem volt szignifikáns különbség a gyulladás mértékét illetően a két csoport között. A négy metsző buccalis fogínyét tekintve viszont már a kísérlet korai fázisában szignifikánsan jobbnak bizonyultak az API és a Turesky-indexek a verumcsoportnál. A kísérlet végén tapasztalt nagyon alacsony API-értékek azzal magyarázhatók, hogy a maradék 22 önkéntes résztvevőből 19 páciensnél a vizsgálati terület teljesen plakkmentesnek mondható volt. Az eredményeket a Turesky-index is alátámasztotta. Az egész szájra vonatkozó indexek alapján az derül ki, hogy a verum- és a placebocsoportban egyenlőképpen érvényesült a kísérletben való részvétel miatti gyakorlat szájhigiénére kifejtett hatása, ezért a verumcsoportnál tapasztalt jobb eredmények a hialuronsav-tartalmú gél használatára vezethetők vissza. A szakirodalomban nem találtunk olyan tanulmányt, amely a dentális plakk metabolizmusának változásait vizsgálja, külső hialuronsav alkalmazásának függvényében. A két csoportnál nem tapasztaltunk szignifikáns különbséget az egész szájra vonatkozó papillavérzési index eredményei között. A verum- és a placebocsoportnál már a kísérlet korai fázisában, vagyis a 4. naptól kezdve, a PBI-index folyamatos szignifikáns csökkenését láttuk. Ezeket a változásokat a kísérletben való részvétel miatti gyakorlat szájhigiénére kifejtett hatásának tudtuk be. A vizsgálati területre vonatkozóan viszont a PBI-értékek szignifikáns eltérését állapítottuk meg a verum- és a placebocsoport között a kísérlet 7. napjától kezdve. Itt tehát jobb eredményeket kaptunk a verumcsoport esetében. Az eredmények a hialuronsav ödémaellenes hatásával és a prosztaglandinokra, valamint a metalloproteázokra kifejtett scavenger hatásával magyarázhatók. A szakirodalomban azonban nem találtunk olyan tanulmányt, amely a hialuronsav gingivalis epitheliumon, illetve bőrön keresztüli felszívódásának vizsgálatával foglalkozik.

A sulcusfolyadékban a peroxidáz- és a lizozimaktivitás szignifikáns csökkenést mutatott a kísérlet alatt, de ezt kizárólag a verumcsoportnál tapasztaltuk. Szignifikáns eltérést figyelhettünk meg a verum- és a placebocsoportok között a lizozimaktivitás tekintetében a kísérlet 7. és 21. napján.

Jelen kísérletben a verumcsoport szignifikáns javulást mutatott a klinikai és a paraklinikai adatok tekintetében a 21 napos vizsgálati időtartam alatt. Bebizonyosodott, hogy ezek a változások a hialuronsav gyulladáscsökkentő és ödémaellenes hatásával függnek össze. A gél formájában alkalmazott hialuronsav hatása a fogínygyulladásra tehát enyhén erősebbnek bizonyult, mint a placebo.

Konklúzió: A fenti tanulmány szerint a hialuronsavat tartalmazó gél előnyösen befolyásolja a plakk indukálta gingivitis terápiáját, amelyet klinikai és paraklinikai adatok is alátámasztanak.

Jentsch H., Pornowski R., Kundt G., Göcke R.

GENGIGEL®
Az egészséges fogíny receptje!

Gengigel Prof és Applikátor vásárlása esetén akciós ár:
24 000 Ft
Márciusi akció!
Érvényes: 2008. március 31-ig
A Gengigel Profhoz és az Applikátorhoz ajándékba adunk 1 db hátizsákot, 1 db piperetáskát és 1 db jegyzettartót!
Hialuronsav az egészséges fogínyért!
Felhasználási terület:
- Gingivitis, parodontitis esetén.
- A készítmény vérzéscsillapító, szövetregeneráló és gyulladáscsökkentő hatása elismert.
- Csiszolás után, lenyomatvétel előtt a sulcusba fecskendezve gyors regenerálódás érhető el!

10 db páciens-információs lap
DENTAL PRESS
Kapható a Dental Pressnél!
1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.
Tel.: 202-2994. Fax: 202-2993
Mobil: 06-30-311-6427
E-mail: info@dental.hu, www.gengigel.com
RICERFARMA S.R.L. HUMAN AND VETERINARY
MEDIS

A dentális erózió megelőzésének és kontrolljának megközelítései

A dentális erózió előfordulásáról és gyakoriságáról szóló, növekvő számú beszámolók fényében mostanra szükségessé vált, hogy a fogászati szakma megismerkedjen mind a dentális erózió kóroktani és hajlamosító tényezőivel, mind pedig a megelőzés és a kontroll lehetséges módjaival.

Valószínűleg gyorsabban javulhat a páciens egészségi állapota, ha azt tanácsolják neki, hogy közvetlenül a savas vegyi hatást követően remineralizálószert használjon, amely gyorsítja a meglágyult fogfelszín remineralizációját, és amely egyben szájfrissítőként vagy semlegesítőoldatként szolgál a savas orális környezet tompítására. Az erózió megelőzését szolgáló, hatékony életmód-tanácsadásban részt kell vállalnia a teljes egészségügyi szakmának, így a fogorvosoknak, orvosoknak, gyógyszerészeknek, nővéreknek, szájhigiénikusoknak és klinikai pszichológusoknak egyaránt.

A dentális erózió, vagy másképpen erozív fogkopás a fog keményszövetének elvesztését jelenti, vagy kémiai savas eljárás és nem bakteriális eredetű savak disszolúciója, vagy keláció (kelátképződés) útján. A dentális erózió előfordulásának és gyakoriságának növekedéséről számolnak be a világ különböző részein készült számos tanulmányban is, amelyek a dentális erózióval érintett személyek százalékos arányait mutatták ki különböző korcsoportoknál *(1. táblázat)*. Mindez egész sor kutatást ösztönzött a dentális erózió prevenciójának és kontrolljának lehetséges megközelítései körében, míg ennek menedzselése mostanra már kétségtelenül elterjedőben lévő, klinikai gyakorlattá vált.

A jelen cikk időszerű áttekintést nyújt azokról a faktorokról, amelyek bizonyos személyeket valószínűleg eleve hajlamosítanak a dentális erózióra, továbbá ennek a rendellenességnek a megelőzésével és kontrolljával kapcsolatos lehetséges stratégiákról.

Hajlamosító körülmények

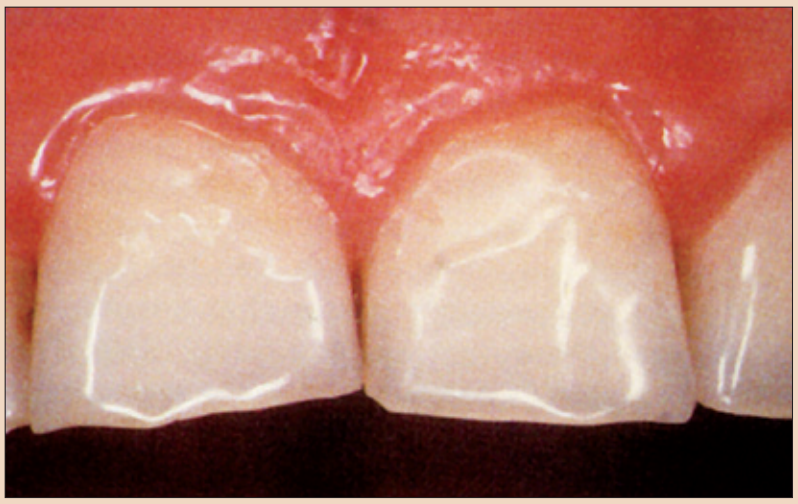
A dentális erózió megelőzésének fontos lépése azon személyek meghatározása, akik ki vannak téve a dentális erózió kockázatának. A rendelkezésre álló esetleírások, klinikai vizsgálatok, epidemiológiai, csoport-, állat-, *in vitro* és *in vivo* tanulmányok olyan savakat mutattak ki, amelyek a gyomorral, az étrenddel vagy a környezettel összefüggésben okozhatnak dentális eróziót. Ezen tények alapján olyan – vagy belső, vagy külső – faktorokat azonosítottak, amelyek megjósolhatják a dentális erózióra való hajlamot.

A belső faktorok következtében fellépő dentális eróziót a gyomorsav okozza, ami eléri a szájüreget, illetve a fogakat, és rendszeresen, több éven keresztül hat a fog keményszöveteire. Ez lehet krónikus hányás, ismétlődő felöklendezés vagy ruminatio (kérődzés) következménye. A gyomorfolyadék savassága 1-es pH-értéktől 3-asig terjed, így elképzelhető, hogy a felöklendezés vagy a szájüregbe hányás jelentős fogroncsolást, eróziót eredményez.

A krónikus hányással vagy felöklendezéssel összefüggő, eleve erózióra hajlamosító tényezők a következők: (1) olyan egészségügyi körülmények, mint a bulimia nervosa, a gastro-oesophagealis reflux betegség (GERB), ciklikus hányási szindróma, pszichogén hányási szindróma, terhesség által előidézett hányás, valamint (2) olyasfajta életmódok, mint a krónikus alkoholizmus és a gyors, mértéktelen italfogyasztás.

Életkor (év)	Érintettek %-ban	Hivatkozások
1–4	20	UK Toddlers Survey, 1994
4–5	38	Millward és társai. 1994
5–6	52	UK Child Dental Health Survey, 1993
11	25	UK Child Dental Health Survey, 1993
11–14	57	Bartlett és társai 1998
26–30	30	Lussi és társai 1991
45–50	42.6	Lussi és társai 1991

1. táblázat: A fogkopással kapcsolatban megjelent tanulmányok összegzése.



1. ábra: Sima és fényes külsejű, faciális erózió. Adrian Lussi hozzájárulásával, Berni Egyetem, Svájc.

Azokat a *külső faktorokat*, amelyek egy személyt dentális erózióra hajlamosítanak, az étrend, foglalkozás, gyógyszerezés és életmód elnevezésű csoportokba soroltuk.

Savas élelmiszerek túlzott fogyasztása: A savas gyümölcsök, gyümölcslevek, italok és üdítők igen nagyfokú titrálsav- (magas H+) és alacsony pH-értéket mutattak, ami ártalmas a fogakra. A beszámolók szerint ezeknek az élelmiszereknek a gyakori és hosszan tartó fogyasztása – mint például a szokásszerű, gyakori ivás, citrusfélék és gyümölcslevek fogyasztása, ivás megerőltető sportok űzése közben, éjszaka az ágy mellé helyezett italok fogyasztása, illetve cumisüveg használata – hajlamosít a dentális erózióra. Ezek a szokások hosszantartóan csökkentik a száj pH-értékét, ezzel a fogakat tartósan savas kémhatásnak teszik ki a folyamatos savmarás és az oldódás révén. A cumisüveg lefektetéskori használata és a GERB valószínűleg még roncsolóbb hatásúak, mivel alvás közben csökken a nyálfolyás.

Élelmiszer-eredetű savak, melyek dentális eróziót okozhatnak: citrusfélék és gyümölcslevek, egyéb savas gyümölcsök/levek, szénsavas üdítők, savas sportitalok, savas, gyümölcsízesítésű cukorkák, borok, almalé, salátaöntet, borecet és savas gyógyteák.

Savas gyógyszerek szedése: Egyes gyógyszerek, amelyeket hosszú időn át tartó, gyakori szedésre írnak fel, hajlamosítanak a dentális erózióra. A következő savas gyógyszerek lehetnek erozív hatásúak: aszkorbinsav (C-vitamin), acetil-szalicilsav (aszpirin), folyékony hidroklórsav, vastonizálók, savas nyálstimulálók és -pótlók, illetve kalcium-kelát-tartalmú termékek.

Foglalkozás: Olyanok esetében számoltak be dentális erózióról, akik közvetlenül savas füstgázoknak, illetve aeroszoloknak vannak kitéve a munkahelyükön. Ez magában foglalja az akkumulátor- és galvanizálógyárakban, valamint a műtrágyaüzemekben dolgozókat. Rosszul karbantartott, klórozott vizű úszómedencében edző versenyúszóknál és hivatásos borkóstolóknál is tapasztaltak már dentális eróziót.

Életmód: Néhány szokás, illetve életforma szintén hajlamosíthat a dentális erózióra. Bizonyos illegális drogok, mint a kokain és az ecstasy tabletta, összefüggésben a savas üdítők túlzott mértékű fogyasztásával – a dehidratáció és a csökkent nyáltermelés mellékhatásai miatt.

A dentális erózió általánosnak mondható a lakto-vegetáriánusok körében a csökkent nyáltermeléssel és az élelmiszer-alapanyagok alacsony pH-értékével összefüggésben, amihez a nyers, friss táplálék abrazív hatása is hozzáadódik. Az abrazív fogkrémmel történő gyakori fogmosás fogékonyabbá teheti a fogfelszínt az erózióra, mivel eltávolítja a zománcfelszín leginkább mineralizált, külső védőrétegét.

A megelőzés és a kontroll irányelvei

A fentiekben tárgyalt rizikófaktorok rávilágítanak arra a tényre, hogy a dentális erózióra hajlamos személyeket vagy pszichológiai vagy szokásbeli vagy foglalkozási eredetű tényezők teszik fogékonnyá erre a rendellenességre. Ez nyilvánvalóan nehézséget okoz a megfelelő, megelőzéssel kapcsolatos tanácsadásban, még akkor is, ha az okot azonosították. Mindenesetre, ha a következő lépéseket végrehajtják, akkor megelőzhető az előfordulás, csökkenthető a károsodást, megváltoztatható a rossz szokást, illetve megóvható a megmaradt fogszövet.

1. lépés: Korai diagnózis

A páciensek aligha tudják idejekorán felfedezni a zománc eróziójá a sima és fényes felszíne miatt *(1. ábra)*. Még ha észre is veszik, ritkán mennek el kezelésre a korai stádiumban, csak amikor már vagy szimptomatikussá válik (érzékenység), vagy éppenséggel kihat a fogaik esztétikájára. Ezért korai felfedezése és kezelése a fogászati szakma felelőssége.

Mihelyt a dentális erózióra fény derül, teljes körű kórtörténet elkészítése válik szükségessé, ami magában foglalja az étrendi és egészségügyi előzményeket, a szájápolási szokásokat, valamint a szociális (életmódbeli) előzményeket. Ez meghatározza a kóroktani tényezőt, és segít kialakítani az egyénre szabott tanácsadást. A korai elváltozás vagy a páciens hajlamosságának diagnosztizálását követően a „kárcsökkentési" vagy megelőzési irányelvek tekintetében az alábbi ajánlásokat kell figyelembe venni:

2. lépés: A klinikai helyzet dokumentálása

A klinikai alapok meghatározásához rögzíteni kell az elkopás súlyosságát és kiterjedtségét annak érdekében, hogy a súlyosbodást fel lehessen deríteni, és biztosítsák a megelőző intézkedések hatásosságát. Ehhez az alábbi technikák hasznosak:

- A *Shaw és társai* által leírt *szilikonindex*, mely szerint szekciós kanállal szilikonlenyomatot vesznek a fogakról – az egyik legkönnyebb és leghasznosabb módszere a dentális erózió nyomon követésének.
- *A Smith és Knight-féle fogkopási index*, amely az összes fog felszínének elkopási fokát rögzíti – a megelőző intézkedések hatásosságának folyamatos megfigyelésére szolgál.
- *A Wickens által ajánlott sorozatos (referencia) lenyomatöntvényeket* vagy tanulmányi mintákat követéses vizsgálatoknál lehet használni a folyamatosan megfigyelt fogkopások makroszkopikus összehasonlításához.
- *A klinikai fényképfelvételek* szintén alkalmasak a kopás monitorozására, viszont a fotográfus ügyessége és az olyan környezeti feltételek, mint a fényvisszaverődés, nyilvánvalóan kihatnak a felvételek minőségére.

3. lépés: A mögöttes egészségügyi rendellenességek és betegségek kezelése

Némelyik páciens talán nincs is tisztában egészségi állapotával, és sokszor a fogorvos – akit a fogkopás kezelése kapcsán keresett fel – az első olyan szakképzett személy, aki képes felismerni az egészségügyi rendellenességet. Megint mások talán nem is tekintik rendellenesnek az állapotukat, gondoljunk csak az anorexiás vagy bulimiás betegekre, akik nem vesznek igénybe orvosi segítséget egészen addig, amíg állapotuk nem befolyásolja fogaik esztétikáját vagy funkcióját, illetve kényelemérzetüket. Megfelelő kezelésük érdekében a pácienseket erre alkalmas specialistához (orvoshoz vagy klinikai pszichológushoz) kell irányítani.

4. lépés: Megelőző intézkedések

a) Remineralizáló- vagy semlegesítőszer használata

Némelyeknél bevett szokás, hogy a száj frissítése céljából fogat mosnak olyan savas vegyi hatások után, mint a hányás vagy felöklendezés, például táplálkozási rendellenesség vagy krónikus alkoholizmus esetén. Figyelembe véve, hogy a savas kémhatás demineralizálja a fog felszínét, csökkenti kopásállóságát, ezzel pedig sokkal fogékonyabbá válik az abrázióra, néhány klinikus nem javasolja a savas vegyi hatás utáni azonnali fogmosást, ők kifejezetten a késleltetést tanácsolják (azaz várjanak legalább 60 percet a fogmosással), hogy kizárólag a nyál végezze el a remineralizációt.

Noha a meglágyult zománcfelszín nyál jelenlétében idővel remineralizálható, kiderült, hogy a valamilyen erozív hatóanyag révén meglágyult zománcfelszín a környező orális lágyszövetek (például a nyelv) abráziós hatása vagy rágás következtében sérülhet, mielőtt a nyál remineralizálhatná. Mi több, nem is észszerű a késleltetési technikát tanácsolni a páciensnek anélkül, hogy alternatív szájfrissítővel látnák el. Sokkal elfogadhatóbb, keresztülvihetőbb és alkalmasabb lenne, ha rögtön a savas behatás után egy olyan remineralizálószert használnának a demineralizált fogfelszín gyors remineralizációjához, amely szájfrissítőként is szolgál.

Tekintettel az alvás közbeni csekély nyálfolyásra és ezzel a savas disszolúció elleni gyenge védelemre, a GERB-ben szenvedőknek érdemes azt tanácsolni, hogy a felébredés után használjanak remineralizálószert. *Graubart* és társai kimutatták, hogy a savval maratott zománcfelszín 2%-os nátrium-fluoriddal történő, 4 perces előkezelése lényegesen csökkentette a zománcfelszín oldhatóságát, miközben a nátrium-fluorid-oldatoknak közvetlenül a fogmosás előtti alkalmazása jelentősen csökkentette az erodálódott dentin abrázióját. A remineralizáció folytatódik, így az érintett fogfelszíneken nagyobb ellenállást biztosít a későbbi savas behatással szemben.

Beszámolók szerint a nagy koncentrációjú fluorid alkalmazása növelheti az abrázióval szembeni ellenállást, és csökkentheti az erózió kialakulását a zománcban és a dentinben. A remineralizálószer azonnali hatását a következő eszközökkel lehet elérni. A fluoridos szájöblítők, fluoridtabletták és -cukorkák hasznosnak bizonyulhatnak az erózióval szemben, a fluoridot közvetlenül biztosító és a nyálfolyást stimuláló kettős funkciójuk révén. A megnövekedett nyálfolyás kalciumot és foszfátot, valamint a remineralizációhoz szükséges lúgos vagy semleges közeget biztosít; a stimulált nyál tompító kapacitása és bikarbonáttartalma nagyobb, mint a nem stimulált nyálé. Bebizonyosodott, hogy egyes élelmiszerek, mint például a friss tej, újrakeményítik a meglágyult fogfelszínt.

A savas behatást követően a remineralizálószer alternatívájaként lúgot – például cukormentes savlekötő tabletták vagy kevés vízben feloldott csipetnyi szódabikarbóna – lehet használni a savas orális folyadék semlegesítésére.

b) Az ivás módjának megváltoztatása

A savas ital hőmérséklete befolyásolja annak erozív potenciálját; ha jéghidegen isszák, az csökkenti az erozív hatást. A szívószálon keresztüli fogyasztás csökkenti a fogak érintkezését az erozív hatóanyaggal, és gyorsítja a kiürülését a szájüregből. Az italt nem lassan, hörpölgetve, vagy a fogak körül „öblögetve", hanem gyorsan kell lenyelni.

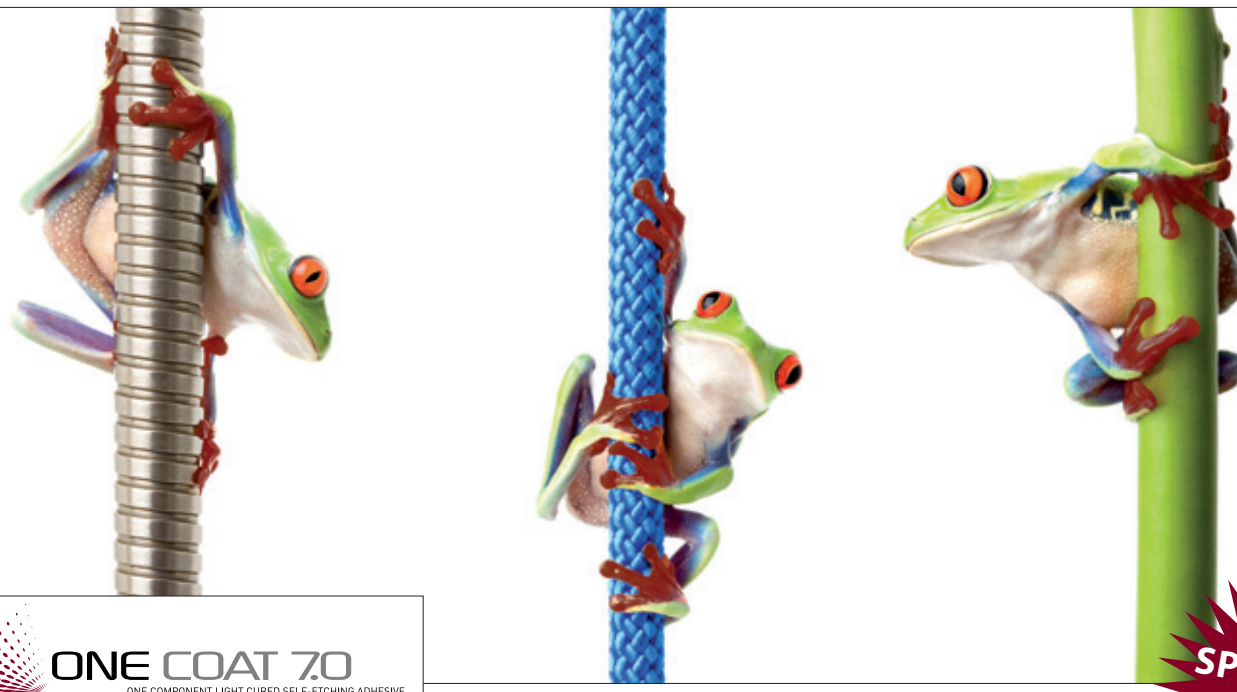
c) Védőeszközök használata

A GERB-ben szenvedők fontolják meg a szorosan záró, okkluzális fogvédő használatát olyan kockázatos időszakokban, mint például az alvás; ez éppígy vonatkozik a versenyúszókra a roszszul karbantartott úszómedencékben, illetve az anorexiában/bulimiában szenvedőkre a szándékosan előidézett hányás esetén. Lúg, például tej vagy magnézium alkalmazása a fogvédő illesztőfelületén semlegesíti a készülék alatt összegyűlt savat, illetve erre a célra egy semlegesítő fluoridgél is használható.

d) Étrend megváltoztatása és gyógyszerek szedése

Az ételek és italok erozív potenciálját meghatározó tulajdonsá-

EGYSZERŰ RAGASZTÁS MINDEN FELÜLETEN!



ONE COAT 7.0
ONE COMPONENT LIGHT CURED SELF-ETCHING ADHESIVE

SPECIÁLIS AJÁNLAT

- GYORS ALKALMAZÁS, 35 MÁSODPERC ALATT
- A POSZTOPERATÍV ÉRZÉKENYSÉG KOCKÁZATA ALACSONY
- KIVÁLÓ SZÉLI INTEGRITÁS
- KIVÁLÓ NYÍRÓSZILÁRDSÁGÚ KÖTÉS

VÁSÁROLJA MEG A ONE COAT 7.0 KEZDŐKÉSZLETET.

(#7047)

One Coat 7.0	1 × 5 ml
Mikroecset, fekete	50 db.
Tartozékok	

21 100 Ft.*

SZEREZZE BE A KOCKÁZATMENTES PRÓBA KIT-ET**

(Promóciós szám: 3460)

One Coat 7.0	1 × 2 ml
Mikroecset, fekete	50 db.
Tartozékok	

vagy

az INGYENES békát.

(Promóciós szám: 3461)

Küldje el megrendelését még ma: közvetlenül a Coltène/Whaledent AG-nak telefaxon: +41 (0)71 75 75 310 vagy lépjen kapcsolatba a képviselővel:

❑ **Promóciós szám: 3460 - Vásároljon One Coat 7.0 kezdőkészletet, és INGYEN kap egy One Coat kockázatmentes próbakészletet.** **Amennyiben nem teljes mértékben elégedett vele, akkor küldje vissza a fel nem használt One Coat 7.0 7047 számú készletet a forgalmazóhoz, és visszakapja az árát.

❑ **Promóciós szám: 3461 –Vásároljon egy One Coat 7.0 kezdőkészletet, és kap egy INGYENES békát!**

❑ **Kérjük, küldjenek a termékről további információt.**

*javasolt kiskereskedelmi ár; az ár az ÁFA-t tartalmazza
A promóciós időszak 2008 augusztus 31-én véget ér.

Cím:

Raktár:

Pannon Dental Kft.
Tel: +36-88 410-333
Fax: +36-88 410-334
office@pannondental.hu

Dental Unio Kft.
Tel: +36 96 518-047
Fax: +36 96 518-048
info@dentalunio.hu

coltène whaledent®