# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Hungary Edition

BUDAPEST, 2008. SZEPTEMBER Ára: 750 Ft VI. ÉVFOLYAM, 4. SZÁM


## Rövid hírek

### A várandósság idején különösen fontos a fogápolás

A terhesség időszakában különösen fontos a száj egészségének megőrzése, a fogak óvása a kórokozókkal szemben. A Brandenburgi Tartományi Orvoskamara hasznos tanácsokkal szolgál arról, hogy ebben az időszakban mire kell gondos figyelmet fordítani ahhoz, hogy a fogak a terhesség után is épek maradjanak.

„Miután a terhességet megállapítják, a leendő anyának ajánlatos felkeresnie fogorvosát, akitől a szájhigiénéről kaphat tájékoztatást. Fontos lenne, hogy a nőgyógyásznál kapott terhességi kiskönyvben a fogászati kezelések is bejegyzésre kerüljenek" – vélekedik Bettina Suchan, a Brandenburgi Tartományi Orvoskamara elnöke.

A fogorvosi praxisban kapott hasznos tanács segíthet az optimális fogápolás kialakításában, ami egyben a születendő gyermek védelmét is szolgálja a különböző megbetegedésekkel szemben.

A várandós nőnek a kiegyensúlyozott, teljes értékű táplálkozásra kell nagy hangsúlyt fektetnie. Teljes kiőrlésű gabonák, nyers zöldségek, valamint gyümölcsök feltétlenül szerepeljenek a napi étrendben. A terhesség időszakában az édességek fogyasztása megengedett, de mindemellett nagyon fontos az alapos szájápolás.

A fogak keménységének és ellenálló képességének megőrzésére fluoridtartalmú készítmények használata ajánlott. Németországban a fluorid megtalálható az ivóvízben, viszont nem kielégítő koncentrációban, és a legtöbb esetben nem fedezi a szervezet fluoridigényét, ezért a fluoridot pótolni kell. Az ivóvíz 0,7 mg/literes fluoridkoncentrációjánál és kiegészítő fluoridtartalmú ásványvíz fogyasztásánál a fluoridtartalmú só bevitele már nem szükséges.

Tehát a terhességben különösen fontos a szájápolás, mert nem megfelelő fogápolás esetén a szájban baktériumok szaporodhatnak el, és olyan betegségek kialakulásáért lehetnek felelősek, amik a magzatot is veszélyeztethetik. Viszont nem szabad a szájüregben lévő összes baktériumot elpusztítani, mivel a szervezetnek bizonyos mennyiségű mikroorganizmusra szüksége van az ellenálló képesség megőrzéséhez.

**Tudomány és kutatás**

### A hialuronan tulajdonságai és a sebgyógyulás folyamán játszott szerepe

A hialuronan természetesen is megtalálható az emberi testben. Fontos szerepet játszik a sebgyógyulási folyamatokban és nélkülözhetetlen a hegképződés nélküli gyógyulás során a magzati életben. A hialuronan, a legújabb fejlesztéseknek köszönhetően kötésként is használható.

▸ 4. oldal

**Irányvonalak, alkalmazások**

### Új lehetőségek a CEREC 3D felhasználásával

Klinikánkon a Sirona CEREC3 chairside 3D és a CERECinLab is rendelkezésre áll immár bő két éve. A leggyakrabban készített teljeskerámia fogpótlások a chairside üvegkerámia betétek, alumínium-oxid, valamint az ittriumerősítésű cirkónium- (YZ) koronák, hidak.

▸ 7. oldal

**Praxistippek**

### Előléptetéskor elegendő-e pusztán az ún. „potenciál"?

Aki valaha is irányított már munkatársakat, alkalmazottakat, megtapasztalhatta: gyakran előfordul, hogy egy tehetségesnek vélt személyt kinevez egy új beosztásba, és az illető nem állja ott meg a helyét.

▸ 12. oldal

**FDI - rövid hírek**

### Az FDI elnökének az üzenete

Az FDI éves Fogászati Világkongresszusának egyedülálló különlegességei közé tartoznak azok a fórumok, amelyeket a tudomány és a fogászati praxis témaköreiben tartanak.

▸ 14. oldal

# Biztonság és partnerség

## Új egészségügyi kormányprogram

Kevés visszhangot váltott ki, ennek ellenére a nyár legfontosabb egészségügyet érintő eseménye volt, hogy az egészségügyi miniszter benyújtotta, majd a kormány elfogadta a tárca új vezetésének két évre szóló cselekvési programját.

A *Biztonság és partnerség az egészségügyben* címet viselő dokumentum az alapelvek leszögezésével kezdi. Ezek legfontosabbika: az egészség hordozója az egyén, ezért az egészség megőrzésének és helyreállításának lehetőségét az államnak kell megteremtenie, de ebben a felelősségben az egyénnek is osztoznia kell.

A másik fontos alapelv leszögezi, hogy a kormány csakis a konvergenciaprogram keretein belül rendelkezésre álló források ésszerű, szakszerű és hatékony felhasználásáról dönt, azaz a konvergenciaprogramban kitűzött költségvetési célokon nem kíván lazítani.

Megállapítja, hogy a lakosság egészségi állapotán csak a megkezdett népegészségügyi programok felgyorsításával és kiterjesztésével, egyúttal az egészségtudatos magatartás támogatásával, a szűrések igénybevételének növelésével és általában az egészség feltételeinek az egészségügyön kívüli eszközökkel is történő biztosításával lehet javítani, továbbá, hogy az egészség fejlesztése hatékony ágazatközi együttműködésben valósítható meg, és az ágazatközi együttműködésnek ki kell terjednie az egyes tárcákra, önkormányzatokra, közintézményekre, a gazdasági élet szereplőire, a magánszektorra, a civil szférára és a médiára; továbbá hogy folyamatosan figyelemmel kell kísérni a politikai, kormányzati döntéseknek a lakosság egészségi állapotára gyakorolt hatását.

A program megalkotói nem minden terület kiemelt fejlesztésére tesznek ígéretet, elsősorban a legnagyobb lakossági terheket okozó betegségekre (szív-, érrendszeri megbetegedések, daganatos betegségek) koncentrálnak. Folytatni kívánják a már megkezdett „Közös kincsünk a gyermek" – Nemzeti Csecsemő- és Gyermek-egészségügyi Programot, a Nemzeti Rákellenes Programot; a Szív- és Érrendszeri Betegségek Megelőzésének és Gyógyításának Nemzeti Programját és a Sürgősségi ellátás Nemzeti Programját. Ennek keretében – sok más mellett - új programok országos bevezetését tervezik a bőrfelszín, a szájüreg, a vastagbélrák szűrésére.

A Nemzeti Rákellenes Program és a Szív- és Érrendszeri Betegségek Megelőzésének és Gyógyításának Nemzeti Programja a két legnagyobb életév- és életmi-

→Folytatás a DT 2. oldalán


Takarítson meg 10 000 Ft-ot!

(részletek az 5. oldalon)

Hialuronsav az egészséges fogínyért!

DENTAL PRESS

Dental Press Hungary Kft.
1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.
Tel.: 202-2994, Fax: 202-2993,

MEDIS
RICERFARMA S.R.L. HUMAN AND VETERINARY

←Folytatás a DT 1. oldaláról

nőség-veszteséget okozó betegségcsoport területén a már megkezdett munka folytatásáról van szó: az onkológia területén megtörtént a centrumok kijelölése, ma már csak erre alkalmas intézmények végezhetik a daganatos betegségek kezelését. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv forrásaiból 14 milliárd Ft támogatás szolgálja a korszerű regionális onkológiai hálózat kialakítását.

A sürgősségi ellátás fejlesztésében kiemelt feladat a különböző ellátási szintek informatikai összekapcsolása, az összehangolt működés biztosítása, a meglevő párhuzamosságok felszámolása, mellyel a betegutak gyorsabbá, egyértelműbbé válnak. A kormány újabb 11,5 milliárdot szán a mentés, a légimentés korszerűsítésére, új mentőautók állnak szolgálatba, új állomások épülnek. Csepelen és Emődön már átadtak, Nagyvázsonyban, Tápiószelén, Tüskeváron és Enyingen az év hátralevő részében avatnak új állomásokat. „Mozgó intenzív osztályokat" (MICU) állítanak be. További 20 milliárdból pedig a kórházi sürgősségi osztályokat modernizálják.

Az ellátórendszer átalakítása folytatódik. Ennek oka egyrészt a megbetegedési viszonyok megváltozása, másrészt a technológiai fejlődés. Lehetővé váltak a kórházon kívüli ellátások, ugyanakkor növekednek az ápolási, gondozási igények. Mint minden fejlett ország, Magyarország is szembesül azzal, hogy a tudomány, a technika fejlődése gyorsabb ütemben növeli a gyógyítás eszköztárát, mint ahogy az erre szánható közösségi források növekedni tudnak. Ez a körülmény új ellátásszervezési, finanszírozási módszerek bevezetését igényli.

Az ellátórendszer átalakításában a radikális beavatkozások helyett a folyamatos, fenntartható fejlődés, a változó körülményekhez alkalmazkodni tudó ellátórendszer kialakítása a cél. Ennek érdekében az átalakításkor olyan fejlesztésekre koncentrálnak, amelyek egyúttal a meglevő igazságtalanságok, szakmailag nem indokolható egyenlőtlenségek folyamatos kiegyenlítődését is célozzák. Nagyobb hangsúlyt kapnak a lakóhelyközeli ellátások, vagyis az alapellátás, a korszerű járóbeteg-szakellátás, az egynapos sebészet és a nappali kórházak.

Továbbra is cél, hogy a háziorvos betege menedzsere is legyen. Ennek érdekében egyes, ma még a szakrendelők kompetenciájába tartozó ellátások az alapellátásban is elérhetőek lesznek. Ehhez szükség van a műszerek és az informatikai fejlesztések támogatására.

Az alapellátás működésének javítása feltételezi a finanszírozási rendszer átalakítását is. A finanszírozás el fogja ismerni a háziorvos szakorvosi többlettevékenységét, ezért elsősorban a szűrésben, gondozásban bevezetik a tevékenységalapú díjazást.

A 2006–2010 közötti időszak egyik kihívása a járóbeteg-szakrendelői hálózat fejlesztése, az egyenletes hozzáférés biztosítása – állapítja meg a kormány által elfogadott dokumentum. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv keretében a különböző támogatási forrásokból 7 olyan kórházban hajtanak végre komoly járóbeteg-ellátási fejlesztést, amelyikben megszűnt, vagy minimálisra csökken az aktív kórházi ellátás. 23 új, „zöldmezős" kistérségi járóbeteg-szakellátási központ épül, és a regionális operatív programok keretében a pályázati kiírások értelmében minimum 36 és maximum 61 rendelőintézet felújítása, bővítése, korszerűsítése készül el. A megnövekedő kapacitások működéséhez biztosítják a szükséges forrásokat, és a járóbeteg-szakellátás finanszírozási rendszerében a jelenlegi tisztán tevékenységalapú finanszírozás mellett megjelennek olyan feladat-, eredmény-, minőségorientált elemek is, amelyek a szakrendelőket is a hatékony, eredményes gyógyításban teszik érdekeltté.

A kórházi rendszerben a megkezdett változások folytatását tervezik. Ösztönzik a koncentrációt, azaz azt, hogy kevesebb épületben, jobb szakmai és hotelkörülmények mellett jól felszerelt, korszerű intézményekben történjen a gyógyítás. Egyértelműbbé és pontosabbá teszik a progresszivitási szinteket. A progresszivitás rendszerében kiemelt szerepe van az úgynevezett súlyponti kórházi rendszernek. Ennek érdekében egyértelműsítik a súlyponti kórházakkal szembeni szakmai elvárásokat, amelynek alapja a 24 órás sokszakmás ügyeleti működés.

A speciális betegségek korszerű, biztonságos kezelése csak erre szakosodott centrumokban végezhető.

Javítani kívánják a rehabilitáció és az ápolás szakmai feltételeit, eszköz- és szakember-ellátottságát. Ezért újrafogalmazzák a rehabilitáció szakmai elvárásait, és ehhez rendelik a szakképzés és továbbképzés átalakítását, ehhez igazítják a minimumfeltételeket és a finanszírozás rendszerét.

Ezt az átalakulást szolgálják az ÚMFT forrásai is. Az ÚMFT különböző kereteiben az egészségügyi fejlesztésekre az elmúlt időszakban soha nem érzékelt mennyiségű forrás áll rendelkezésre: 2007–2013 között mintegy 452,7 milliárd forint támogatás kerül felhasználásra. Ebből mintegy 347,4 milliárd forint szolgálja a hazai egészségügy fejlesztését az ágazati operatív programokból, mintegy 75 milliárd forint a konvergenciarégiók regionális programjainak forrásaiból és 30,3 milliárd forint a Közép-magyarországi regionális operatív program forrásából.

A kórházi ellátás finanszírozásának átalakításában a kormányt a két legfontosabb célja a stabil és kiszámítható működés biztosítása, valamint a szolgáltatók közötti minőségi verseny ösztönzése. Tavaly áprilisban az összes kórházi ágyszám közel 11 százalékkal, 80 ezerről 71 ezerre mérséklődött. Ezen belül az aktív ágyak száma 60 ezerről 44 ezerre csökkent, a krónikus, ápolási és rehabilitációs célokat szolgáló ágyszám pedig 20 ezerről 27 ezerre nőtt.

A kormány 39 súlyponti kórházat jelölt ki, ezekben a nap 24 órájában sürgősségi ellátást és speciális gyógyító beavatkozásokat végeznek.

Most tart az ágyszám felülvizsgálata, ám csak szakmai átcsoportosítások lehetnek, a keretszám marad.

Felülvizsgálják a finanszírozás jelenlegi rendszerét és gyakorlatát. A jelenlegi merev teljesítmény-volumen-korlátot lazítani kívánják, figyelembe véve az intézmény funkcióját, az ellátandó lakosság valós szükségleteit, a progresszivitás szintjét, a sürgős-


## 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**
*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* – 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, 4. 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!

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

ségi rendszerben betöltött szerepét. Másként szólva: a jövőben nem az éppen adott kórházi ágyszámhoz, hanem az egy-egy térségben ellátandó betegekhez és betegségekhez igazítják az úgynevezett teljesítményvolumen-korlátot. A folyamat már megkezdődött. A differenciáltan megemelt teljesítményvolumen-korláttal (tvk) elsősorban a gerincsebészeti, a térd- és a csípőprotézis-műtétek várakozási idejét kívánják csökkenteni.

Az ellátás minőségének javítása érdekében erősítik az egészségbiztosító szolgáltatásvásárlói szerepét. Ennek feltétele a szolgáltatói verseny erősítése és az ellenőrzés hatékonyságának erősítése. Növelik az egészségbiztosító szerződéskötési szabadságát a szektorsemleges szolgáltatói verseny, a jobb ellátás, igazságosabb hozzáférés érdekében. A biztosítottak érdekében lehetővé teszik, hogy a lehetséges alternatívák közül a jobb minőséget nyújtó, jobb hozzáférést biztosító szolgáltatóval kössön szerződést a biztosító.

A hatékony egészségbiztosítói tevékenység, a befizetett járulékok jobb hasznosulása érdekében folyamatosan fejlesztik az ellenőrzés alapjául szolgáló szakmai szabályokat (a finanszírozási protokollok). Valamennyi orvosi eljárásra finanszírozási protokollt készítenek, tehát meghatározzák, milyen betegségre, terápiára mennyit lehet (és kell) költeni, és ellenőrzik, hogy az intézmények aszerint látták-e el a beteget. A túlkezelést és a terápia megspórolását egyaránt büntetnék.

Az egészségbiztosító szervezetét decentralizálni kívánják. Az új szervezet egységesen, központilag látja el a biztosító rendszerszintű, központi feladatait. Ilyenek: az E. Alap kezelése, ennek keretében annak kiadásainak és bevételeinek folyamatos monitorozása, az E. Alap költségvetésének tervezésében és a zárszámadás elkészítésében való részvétel, a TAJ szám képzése, nyilvántartás vezetése, igazolvány kiadása, az egyéni jogosultság-nyilvántartási rendszer működtetése, elsőfokon döntés az egészségügyi technológiák (orvosi és gyógyászati eljárások, gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök, egyéb orvos-technikai eszközök) társadalombiztosítási támogatásba történő befogadásáról, a nemzetközi összekötő szervi és pénzügyi - elszámoló feladatok ellátása, a nemzetközi elszámolások bonyolítása, ez szükséges igazolások (EU egészségügyi kártya) kiállítása, stb.

A szerződéskötések, ellenőrzések a szolgáltatókkal való szakmai kapcsolattartás regionális szintre kerül; a régióban megyénként, kistérség-csoportonként Lakossági Ügyfélszolgálat, és az elektronikus ügyintézés kiterjesztése teszi ügyfélközpontúvá a biztosító működését.

Az ellátási csomag korszerű meghatározásához meg kell határozni az egészségügyi technológiák egységes – a gyógyszer-befogadással és az ártárgyalással analóg – transzparens szabályit. Meghatározzák az egészségügyi technológiák közfinanszírozásba való bekerülésének és onnan való kikerülésének szabályait, a támogatás jellegét és mértékét, és mindennek nyilvános és egységes eljárásrendjét. Csak szisztematikusan, orvosszakmai és egészséggazdaságtani szempontból alaposan előkészített anyagok, nyilvános dokumentumok alapján nyilvános eljárásban születhetnek döntések.

Kiemelt feladatnak tekintik az egészségügy emberi erőforrásának biztosítását.

Ehhez elengedhetetlen a szakma megbecsültségének, presztízsének helyreállítása, a megrendült közbizalom megerősítése. E nélkül sem a szakma nem válik vonzóvá a fiatalok számára, sem a pályán tartási programok nem lehetnek eredményesek.

A szakmai követelmények gyorsan változnak, és a hagyományos, merev képzési és szakképzési rendszerek csak nagy késéssel tudnak az új kihívásokra reagálni. Ezért egyszerűbbé kell tenni a szakképzés rendszerét, meg kell könnyíteni a képzések konvertálhatóságát, és át kell alakítani a rezidensi rendszert.

Felülvizsgálják a szakdolgozók szakképesítési rendszerét is.

A pályán tartást részmunkaidős foglalkoztatással, a rugalmas munkaidő-beosztással, az óvodai és bölcsődei férőhelyek – a gazdasági lehetőségek javulásával összhangban – fokozatos bővítésével kívánják segíteni.

Támogatni kívánják a közalkalmazotti jogviszonyon kívüli munkavégzést, elsősorban a szabadfoglalkozású orvoslást.

Az ellátórendszert közvetlenül érintő fejlesztések mellett a TIOP és TÁMOP programokon belül számos olyan fejlesztés valósul meg, amelyek az egészséget, az egészségügy fejlesztését célozzák.

A kormány egészségügyi terveiről augusztus közepéig egyeztetnek a pártokkal, illetve a szakma képviselővel. A társadalmi egyeztetésen született javaslatok bekerülhetnek a törvénytervezetbe, amelyet szeptemberben nyújtanak be a parlamentnek. Az Egészségügyi Minisztérium tájékoztatása szerint a Biztonság és Partnerség Programról eddig több mint 170 szakmai és civil szervezet juttatta el észrevételét, lakossági magánvéleményekkel együtt több mint 600 oldal terjedelemben.

Ha megszavazzák a szükséges törvényeket, akkor az új rendszer 2009. január elsején hatályba lép.

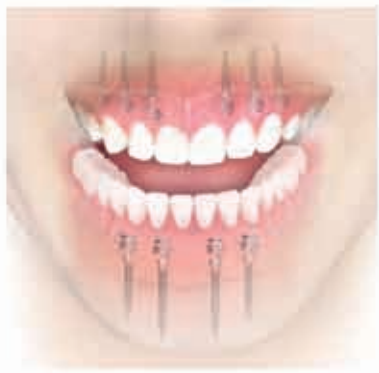
*Nagy András László*

Minimálisan invazív. Maximálisan hatékony.

Végre egy minimálisan invazív és gazdaságos megoldás a fogsorok rögzítésére: az IMTEC 3M Company Mini-Implantátumok (MDI) – főleg azon pácienseknek, akik eddig elvetették az implantációt a vele járó műtét félelme, vagy annak jelentős költségei miatt.

Az IMTEC 3M Company Mini-Implantátumok sikere több mint 20 év klinikai használat tapasztalatain alapszik: a megfelelő eljárás mellett egy speciális titán ötvözet garantálja a törésállóságot és az elhorgonyzott fogpótlás stabilitását. Az implantátumok 5 lépésben, transzgingiválisan kerülnek beillesztésre és normál körülmények mellett azonnal terhelhetők.

Amennyiben egy maximálisan hatékony, ám minimálisan invazív implantációs megoldást hozzáférhető áron szeretne nyújtani pácienseinek, kérjen további információt az „IMTEC Sendax MDI”-ról a Dent-East elérhetőségein, illetve jelentkezzen be a következő kurzusunkra.



**Kurzusok**

2008. 11. 14. **Szeged,** információs est
2008. 11. 15. **Szeged,** kurzus
2008. 11. 16. **Budapest,** kurzus

Dent-East®

IMTEC MDI SENDAX

**Dent-East Kft.**
Regisztráció kurzusra: 1/319 45 68
E-mail: mail@dent-east.com

Az IMTEC 3M Company világvezető, egyszerű behelyezéssel és restaurálási eljárással rendelkező fogászati implantátum rendszereket gyártó vállalat. Az IMTEC 3M Company több mint 85 országban van jelen. Központja Ardmore-ban, Oklahoma-ban van.

IMTEC a 3M Company

3M

# A hialuronan tulajdonságai és a sebgyógyulás folyamán játszott szerepe

**A hialuronan természetesen is megtalálható az emberi testben. Fontos szerepet játszik a sebgyógyulási folyamatokban, és nélkülözhetetlen a hegképződés nélküli gyógyulás során a magzati életben. A hialuronan, a legújabb fejlesztéseknek köszönhetően, kötésként is használható. Az alábbi közlemény igyekszik irodalmi áttekintést nyújtani a kötésként szolgáló hialuronan szerepéről, nehezen gyógyuló, krónikus sebek esetében, melyek különösen nagy kihívást jelentenek a szövetek életképességével foglalkozó kutatók számára.**

A hialuronan egy poliszacharid, mely a legtöbb faj számára ismert, a baktériumoktól az emlősökig (Chen és Abatangelo, 1999). Az emberi testben számos helyen megtalálható viszkózus gél formájában, csakúgy, mint a szem üvegtestében, a bőrben és a lágyszövetekben, valamint a synovialis folyadékban (Laurent, 1989).

Az alábbi közlemény a hialuronan sebgyógyulás folyamán játszott szerepével foglalkozik.

## Nehezen gyógyuló krónikus fekélyek

A nehezen kezelhető, krónikus fekélyek valódi kihívást jelentenek a szakemberek számára, és tekintélyes költséget hárítanak a biztosítókra, valamint a betegekre és hozzátartozóikra egyaránt. Ilyen esetekben központi figyelmet érdemel a bioaktív anyagok használata, mint például a hialuronan alkalmazása. Az alábbiakban megvizsgáljuk a magasabb egységárú termékek költséghatékonyságát, szemben a klinikai kihívást jelentő elhúzódó sebgyógyulási folyamat menetével.

Bizonyos feltételezések szerint a sebgyógyulás lezajlásának alaposabb megismerése viszonylag kevés terápiás hasznot hozott (Slavin, 1999), ezzel szemben számos jelenleg is folyó kutatás célját képezi a krónikus seb környezetének vizsgálata és az olyan bioaktív terápiák kifejlesztése, melyek az idült folyamatot a gyógyulás irányába terelik (Moore, 1999). A krónikus sebek gyógyításának korszerűbb megoldása klinikai szükséglet, hiszen a népesség öregedése következtében egyre gyakrabban előforduló problémáról van szó (Graham, 1998).

## Hialuronan

A hialuronan egy poliszacharid, melyet az N-acetil-glükózamin, valamint a glükuronsav több ezerszer ismétlődő összekapcsolódásából létrejött lineáris lánc alkot (Calvin 1998), tehát egy glikózaminoglikánról van szó (GAG). A hialuronsav vagy a nátrium-hialuronát elnevezésekkel gyakran találkozhatunk a szakirodalomban, azonban általánosan elfogadott tény, hogy a poliszacharidok nevének végződése -an, ezért inkább a hialuronan (HA) használata javasolt (Laurent, 1989). A többi végződés a molekula sav vagy só formájára utal. A kötszert, melyet ebből a glikózaminoglikánból fejlesztettek ki, Hyalofillnek nevezzük (ConvaTec Ltd.).

Bár a HA már nagyon régóta ismert, és számtalan tanulmány is felhívta a figyelmet a sebgyógyulásra gyakorolt előnyös hatásaira, azonban forgalomba hozatalát megnehezítette, hogy a testben természetesen előforduló anyag gél állapotú, ezért használata nem terjedt el. A Hyalofill esetében a kötszer a sebfelszínen az exsudatummal géllé alakul, majd 48–72 óra elteltével lebomlik (Navsaria, 1999). A legtöbb vizsgálatban az anyagot közvetlenül kellett a sebfelszínre fecskendezni. A 90-es évek elején felfedezték, hogy a HA észterezési folyamat útján kötődik a benzil-alkoholhoz anélkül, hogy egyéb változáson menne keresztül, így ez tette lehetővé kötszerként való alkalmazását (Synder, 1999). A benzil-alkohol később leválik és kiválasztódik (Benedetti és munkatársai, 1994). A kutatások túlnyomó része ez idáig állatkísérletek keretében valósult meg, a humán kísérletek jelenleg kezdenek elterjedni. A HA egy viszkózus anyag, mely síkosítóanyagként szolgál az ízületek és a különálló sejtek számára (Tortora és Grabowski, 2000). Szerepet játszik a szövetek vízfelvételében, mivel egy rendkívül abszorbens molekuláról van szó (King és munkatársai, 1991).

A HA egy nagy makromolekula, mely minden fajban azonos formában van jelen (Chen és Abatangelo, 1999). Megtalálható az extracelluláris mátrixban, melynek alapanyagának legfőbb komponensét képezi, vázként szolgál más proteoglikánoknak és GAG molekulák számára (Bertolami, 1984). A sebgyógyulás korai szakaszában a GAG molekulák átmeneti hálózatot hoznak létre (Gill, 1998). Ez az ideiglenes szerkezet később átalakul a seb érési folyamata során, a proteinmolekulák–proteoglikánok és a kollagén kapcsolódása következtében (King és munkatársai 1991).

A granulációs szövet érése során a HA lebontódik, és szintjének csökkenésével párhuzamosan egyre több fehérje képződik. A fehérjék a HA molekulához kötődnek, és ezáltal proteoglikánokká válnak, elősegítve ezáltal a gyógyulás menetét és a szöveti rugalmasság helyreállítását (Calvin, 1998). A HA molekulák képesek saját tömegüket 3000-szer meghaladó mennyiségű víz felvételére. Ezért a HA fontos szerepet játszik a szövetekben vízfelvételt biztosító ágensként (Synder, 1999). A HA-t elsőként az üvegtestből sikerült izolálni 1934-ben (Laurent, 1989). Gyakorlatilag azonban minden szövetben és testnedvben megtalálható, a legmagasabb koncentrációt a synovialis folyadékban, a köldökzsinórban, a szem üvegtestében és a bőrben éri el, ez felnőtteknél 15 g körül lehet (Fraser és Laurent, 1989). Napi turnovere magas (Weigel és munkatársai, 1988). Exogén használatra a HA-t rendszerint kakastaréjból nyerik (Benedetti és munkatársai, 1994).

A magzati szövetben nagyon magas a HA szintje, és a magzat sebei nem repair mechanizmusok következtében, hanem regeneráció útján gyógyulnak. A HA magas szintje minden bizonnyal szerepet játszik a heg nélküli gyógyulásban azáltal, hogy serkentőleg hat a fibroblastok proliferációjára, és szabályozza a kollagénszintézist (Desai, 1997). A HA szintje a felnőtt seb esetében kb. két-három napig marad a csúcsértéken, míg a magzati életben kb. 3 héten keresztül is ugyanolyan magas szinten van (Longaker, 1991). A szerzők valószínűnek tekintették, hogy a HA kiegészítő adásával utánozható a magzati szituáció. Sajnálatos módon azonban ez nem bizonyosodott be (Devlin, 1994).

*A krónikus fekélyek jelentős anyagi megterhelést jelentenek a biztosítóknak és a pácienseknek egyaránt.*

## A hialuronan szerepe a sebgyógyulásban

A HA szerkezeti felépítő és szabályozó molekulaként ismert, mely befolyásolni képes a sejtek motilitását, valamint a fagocitózis és az angiogenezis folyamatát (Weigel, 1988). Ugyanakkor megköti a szabad gyököket, és antioxidáns hatást fejt ki (Chen és Abatangelo, 1999). A szabad gyökök erősen instabilak, és károsíthatják a környezetükben lévő molekulákat (Tortora és Grabowski, 2000). A gyökbefogó hatásnak többek között fontos védekező szerepe van a bőrt érő napsugárzás káros következményeivel szemben, és a seb környezetében előforduló bontóenzimekkel szemben (Chen és Abatangelo, 1999).

A HA mennyisége a szervezetben változó, szintje a sebgyógyulás korai stádiumának megfelelően emelkedik. Serkentőleg hat a lymphocyták, a gyulladásos és a kötőszöveti sejtek motilitására bizonyos receptorokhoz kötődve. Ilyen a CD44 receptor és a HA-mediált motilitás-serkentő receptor (RHAMM). A HA és a receptorok összekapcsolódása, majd szétválása elősegíti a sejtek „hullámalakban" történő mozgását (Calvin, 1998). A heparán-szulfát és a fibronektin interakcióba lép a hialuronannal, hogy segítse ezeknek a kapcsolódásoknak a gyengítését a folyamat során. A HA viszkozitása fizikailag szabályozza a mobilitást annak megfelelően, ahogy a sebgyógyulás menete azt megkívánja.

King és munkatársai (1991) nem jutottak végleges következtetésre, de felvetették a kérdést, hogy a HA közvetlenül hat-e a sejtek proliferációjára és migrációjára, vagy a környezet vízfelvételének megváltoztatásával biztosítja a sebgyógyulás feltételeit.

A HA hatása a sebgyógyulás menetére nagyon korán nyilvánvalóvá válik. Bebizonyosodott, hogy a HA szintje a seb létrejöttekor emelkedik, és a molekulák azonnal kötődnek a fibrinhez a véralvadékban (Weigel, 1988). A folyamat lényege, hogy a véralvadék megduzzadjon és porózusabbá váljon, melynek következtében lehetőség nyílik a sejtek mátrixba történő vándorlására. A seb perifériáján lévő sejtek ennek hatására befelé migrálnak. Ez vonzólag hat a monocytákra, a macrophagokra és a neutrophilekre, így azok is befelé proliferálnak, és hozzálátnak a fagocitózishoz (Mazzione, 1986).

Néhány sejt képes hyaluronidázt termelni, és ezáltal elbontani a HA molekulát. Amint bekövetkezik a degradáció, a visszamaradt fragmentumok reakcióba lépnek az endotheliális sejtekkel, és beindítják az angiogenezist. Ez a folyamat lehet közvetlen hatás következménye, hiszen az endotheliális sejteken megtalálhatók a HA receptorok (West és Kumar, 1989a), de az is lehet, hogy közvetett hatásról van szó, melyet az angiogén növekedési faktor közvetít (West és Kumar, 1989b). A HA angiogén hatása csak bizonyos sejteken érvényesül attól függően, hogy a HA lánc hossza és a molekula súlya megfelelő-e (West és Kumar, 1989a). A hyaluronidáz csökkenti a HA viszkozitását, és lehetővé teszi az új véredények tágulatát. A HA viszkozitásának csökkenése kedvezően hat a makrophagok és a fibroblasztok motilitására, valamint proliferációjára, és egyidejűleg kollagénfelhalmozódáshoz vezet. Ennek eredményeképpen szöveti duzzanat jön létre, mely több teret képes biztosítani a sejtek aktivitásához (Mazzione és munkatársai, 1986).

## HA-kutatás

Navsaria (1998) és kollégái bemutatták az angiogén válaszra adott szöveti reakciókat egy HA-val kezelt sertés sebének gyógyulása kapcsán. Kontrollként egy paraffingézzel kezelt sebet vettek alapul. Az angiogénválasz szöveti megjelenése érett dermis réteget és kifejezett Rete redőket mutatott. Az elektronmikroszkópos képen a kollagénrostok az epidermisszel párhuzamosan rendeződve látszódtak, míg a kontroll esetében kevesebb kollagénrostköteg fordult elő, és a szövet érettségi szintje is elma-

radt az előbbitől. A szerzők azt a következtetést vonták le, hogy az exogén HA alkalmazása a bőrön a kezelést megelőzően gyorsítja a szövet helyreállításának ütemét. A HA ugyanakkor égések esetén is hasznosnak bizonyul, mivel a neutrophil sejtek működése rendszerint kárt szenved az érintett pácienseknél. A HA subcutan serkenti a neutrophil sejtek aktivitását. Bár applikációja nem kötszer formájában történt, mégis ugyanazt a hatást váltotta ki, mint amit korábban a laboratóriumban tapasztaltak (Arturson, 1985).

Egy francia tanulmányban 50 vénás lábszárfekély miatt kezelt páciens kezelése során a seb mérete 23%-os csökkenést mutatott a 7. napon és 48%-os redukciót a 21. napon, ezzel szemben a kontrollcsoport esetében csupán 4,3%-os, valamint 18%-os csökkenést tapasztaltak (Ortonne, 1996). A kontrollcsoport kezelését dextranomerrel végezték, melyet Franciaországban elterjedten alkalmaznak a vénás lábszárfekélyek terápiája céljából. A HA applikációja egy gézlapra kent krém formájában történt, mindkét csoportnál naponta kétszer végeztek kötéscserét. A HA csoportnál az ödéma jelentős csökkenését tapasztalták a vizsgálat során. Sajnos a kísérletből nem derült ki, hogy másodlagos kötést, vagy kompressziós terápiát alkalmaztak-e. Ez az információ hasznos lett volna, különösen ha mindkét csoport ugyanabban a kezelési módban részesült. A kompressziós terápia ödéma csökkentő hatása és a vénás lábszárfekély gyógyulási aránya részletesen dokumentálva van.

## Hyalofill kötés

A hyalofill egy abszorbens rostos anyag, mely gél állapotúvá válik, amint kölcsönhatásba lép a sebváladékkal és egy HA-ban gazdag környezetet hoz létre a sebfelszínen. Baxter és Ballard (1998) bemutattak négy pácienst, akik terápiáját a makacsul ellenálló fekélyek mellett egyéb körülmények is nehezítettek, mint például Kaposi sarcoma, osteomyelitis és diabetes fennállása. Tapasztalataik elfogadása anekdótikusnak bizonyul, mivel esetismertetésük során nehezen kezelhető sebeket mutattak be, ugyanakkor kihangsúlyozták, hogy a betegek hazaengedése a kórházból egyben teljesíti a kezelési költség csökkentése iránti igényt és a páciensek kívánságát is.

Ugyanezen szerzők (Ballard és Baxter, 1999) további pácienseket is prezentáltak és leírták, miként alkalmazták a Hyalofillt a gyógyulási folyamat beindítására két-három héten keresztül, majd azt követően egy kevésbé költséges kötéssel hogyan sikerült a maximális aktivitást biztosítani a seb területén a nedves környezet fenntartása által. A Hyalofill hirtelen elhagyását az a tény indokolja, hogy a HA hatása a sebgyógyulás gyulladásos szakaszában a legerősebb. A kötés mellőzése ezt a stádiumot követően azt a természetes HA szintcsökkenést utánozza, mely a szervezetben normál körülmények között végbemegy (Abatangelo és munkatársai, 1983). Mind a nyolc seb klinikai kihívásnak bizonyult, és mindhez különleges probléma társult. Azonban nem derült ki semmilyen információ arról, hogy milyen terápiában részesültek a betegek korábban, és azt sem tudjuk, hogy mindegyik seb esetében folytatódott-e, a gyógyulás. Érdekes lenne tudni azt, hogy a HA hatására beindult gyógyulás menete, amire a kutatók felhívták a figyelmet, folytatódott-e vagy egynél többször is szükség volt HA alkalmazására ahhoz, hogy előrehaladjon a folyamat.

A kötés még nem kapható kereskedelmi forgalomban, és ez problémát jelent azoknak a betegeknek a számára, akiknek további kezelésre van szüksége.

A Hyalofillt kezdetben hordozó ágensként használták keratinocyta graftok számára (Harris és munkatársai, 1999), hogy a seben belül aktív és jól vaszkularizált környezetet teremtsen, de ma már önálló terápiás módszerként is elismerik. Néhány esetben a kötést a gyógyulás teljes időtartama alatt alkalmazzák.

Hollander és munkatársai (1999) egy fiatalember kezén található Kaposi-sarcoma kezelését mutatták be, mely előrehaladott AIDS-fertőzés, valamint trauma következtében alakult ki. Az ín- és a csontérintettség, továbbá az infekció ellenére a sebeket sikerült gyógyítani, ami rendkívül pozitív hatással volt a beteg életminőségére, ugyanakkor teljesült a kívánsága is, miszerint el lehetett kerülni a sebészi beavatkozást. Kezdetben minden másnap, később minden harmadnap újrakötözték a sebet. Három hónap telt el a gyógyulásig, mivel a beteg elutasította a bőrátültetést. A HA-kezelés megkezdését követően már néhány napon belül szembetűnő volt a vérellátás fokozódása a páciens és a gondozója számára. Ez az angiogén válaszreakció tipikusan jellemző a HA alkalmazására (West és Kumar, 1989a). További fertőzés nem fordult elő, valószínűleg a seben belüli fokozott sejtaktivitás miatt. Megjegyzendő, hogy a két korábban végzett bőrátültetési kísérlet fertőzés miatt hiúsult meg. Érdemes lett volna figyelemmel kísérni azt is, hogy a hatás megmaradt-e azt követően, hogy a Hyalofill kötést nedves kötésre cserélték. Kétségtelen, hogy megújult a seben belüli aktivitás.

A Hyalofill kötést olyan sebek kezelésére célszerű használni, melyek nem reagálnak a terápiára (Balladr és Baxter, 1999). A krónikus sebek többsége, komplexitásuk miatt ebbe a nehezen

GENGIGEL®
Az egészséges fogíny receptje!

**Gengigél Prof és Applikátor**
vásárlása esetén
**akciós ár 25 000 Ft**
(eredeti ár: 26 800 Ft).

**10 db Gengigél gél**
vásárlása esetén
**akciós ár 25 000 Ft**
(eredeti ár: 26 000 Ft).

**Gengigél Prof, spray és szájvíz**
vásárlása esetén
**akciós ár 25 000 Ft**
(eredeti ár: 27 100 Ft).

**Minden akciós csomaghoz a lent feltüntetett ajándékokat adjuk!**

Őszi akció!
Érvényes: 2008. október 18-ig

Felhasználási terület:
- Gingivitis, parodontitis esetén.
- A készítmény vérzéscsillapító, szövetregeneráló és gyulladáscsökkentő hatása elismert.
- Csiszolás után, lenyomatvétel előtt a sulcusba fecskendezve, gyors regenerálódás érhető el!

A három könyv közül 1 választható!
Értéke: 5000 Ft/db

Gengigel alkalmazásával kapcsolatos szakcikkek

Gél

A kedvezmények összértéke: 10 000 Ft

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

RICERFARMA S.R.L. HUMAN AND VETERINARY | MEDIS

gyógyuló kategóriába tartozik. A krónikus fekély esetében olyan elmúlni nem akaró gyulladásos válasz jön létre, mely csak segítséggel képes elérni a gyógyulás proliferációs stádiumát (Moore, 1999). Ezek a makacsul reagáló sebek nagy kihívást jelentenek a betegeknek és az őket gondozóknak, továbbá az egészségügyben dolgozó szakembereknek is.

## Sebgyógyulás diabetes fennállása esetén

Diabetesben szenvedő emberek esetében csökkent hatékonysággal működnek az átépítő és a lebontó mechanizmusok az extracelluláris mátrixban, melynek eredményeképpen fokozódik a basalis membrán rigiditása, akadályozva ezáltal a vascularis dilatatiót. A csökkent fibroblastaktivitás következtében gyengül a gyulladásos válasz, ezért kevesebb kollagén termelődik. Ugyanakkor fokozódik a szabad gyökök produkciója (Silhi, 1998). A HA hatásával kapcsolatos jelenlegi ismeretek arra utalnak, hogy ilyen körülmények között hatásosnak ígérkezik a fent bemutatott kötés használata, elsősorban azáltal, hogy a seb közvetlen környezetében csökkenti a viszkozitást és a rigiditást. Egy tanulmány arról számolt be, hogy a diabetesesek lábán található fekélyek gyógyulási hajlama javult, beleértve a komplikált eseteket is (Foster, 1999). Kevés információ áll azonban rendelkezésre a betegek korábbi kezeléséről, és hiányoznak a részletek a gyógyulási aránnyal kapcsolatban is.

A diabetes az emberi szervezetben a kapillárisok basalis membránjának megvastagodásához vezet, melynek eredményeképpen a sejtek számára nehezebbé válik a penetráció. Megnő az oxigénszükséglet az emelkedett metabolikus ráta következtében. Ha azonban elégtelen ennek a szintje, akkor szöveti hypoxia alakul ki, csökken a kollagénszintézis mértéke és háttérbe szorulnak a baktericid mechanizmusok. A diabetesben szenvedő betegeknél a szabad gyökök aktivitása gyakrabban fokozott mértékű, ami nagyobb hajlandóságot eredményez a microvascularis rendszert károsító mechanizmusok következményeire (Slihi, 1998). A HA helyi applikációja diabeteses betegeknél elsősorban a meglévő sejtaktivitás maximalizálására irányul (Senior, 2000).

Mondani szokás, hogy abban az esetben, ha a gyógyulási folyamat megakadni látszik, meg kell zavarni a seben belüli mechanizmusokat, annak érdekében, hogy továbbhaladjon a gyógyulás menete (Silver, 1984). Vitatható, hogy a Hyalofill is éppen ezt a hatást váltja-e ki.

## A jövő

A kezelésre nehezen reagáló fekélyek gyógyítása nagy kihívást jelent a tapasztalt szakembereknek is, különösen akkor ha előzőleg már sokféle terápiás módszer alkalmazását kipróbálták. Amennyiben egyre több bizonyíték áll rendelkezésre a HA használatáról ilyen sebek esetében, lehetőség nyílik a brit és az európai szakvéleményező központokban az összefogásra és a közös komplikációs faktorok azonosítására. Ez ugyanis segítene realisztikusabbá tenni a randomizált klinikai kísérleteket.

Dealey (1998) beszámol arról, hogy milyen nehézségekbe ütközik a páciensek megnyerése a vizsgálatokban való részvételre, és elismerőleg vélekedik az esettanulmányokról, miközben alapvető követelménynek tartja a többközpontú vizsgálat kivitelezését. Ez bizonyára könnyebben megvalósítható lesz, ha több szakklinika is bekapcsolódik.

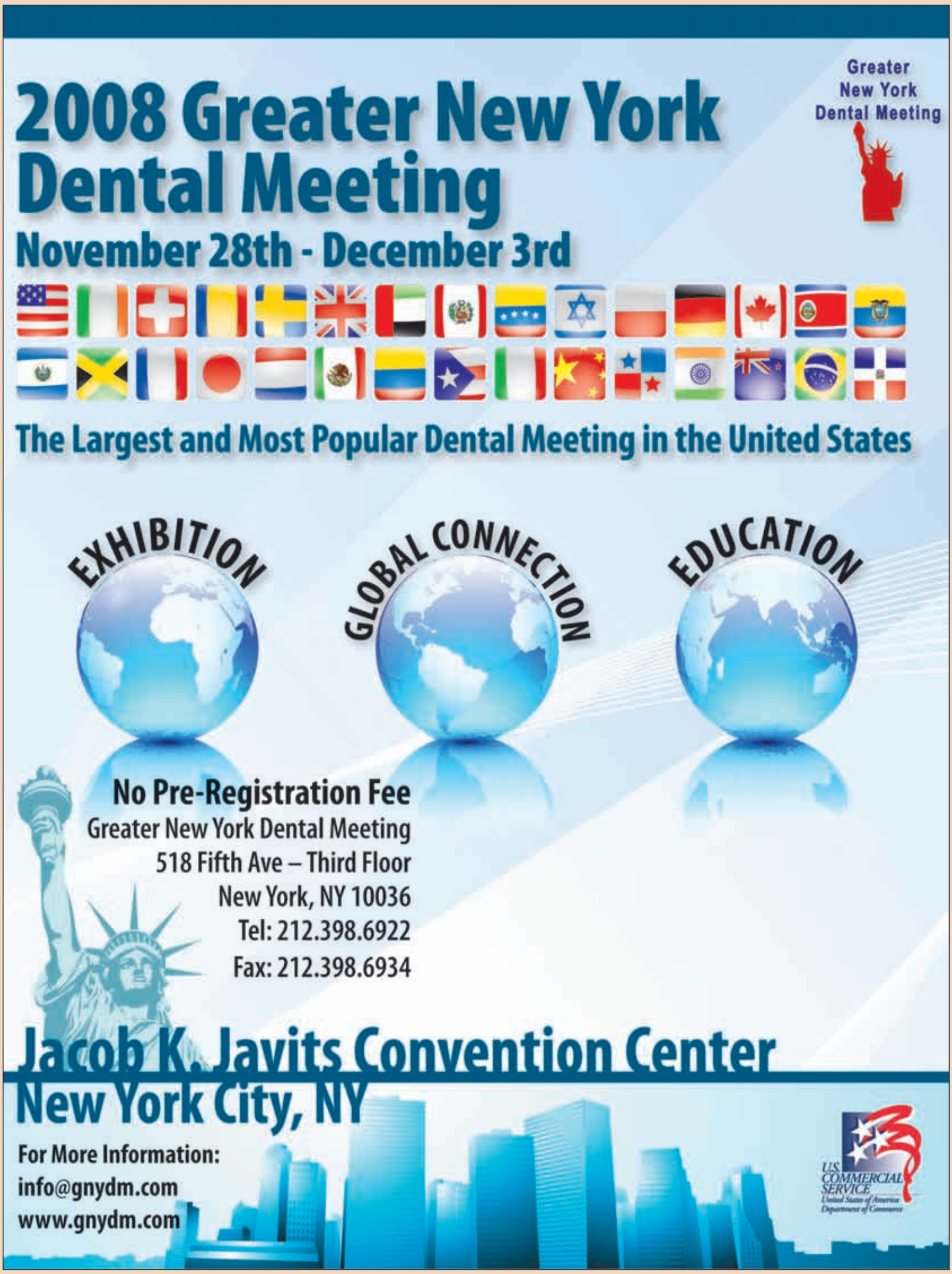
A randomizált kontrollkísérletek általános érvényű használhatósága újabban megkérdőjeleződött (Harding, 2000). Az esettanulmányok és a kis terjedelmű értékelések, valamint a rendelkezésre álló sokoldalú forrásanyag felhasználható egy nagyobb áttekintő kép létrehozásához. Ez a megközelítés azért tűnik helytállóbbnak, mert a nehezen gyógyítható fekélyek esetében sokszor hiányoznak a közös kritériumok a nagyszabású vizsgálatokhoz. Nelson (2000) szintén megerősítette, hogy bizonyos esetek annyira egyediek és összetettek, hogy nehéz lenne hozzájuk hasonlót találni. Gyakran éppen azok a körülmények zárják ki a kontrollkísérletben való részvételből a beteget, melyek a nehezen gyógyuló seb kialakulásához vezettek.

## Következtetés

Moore (1999) pozitívan vélekedik a bioaktív anyagok előnyeiről. Közleményében a növekedési faktorokra összpontosít; a maga nemében mindegyiket hasznosnak ítéli meg, de hatékonyságuk feltétele az egymás közötti kölcsönhatások létrejötte, továbbá nagyon fontos, hogy applikációjuk a megfelelő időben történjen, mert csak így tudják befolyásolni a gyógyulás folyamatát. Míg a növekedési faktorok maguknak tulajdonítják a sebgyógyulást, addig a HA szerepe a gyógyulás menetének megkönnyítése, egész egyszerűen az adott lehetőségek maximális kihasználásával. A javítómechanizmus hatékonysága a részt vevő sejtek aktivitásától a szabályozó molekuláktól és a szerkezeti felépítő molekuláktól függ (Hopkinson, 1992).

Az egyre öregedő populációban növekszik azoknak a pácienseknek a száma, akiknek krónikus nehezen gyógyuló fekélye kezelésre szorul, és ez jelentős anyagi megterhelést hárít a biztosítókra, valamint magukra a betegekre és a családjukra. A bioaktív anyagok magas egységára minden bizonnyal megtérülne, ha a sikerülne velük csökkenteni a problémás esetek számát és a kezelési időt. Mindaddig azonban, amíg a költséghatékonyság elérése a cél, kizárólag szelektív módon lehet alkalmazni a terápiát, más módszerek vizsgálatát követően.

*Dr. Irene Anderson*



# Új lehetőségek a CEREC 3D felhasználásával

**Klinikánkon a Sirona CEREC3 chairside 3D és a CERECinLab is rendelkezésre áll immár bő két éve. A leggyakrabban készített teljeskerámia fogpótlások a chairside üvegkerámia betétek, alumínium-oxid, valamint az ittriumerősítésű cirkónium- (YZ) koronák, hidak.**

Mégsem ilyen nagy számban készülő – számunkra legalábbis – standard eseteket ismertetek. Egy kis ízelítő a lehetőségekből, újdonságokból:

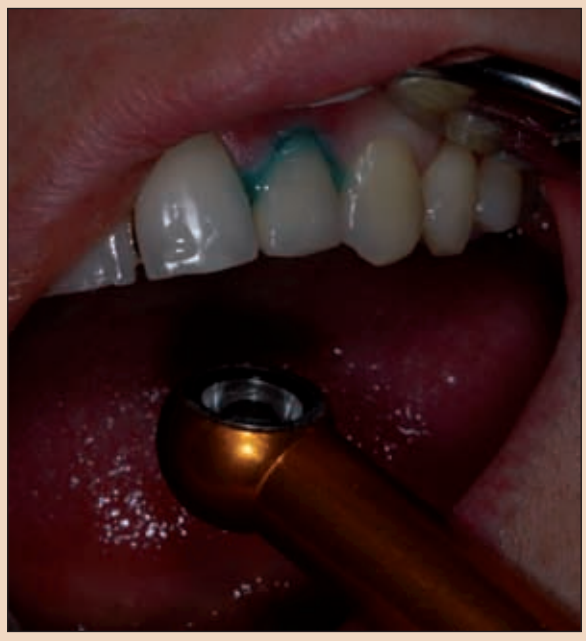
## 1. páciens

40 éves nőbeteg. Erősen elszíneződött 22-es fog gyökértömése, csapos-kompozitos felépítése, preparálása után *(1. kép)* chairside korona készítése. A CEREC3 készülék infrakamerájával 3 dimenziós felvétel készül. E felvételek alapján megszerkeszti a számítógép a virtuális (gipsz)mintát, mely megjelenik a monitoron. A virtuális mintára számítógépen megtervezzük (CAD) a fogpótlást, jelen esetben a szóló koronát. Az új 3D tervezőszoftverrel jelentősen felgyorsult a tervezési szakasz. Akár már néhány perc múltán a faragóegység elkezdheti a fogpótlás kifrézelését a kerámiatömbből. Szóló fogművek kifrézelése 10-20 percet igényel. A létrejött fogpótlás már passzítást nem igényel, mert 30-35 mikron pontossággal illeszkedik. Felülete jól polírozható, de fényégetéssel, egyedi festéssel individualizálható.

Esetünkben a koronához Ivoclar IPS e.max CAD kerámiablokkot használtunk. Ez előszinterezett, kék színű kerámiablokk. Az ebből kifaragott kék színű korona a szinterező égetéstől fogszínűvé válik, valamint eléri végső szilárdságát. Az IPS e.max CAD blokkok készre szinterezett állapotukban már oly kemények (350 MPa hajlítószilárdsággal), hogy a faragóegység nem tudná megmunkálni. Az elterjedtebb üvegkerámia blokkoknál így kétszer erősebb lesz a fogpótlás. A kék színű előszinterezett front- és premoláris koronák az egyedi kerámiafestés után kerülnek a kerámiakályhába, és elnyerik végső színüket. A szinterégetés időtartama 35 perc.

Az adhezív ragasztó (Panavia F2.0, Kuraray) fénypolimerizációja során a koronaszélt gliceringéllel fedjük az oxigéninhibíció elkerülése céljából *(2. kép)*.

*1. kép: A lecsiszolt 22-es fog.*



*2. kép Ragasztás során gliceringéllel segítjük a tökéletes polimerizációt a koronaszélnél.*

*3–4. kép: Az elszíneződött, lecsiszolt 21-es fog és az elkészült, beragasztott pótlás.*

## 2. páciens (3–4. képek)

29 éves nőbeteg. 27 hónappal ezelőtt, 11-es fogára CEREC3-mal készült üvegkerámia koronájával elégedett (ez volt az első CEREC chairside koronám). Most elszíneződött, kompozitcsappal erősített 21-es fogára készítettem CERECBlockból chairside koronát. A szubgingiváliselőkészítés miatt sulcustágítással tettük a kamera számára is jól láthatóvá a vállas preparálást. A végeredmény fényégetés nélküli, csak polírozott korona – ugyanis a 11-re készített korona sem fényégetett, az eltérő csillogás zavaró lett volna. 2 éve már minden frontkoronát egyedileg festünk és fényégetünk. A korona kívánatostól való finom színeltérését, megfelelő színű kompozit ragasztócementtel korrigáltam. Preparálástól a ragasztásig mintegy 75 perc telt el.

Az üvegkerámia, mint alapanyag, önmagában törékeny. Igen fontos a preparálás szabályainak betartása. De véleményem szerint a legfontosabb a ragasztás: a fogpótlás (korona, inlay) ellenállása a rágóerőkkel szemben szinte kizárólag az adhezív ragasztás precizitásán múlik. Ugyanis, ha kellően erősen tudjuk rögzíteni fogművünket, maga a fog válik szilárd vázzá a fogpótlás alatt. Gondoljunk csak a néhány tized milliméter vastag kerámiahéjakra, melyekkel bátran hatraphat a páciens. 2,5 évre visszamenőleg garanciális problémáink 1% alatt vannak.

## 3. páciens (5–6. kép)

A 48 éves hölgypácienst erősen abradált, letöredezett élű alsó metszőfogai, valamint az ínysorvadás miatt megnyílt sötét fogközi rések zavarták. 2 éve 12-11-21-es fogaira CERECinLab-bal készítettünk ittriumerősítésű cirkóniumkoronákat. A szájhigiéniai ellátást követte az alsó metszők minimális preparációja, majd chairside kerámiahéjakat készítettünk. A fényégetés és ragasztás után feltűnő a szomszédos fémkerámia hidak „világító" opak színe. A kerámiahéjakat mindig savazásos technikát alkalmazva, flow kompozit tömőanyaggal ragasztom, így hosszú távon sem fog elszíneződni a ragasztófuga.

## 4. páciens (7–8. kép)

51 éves hölgypáciens 36-os foga helyére beültett Zimmer Tapered implantátumra CERECinLabbal készítettünk cirkónium szóló koronát. A cirkónium fogpótlásokat nem szükséges adhezíven ragasztani. Implantátumfejre gyakran foszfátcementtel cementezek: minimális oldékonysága hátrányos következményekkel nem jár (nincs kárieszveszély), de a pótlás esetleges eltávolíthatósága biztonságérzetet nyújt. A cirkóniumvázat Vita VM9 kerámiával lepleztük. A hölgy 37-es fogába adhezíven ragasztott óriási CEREC3 onlayt 2 éve készítettem. Az alig észrevehető fogmű széli zárásának színe most is hibátlan.

2006 novembere óta használjuk a CEREC3 és CERECinLab berendezést. A legújabb szoftvernek köszönhetően kollégáimmal jóval kevesebb időt töltünk a tervezéssel. Az ellátandó fog megmaradt részének, az antagonista, valamint szomszédos fogak formája, méretei alapján számítja ki a CEREC 3D számítógépe, milyen lehetett az eredeti fog: foganként közel ötven mérőpont és újabb algoritmusok alapján. A standard üregformák és fogcsonkpreparációk esetében szinte egy teljesen kész fogművet tervez meg automatikusan, igazítani alig szükséges. Héjakat vagy az általánostól jelentősen eltérő eseteket már több időráfordításal kell megtervezni.

A máig elkészült sok száz tagból néhány inlay-repedés és -törés fordult elő. Ma már bruxáló pácienseknek is bátran merjük készíteni ezeket a fogműveket. Igen érdekes, hogy míg fogcsikorgató betegeink esetében a cirkóniumpótlásoknál előfordul a leplezőkerámia lepattanása, az üveginfiltrált chairside héjak, inlayk, koronák esetében ez csak 2 esetben történt meg! Az egyetlen cirkóniumkorona-fraktúra éppen egy német páciensnél okozott kellemetlenséget. Egyetlen hídtörés vagy -repedés sem fordult még elő. A legtöbbször előfordult probléma az onlayk és coverlayk kiesése. Mióta a Panavia ragasztórendszerre tértünk át, azóta ez nem történt meg.

*Dr. Halász Zsolt*

*5–6. kép: Alsó frontfogakra héjkerámia készült.*

*7–8. kép: Implantátumfelépítményre készült szóló koronarestauráció.*

**GlobDent Kft.**
**Bemutatóterem:**
1134 Budapest, Visegrádi u. 82/b
**Szerviz:**
2600 Vác, Szélső sor 43. Tel.: (27) 502-800
**Mobil:** (30) 932-1676
E-mail: globdent@vnet.hu

# TEAM-ek működése a fogászatban

**A specializálódás az orvostudományon és így a fogorvoslás területén is egyértelműen szükséges folyamat. A fogászaton belül is megfigyelhető, hogy a korábban ismert szakterületeken túl újabb teamek alakultak, illetve folyamatosan jönnek létre új szakcsoportok.**

Ennek a specializálódásnak vannak előnyei és hátrányai. Teljesen logikus például, hogy egy olyan szakember, aki csak gyökérkezeléssel foglalkozik, nagyobb gyakorlatra tesz szert, továbbá ebben a témában alaposabban elmélyül, folyamatosan képzi magát, és így nagy valószínűséggel könnyebben meg tud birkózni egy többgyökerű, esetleg kihívásokkal teli fog csatornarendszerének gyökértömésével, mint az, aki az általános fogászati gyakorlatban csak hetente vagy akár havonta találkozik ilyen esetekkel. Ugyanakkor vannak e rendszernek ellenzői is, akik azt állítják, hogy egy kis területre specializálódó szakember nem képes az egész szájra kitekintő stratégiai döntéseket hozni, és valószínű öncélúan a kis feladatokra koncentrál. Ezzel kapcsolatban megállapítható, hogy valóban egy fog vagy fogazat prognózisában több tényezőt kell figyelembe venni, mint az endodontiai szempontokat, és akár egy endodontiailag megmenthetőnek ítélt fog is kerülhet más aspektusba, ha ez egész száj státusában gondolkozunk.

Mindezen komplexitás ellenére az a meggyőződésem, hogy a megoldás akkor sem az, hogy a specializálódás ellenében polihisztor szakembereket kell képezni, hiszen aki egyszerre nagyon sok területtel foglalkozik, a legnagyobb odafigyelés ellenére sem lesz képes egy adott szakterület legmagasabb színvonalán dolgozni.

A különböző szakterületek egyre intenzívebben fejlődnek, a minőségi munkához folyamatos továbbképzésre van szükség, újabb és újabb berendezéseket kell vásárolni. Ezt csak akkor tudja valaki biztosítani, ha leszűkíti a szakmai spektrumot, amivel foglalkozik. A specializálódás elkerülhetetlen, amennyiben pácienseinknek a legmagasabb színvonalú kezelést szeretnénk nyújtani.

Ezzel együtt persze meg kell felelni a kihívásoknak, azaz annak érdekében, hogy ne szakbarbárok öncélú munkája legyen a végeredmény és a páciens ne azt érezze, hogy elveszik a sok specialista között. Ennek megfelelően a különböző szakterületeken nagy gyakorlattal rendelkező specialisták munkáját össze kell hangolni. Ennek az összehangolásnak fóruma egy, az adott páciens kezelésére összeállt csapat.

A szakmai tevékenységnek általában, és ezen belül a teameknek is különböző formái ismertek, melyek között az összehangoltság tesz különbséget. Ezek valójában szakmai szinteket is meghatároznak.

Az *első szint az ún. unidiszciplináris terápiás szint*. Egy orvos végzi a kezelést. A páciens dentális, dentofaciális tennivalóit az orvos saját képzésének és szakmai képességeinek függvényében ítéli meg, annak alapján határozza meg a kezelési tervet, majd végzi el a kezelést. Elképzelhető unidiszciplináris team is, melyben két fogorvos ugyanazon szakterület képviselőjeként egy aspektusból tekint az adott esetre. (Pl. két fogorvos egy rendelőn belül megosztja a feladatokat egy páciens ellátása kapcsán, esetleg munkafázisonként, vagy egy oktató a rezidensével osztja meg az elvégzendő tevékenységet.) Az unidiszciplináris kezelés sok alkalommal hozhat kompromisszumos eredményt.

A *második szint az ún. multidiszciplináris terápiás szint*. Ebben az esetben már teammunkáról beszélünk, hiszen az adott páciens kezelésében különböző szakterületek képviselő vesznek részt. Ugyanakkor ezek a szakemberek nem feltétlenül egy összehangolt kezelési terv alapján tevékenykednek, mindenki meghozza a maga döntéseit, majd elvégzi a kezelést (nem feltétlenül egyeztetve a többi kollégával).

Multidiszciplinárisnak nevezhető egy olyan kezelés, amikor pl. a fogszabályozó kezelés halad a fogszabályozó orvos kezelési terv alapján, de fogszabályozás alatt a fogágy-specialista rendszeresen megnézi a pácienst és elvégzi a szükséges kezeléseket, valamint a fogorvos is a fogszabályozás alatt szükség esetén töméseket készít. A multidiszciplináris szemlélet, bár alacsonyabb szervezési szintet képvisel az interdiszciplináris teammunkához képest, bizonyos kezeléseknél adekvát lehet.

Előfordulhat azonban, hogy a megfelelő kommunikáció és a társszakterületek ismereteinek a hiánya miatt a multidiszciplináris teammunka kompromisszumos eredményt hozhat.

A *teammunka legszervezettebb és ennélfogva legmagasabb szintű együttműködési formája az interdiszciplináris team*. Ez az az együttműködési forma, melyben a különböző szakterületek nemcsak egymás mellett tevékenykednek, hanem a szakterületek képességeit szinergikusan kiaknázva a páciens számára a legelőnyösebb kezelést biztosítja. A fogászati interdiszciplináris csapatmunkára *dr. Roblee* nyomán az IDT (Interdisciplinary Dentofacial Therapy) kifejezést használjuk. Ehhez a magas szintű munkához természetesen az szükséges, hogy a szakterületek egymással szorosan együttműködjenek. Ehhez a sikeres és szinergikus tevékenységhez több feltételnek kell teljesülnie. Ilyen pl. a társszakterületek általános ismerete (melyek a tervezési szempontok a többi szakterületnél, és azok mire képesek), csapatmunkára való képesség, bizalom a kollégák iránt, végül igen fontos a jó kommunikációs kézség. (Természetesen ezen túl további tényezők is szükségesek a sikeres teammunkához, ezek kifejtése egy másik cikk feladata lehet.

Egy interdiszciplináris team különböző módon szerveződhet:

– vannak olyan teamek, melyek egy rendelőn belül működnek, stabil tagokkal;
– vannak hasonlóan stabil tagokkal működő, de különböző helyszíneken dolgozó kollégák által alkotott teamek;
– alakulhatnak teamek egy-egy adott kezelésre, részvevőik ugyanakkor több másik teamben is tagok. (Pl. egy fogszabályozó szakorvos, parodontológus, implantológus vagy endodontus több teamben is részt vehet.)

A teamen belüli kommunikáció a sikeres IDT-kezelés egyik kulcsa.

Általában a teamkezelés a következő folyamaton keresztül indul:

– A páciens találkozik a team egy tagjával, aki felismeri, hogy az eset komplexitása szükségessé teszi az IDT-kezelést;
– Az adott páciens egy standardizáld diagnosztikai rendszer alapján kerül be a TEAM-be.;
– Egy adott kezelésre kijelölt team tagja a kezelés teamvezetőjeként megosztja a dokumentációt a tagokkal, előzetesen felvetve esetleges koncepciókat, kérdéseket;
– Minden teamtag megtekinti a dokumentációt, esetleg a pácienst is személyesen megvizsgálják;
– A tagok kiegészítik megjegyzéseikkel, javaslataikkal a korábban már kialakított koncepciót;
– Egy teammegbeszélés keretében kialakul a teamterv, beleértve a különböző kezelések sorrendjét és a kezelési díjakat is;
– A teamtervet a team vezetője ismerteti a pácienssel;
– A páciens döntése alapján elindul a teamkezelés.

A TEAM kezelések bírálói szerint a kommunikáció ezen összetett formája nem valósítható meg a hétköznapi praxis mellett, továbbá ez a folyamat elijesztheti a pácienst. Ennek megfelelően sok kolléga visszariad az együttműködés ezen formájától, és így sokszor a páciens kezelése megmarad az unidiszciplináris szinten, vagy maximum a kollégák csak rövid instrukciókat adnak egymásnak, és a kezelés maximum multidiszciplináris vagy gyengén szervezett marad.

A pácienseknek, amennyiben a teamkezelés előnyeit megismerik, nem feltétlenül lesz riasztó, hogy kezelésük több specialista együttműködésével történik. Egyébként egy jól megszervezett csapatmunka során nem lesz hosszabb a kezelés, mintha azt egy orvos végezné el.

Jelen cikk és a cikk nyomán indított blog azért készült, hogy segítséget nyújtson újabb teamek megalakulásához, illetve azok hatékony működtetéséhez.

(A témával kapcsolatos további információk megtalálhatóak a www.dentalteamwork.com oldalon.)

*Dr. Hermann Gábor*

## Irodalom

Roblee, Richard D.: Interdisciplinary dentofacial therapy: a comprehensive approach to optimal patient care. 1994. Quintessence Publishing Co, Inc.

# Az NTI-TSS megállapodást kötött a szingapúri DMA-val

## Herbold nagykövet csatlakozott az IDEM 2008-on megtartott találkozóhoz

SZINGAPÚR: Az NTI-TSS amerikai gyártó az IDEM 2008 alatt kizárólagos képviseleti megállapodást kötött a Dental Marketing Agencyvel (DMA), amely egy szingapúri székhelyű értékesítési és tanácsadó cég. Az ügynökség végzi majd az NTI – az FDA kormányszerv által engedélyezett – Tension Suppression System termékének értékesítését a városállamban, és olyan környező országokban, mint Malajzia és Vietnam.

A találkozóhoz csatlakozott Patricia L. Herbold, az USA szingapúri nagykövete is, aki üdvözölte az amerikai vállalatokat az IDEM 2008-on. Dicsérte Szingapúr központi egészségügyi szerepét a régióban, amelynek révén folyamatosan magához vonzza a fogászati ellátást igénylő külföldi pácienseket.

„Részvételük azt igazolja, hogy felismerték Szingapúr regionális kihatását" – mondotta Herbold. „Az IDEM ideális fórum arra, hogy feltérképezzék az üzleti lehetőségeket Ázsia növekvő piacain."

Az IDEM-en megjelent összesen 45 kiállító révén az USA volt Németország után az egyik legnagyobb részvevő, noha nagyobb a részesedése Szingapúr fogászatikészülékimport-piacán. Az USA Kereskedelmi Hivatala adatai szerint az elmúlt évben az amerikai fogászati gyártók több mint 27 millió dollár értékben exportáltak termékeket; az utóbbi időszakban az export egyébként is évről évre folyamatosan nő.

„Egész Ázsiában a szingapúri piacon lehet a legkönnyebben üzletet kötni, ami az új termékek engedélyezését és az azok iránti fogékonyságot illeti" – állítja Bob Weber, az NTI-TSS globális értékesítésért és marketingért felelős alelnöke. „Emiatt választottunk innen egy céget a megállapodáshoz."

*Bob Weber, Patricia L. Herbold és a DMA részéről Sunny Chow (balról jobbra). Fotó: Koelnmesse.*

## Tudta, hogy...

**...Marylin Monroe elbűvölő mosolyát** a leheletvékony, fényáteresztő porcelánhéjaknak, az úgynevezett veneereknek köszönhette?

**...az első fogsor** egy nílusi vízilófogából készült, és John Greenwood fogorvos faragta 1795-ben az akkori amerikai elnök, George Washington részére?

**...régen a fogmosás a nők dolga volt**? A 18. században még azok a férfiak, akik a fogkefét kipróbálták, dekadensnek számítottak. Először a 19. században vált a fogápolás a testi higiéné állandó részévé.

**...hogy a német tartományok közül a Bajorországban élő fiatalok fogai a legegészségesebbek?** Főleg gyerekeknél figyelhető meg lényeges fejlődés a fogápolásban, és észlelhető a tudatos fogápolás trendje. A kilencéveseknél a fogszuvasodás kialakulásának rátája 76%-kal, a 12 éveseknél pedig 80%-kal csökkent.

**...hogy a narancsaroma enyhíti a fogorvostól való félelmet?** A Bécsi Egyetem Neurológiai Klinikájának tanulmányi vizsgálata szerint a nőknél a narancsolaj megszünteti a fogorvostól való szorongásos félelmet. Férfiaknál viszont változatlan a félelmi állapot.

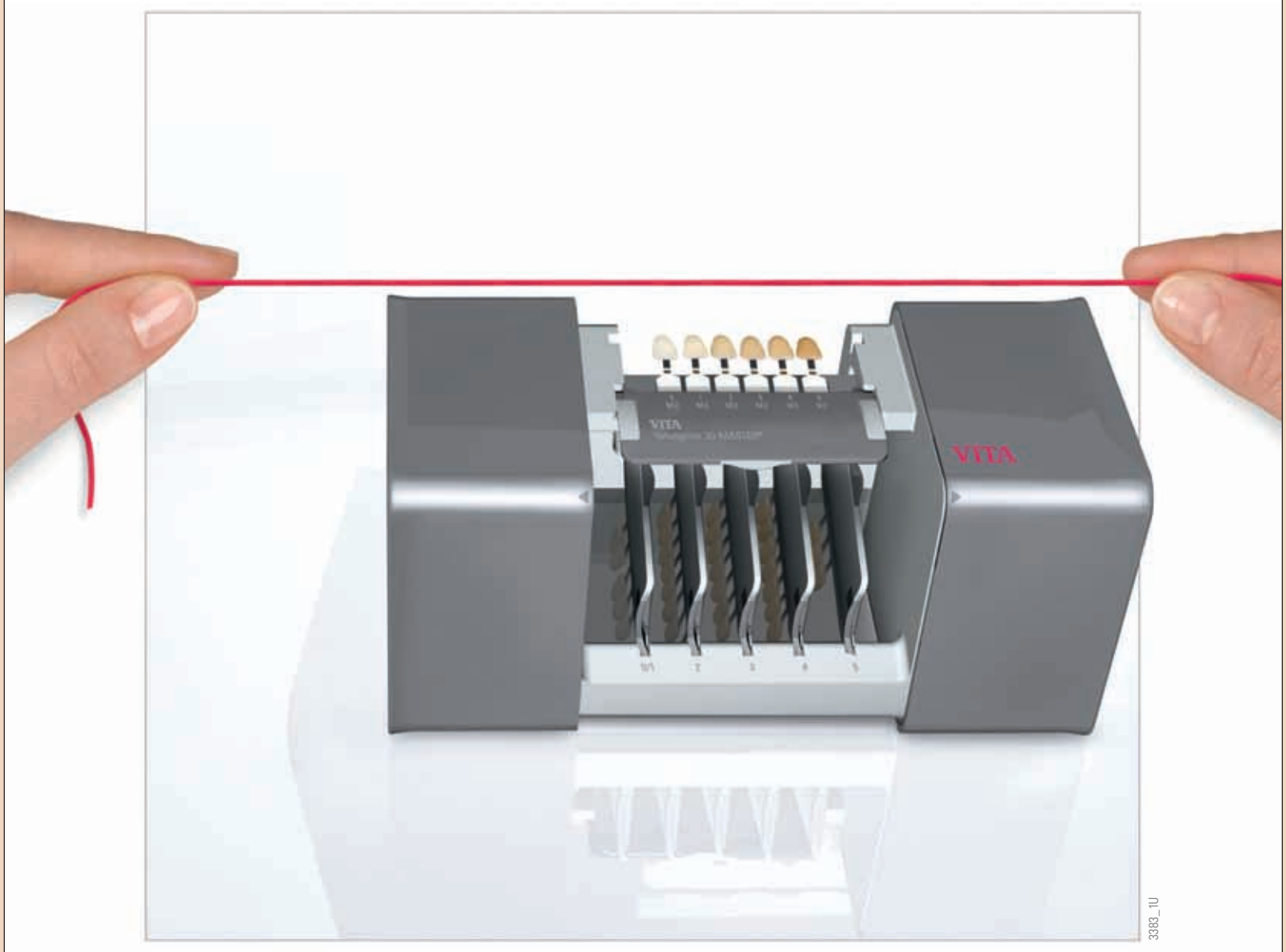
Az okok még nem ismertek, ezért további vizsgálatok szükségesk a férfiak és nők, illetve a természetes és szintetikus narancsolaj közötti eltérések tisztázására.

**...hogy az afrikaiak mindig is világelsők voltak a fogmosásban**? Egykor rojtosra faragott fapálcikákat használtak a fogak tisztítására.

**...hogy a fogak összeszorítása félelem vagy szorongás esetén egy ősi reakció?** Testi megterhelések vagy egy várható fájdalomérzet előtt összeszorítjuk fogainkat. Ez valóban őskori reakció, amit a sérülés vált ki. Mert például az arcra mért ütésnél nyitott állkapocs esetén a fogak egymáshoz ütközhetnek, és adott esetben el is törhetnek, vagy a laza alsó állkapocs kificamodhat. Nem csoda ezért, ha – a fájdalommentes beavatkozási módszerek ellenére – az emberek többségének még mindig nagy stresszt okoz, hogy helyet foglaljanak a fogorvosi székben és kinyissák a szájukat.

**...hogy a cumisüveg igazi „fogkiller" a kisgyermekeknél?** Sem a gyümölcslével, sem pedig a vízzel megtöltött cumisüveg nem helyettesítheti a cumit. Az állandó folyadékbevitel felhígítja a nyálat, így az nem képes elegendő mennyiségű ásványi anyagot (főként kalciumot) leadni a fogzománcnak.

VITA Linearguide 3D-MASTER –
a színvétel új könnyedsége.
Lineáris elrendezéssel az egyszerű és biztos színmeghatározásért.




10 Vita System 3D-Master 1998 2008

VITA

VITA SYSTEM 3D-MASTER segítségével VITA vezérfonalat ad a kezünkbe, amellyel minden természetes fogszínt egyértelműen meghatározhatunk. VITA Linearguide 3D-MASTER révén ez az előny tovább nő. A lineáris színelrendezés magától értetődően vezeti el Önt a pontos fogszínhez. Először állapítsa meg a világossági fokozatot, majd ezt követően határozza meg az ebből eredő fogszínt. És már kész is van. Rendelje meg a VITA Linearguide 3D-MASTER-t és győződjön meg róla személyesen.
www.vita-zahnfabrik.com

**V. Unident Kft.**
1133 Budapest, Dráva u. 12.
Telefon/fax: 239-6397, 412-1034
E-mail: v.unident@chello.hu

**Dental Trade Kft.**
1065 Budapest, Nagymező u. 4.
Telefon: 343-2980, Fax: 342-1749
E-mail: dentaltrade@dentaltrade.hu

**Valid Kft.**
1083 Budapest, Szigony u. 41.
Telefon: 210-9480, Fax: 303-9460
E-mail: dental@valid.hu, www.valid.hu