

Rövid hírek

A megfelelő fogápolás csökkenti a szívbetegség kockázatát

Egy új kutatás szerint a gyulladáshoz társuló CRP nevű protein, amely fokozottan van jelen a szívbetegség kockázatának kitett személyeknél, megtalálható a fertőzött ínyben is.

A brit és olasz tudósok tanulmányát online úton, a „The FASEB Journal”-ban közzölték, amely bemutatta, hogy a megfelelő szájhigiénia, függetlenül az olyan intézkedésektől is, mint például a koleszterin kezelése, csökkenti az ateroszklerózis, a stroke és a szívbetegség kockázatát.



„Régóta gyanítjuk, hogy az ateroszklerózis egy gyulladást okozó folyamat, és a parodontális betegség szerepet játszik az ateroszklerózisban” – mondta Mario Clerici kutatásvezető. „Kutatásunk azt sejteti, hogy ez a helyzet, és rámutat arra, hogy egy olyan egyszerű dolog is, mint a helyes száj- és ínyápolás, nagyban csökkenti a súlyos betegségek kialakulásának kockázatát.”

Ehhez a végkövetkeztetéshez a tudósok 35, enyhe, illetve mérsékelt parodontális betegséggel rendelkező, egyébként egészséges ember (átlagéletkor: 46) nyaki ütőerét vizsgálták meg a parodontális betegségük kezelése előtt és után.

Egy évvel a kezelést követően a tudósok az orális baktériumok, az immungyulladás és a véredényeknek az ateroszklerózissal együtt járó vastagodásának csökkenését figyelték meg.

„Mivel sok amerikai szenved valamilyen ínybetegségben, ezt a kutatást nem lehet félresöpörni” – nyilatkozta Dr. Gerald Weissmann, a „The FASEB Journal” főszerkesztője. „Mint kiderült, véredényeink egészsége mindössze egy közmondásos szálon is függhet: a fogszelvény szálán.”

Irányvonalak, alkalmazások



Milyen irányba halad ma a fogászat?

Ezen általános kérdés megválaszolása szinte lehetetlen, hiszen megközelítése is sokféleképpen történhet, és a különböző nézőpontok máris eltérő válaszokat adnak, más hangsúlyt, más következtetéseket engednek levonni.

▶ 4. oldal

Esztétikai fogászat



Színkorrekciós lehetőségek az adhéziós fogászatban: a sötét fogak direkt héjazásától a porcelánjavításig

Az esztétikai fogászattal foglalkozó szakemberek számára nem ismeretlen gond a fogművek megfelelő színének kialakítása. A színválasztás már önmagában komoly feladatot jelent, hisz a színmérő eszközök mind a mai napig nem terjedtek el széles körben.

▶ 9. oldal

Gyakorló fogorvos ajánlja



Implantátumot viselő páciensek gondozása

Az implantátumokra helyezett fogpótlások átadási időpontjáig időben rendkívül hosszú út vezet attól számítva, amikor a páciens első alkalommal felkeresi a fogorvosi rendelőt megoldandó problémájával. Hosszadalmas a kivizsgálás, a diagnosztikus felállítása, a tervezési periódus...

▶ 10. oldal

Tudomány és kutatás



Bevezetés a szájüregi biofilmek világába

A természetben a baktériumok rendszerint biofilmekben fordulnak elő. A baktériumok sűrű akkumulációját először Black írta le 1898-ban. A biofilm nem más, mint a baktériumok, gombák vagy protozoonok akkumulációja a szilárd felszíneken, és sok helyen fellelhetők a környezetünkben...

▶ 14. oldal

Világválság és egészségügy

A pénzügyi világválság mára újabb szakaszához érkezett: mindenfelől, így Magyarországról is immár a reálgazdaság egyre mélyülő válságáról érkeznek hírek. Nem maradhat ki a folyamatból az egészségügy sem. Nem véletlen az Egészségügyi Világszervezet (WHO) figyelmeztetése: az egészségügyi rendszer fontos szerepet játszik a munkaerő védelmében, épp ezért a válság idején sem szabad csökkenteni az ellátásokra fordítható forrásokat. A WHO maga hívja fel a figyelmet arra is, hogy „gazdasági válságok idején az emberek lemondanak a magánorvosi ellátásról, és inkább az állami egészségüghöz fordulnak, pedig sok országban az állami egészségügy már amúgy is túlterhelt és alulfinanszírozott”. Ennek szellemében a WHO azt javasolja, hogy a gazdasági válság idején a kormányok kevesebbet költsenek infrastruktúrára, utakra, vasútra, ám feltétlenül tartsák fenn az egészségügy állami támogatását.

A világszervezet Egészségügy és pénzügyi válság című összegzésében megállapítja: a zsugorodó kereslet, az ingadozó kamatok és a szűkülő ipari termelés nehezíti a betegek hozzáférését az egészségügyi szolgáltatásokhoz. A WHO szakértői azt javasolják a tagországok kormányainak, hogy több generikus, tehát szabadalom által már nem védett gyógyszert tegyenek hoz-

záférhetővé, továbbá hozzanak intézkedéseket a szegény és sérülékeny társadalmi rétegek védelmére. Gazdasági instabilitás idején ugyanis az emberek hajlamosak elhanyagolni az egészségüket, és olyankor a megelőzés messze elmarad a szükségstől – jelentette ki Margaret Chan, a WHO ügyvezetője.

A szervezet külön kiemeli Magyarországot, amely sürgős pénzügyi segítséget kapott a Nemzetközi Valutaalaptól. Az

ilyen támogatás korlátozza a kormányokat abban, hogy az egészségügyre költsenek – tesz ki hozzá a világszervezet szakértői.

Margaret Chan arra hívja fel a figyelmet, hogy az egészségügyi kiadások lecsökkentése a kormányzati politikán múlik, és nem kivédhetetlen velejárója a mostani válságnak. A lakosság is nehezebben nyúl a zsebébe egy válság idején, akár recept nélkül kapható termékekről, akár hála-

pénzről van szó. Sokan hagyják el magánpraxisbeli orvosukat az olcsóbb állami ellátásért, ez pedig megterheli az amúgy is nehézkes közellátást. Pozitívum ugyanakkor, hogy kiváló magánorvosok mennek át az állami szférába dolgozni – állapítja meg a WHO. Elsősorban a fejlett országokban várható, hogy a lakosság pénzéből kevesebb jut a káros szenvedélyekre, emiatt csökken a halálozás, továbbá a visszaeső ipari termelés miatt tisztább lesz a környezet és a levegő – hangsúlyozza a világszervezet.

→Folytatás a **DI** 2. oldalán

II. Nemzetközi Update Implantologie kongresszus

2009. május 29–30. (péntek–szombat)

Helyszín: Novotel Hotel, Budapesti Kongresszusi Központ, 1123 Budapest, Alkotás u. 63–67.

MÁJUS 29., PÉNTEK:

Délelőtti program:

Szakmai workshopok, gyakorlati kurzusok
Denti System, Dentsply Friadent, IMTEC 3M
Mini Dental ImplantStraumann, Zimmer

Kurzus pontértéke 6

Délutáni program:

Prof. dr. Nagy Katalin
Dr. Vajdovich István, Dr. Helmut Steveling

MÁJUS 30., SZOMBAT:

Délelőtti program:

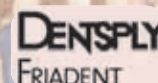
Prof. dr. Joachim Zöller, Dr. Marcus Abboud
Prof. dr. Thomas Bernhart

Délutáni program:

Prof. dr. Tepper Gábor, Prof. dr. Marius Steigmann, Dr. Karl-Ludwig Ackermann

A kongresszus pontértéke 10

2009. május 29. 16.30 és 18 óra között MAFIT-közgyűlés.



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



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

←Folytatás a **DTI** 1. oldaláról

A válság az USA-ból indult ki, és az egészségügyi ellátást érintő következmények is ott jelentek legelőször. A hírek szerint a kórházakban jelentősen csökkent a betegek száma. A gazdasági válság, a növekvő munkanélküliség, illetve a kezelési költségek emelkedése miatt sokan elhalasztják a nem életmentő beavatkozásokat, amelyek korábban jelentős bevételt eredményeztek a kórházaknak. Vészharangok konganak, mivel a kórházak tömeges csődje jelentősen visszavetné az egészségügyi ágazatot. Július, azaz a válság kitörése óta az amerikai kórházak kétharmada jelentős bevételkiesésről, harmada a betegek számának csökkenéséről számolt be. Több kórház kénytelen elhalasztani a nagyobb beruházásokat és a fejlesztéseket. A magántól működő amerikai kórházak esetleges csödjének súlyos gazdasági következményei lennének – figyelmeztetnek a gazda-

sági elemzők. Az Egyesült Államok kórházai ugyanis 4,7 millió embert foglalkoztatnak – közel kétszer annyit, mint az amerikai autógyárak.

A munkanélküliek számának növekedésével egyre több amerikai marad egészségügyi biztosítás nélkül. A gazdasági válságra hivatkozva a cégek csökkentik az alkalmazottaknak fizetett egészségbiztosítási hozzájárulást, így a biztosítottaknak nagyobb önrészt kell fizetniük a kezeléseik után. A kórházaknak jelentős kiesést jelentenek a számlát kifizetni nem tudó betegek.

Magyarországon sokan attól tartanak, hogy a növekvő munkanélküliség miatt kieső járulékalap és a tb-járadék már bejelentett csökkentése veszélyeztetheti az egészségbiztosító tervezett bevételét. Pedig a válság következtében megnövekedett számú fizikai és lelki megbetegedések újabb terhet rónak az évek óta eladósodott, munkaerőhiánnyal küzdő kórházakra. Prio-

ritási sorrendet kell felállítani a gyógyításban, ám a kieső pénz pótolni szükséges.

A gazdasági válság kihat majd az egészségre is, ezért az Országos Egészségfejlesztési Intézet (OEFI) egyéb célkitűzései mellett arra törekszik, hogy a szakpolitikai döntéseknél megjelenjen az egészséggel való törődés – mondta *Gábor Edina* főigazgató.

Az egyén egészségére a munkanélküliség hat ki a leginkább – derült ki az OEFI fennállásának 50. évfordulója alkalmából rendezett konferencián. A negatív következmények így elsősorban a középkorú férfiakat érintik, hiszen leginkább közülük kerülnek ki a „válság első áldozatai”. Az optimistább prognózisok szerint a válság hatásaként a születéskor várható élettartam növekedési üteme pusztán stagnál majd, de nem esik vissza. Ez azért különösen szomorú, mert Magyarország már most is „elmaradásban” van az unió más országaihoz képest. Ugyanakkor

a főigazgató hozzátette: nagyon jó lenne meghonosítani azt a külföldön már működő módszert, hogy a különböző döntések meghozatala előtt egészséghatás-vizsgálatot végeznek.

Hazánkban a gazdasági válság idején is fenntartható az egészségügyi rendszer, ehhez azonban belső átcsoportosítások szükségesek – mondta *Kökény Mihály*, az Országgyűlés egészségügyi bizottságának elnöke. Jelen gazdasági helyzetben az a legfontosabb, hogy az egészségügyre szánt költségvetési források ne csökkenjenek, ezért ha csökken a járulék, akkor az Egészségbiztosítási Alap (E-alap) bevételi oldalán több adóbevétele-re van szükség. Az egészségügy ugyanis nem tudja elviselni az egészségbiztosítás és az ellátásra fordított költségek csökkentését, de ilyen szándék nincs – tette hozzá a politikus. Úgy vélekedett, hogy gazdasági válság idején sem kell választani a gazdaság élénkítése és az egészségügyi rendszer fejlesztése között, e kettő közé egyenlőségjelet lehet tenni. Fontosnak nevezte, hogy a megindult uniós programok, pályázatok befejeződjenek, megvalósuljanak. Az egészségügyet kiszolgáló háttérpiacot is fejleszteni szükséges, illetve az intézményeknek el kell gondolkodniuk azon, hogy milyen működési formát válasszanak a jövőben. Kiemelte az ágazaton kívüli fejlesztéseket, továbbá arra is figyelni kell, mondta, hogy a gazdaságfejlesztési operatív programokból ne maradjon ki az egészségügyi vállalkozások.

A válság pedig világszerte szinte mindenre hat, így hatással lesz a HIV és az AIDS elleni harcra is, ugyanis belátható időn be-

lül kevesebb pénz jut majd a megelőző programokra és a kezelésekre is. Az élelmiszer- és energiaárak emelkedése következtében egyre súlyosbodó szegénység miatt még nehezebb lesz felvenni a küzdelmet a vírussal. A szegényebb országok az AIDS és HIV kezelési költségeit általában adományokból fedezik, melyek vélhetően alaposan megcsappannak a következő időszakban.

Ugyanakkor lehet, hogy egészségesebben fogunk élni, állítják az optimistábbak. Amikor a gazdaság pörög, az idő értékeesebb, az emberek többet dolgoznak, és kevesebbet foglalkoznak olyasmival, amivel kellene, beleértve a saját egészségüket is. Vizsgálták a mostanit megelőző, 1975-ös nagy világgazdasági válság egészségügyi hatásait is. Az adatok cáfolják azokat a hiedelmeket, hogy a válságok hatására megnő a szívbetegségek és a májzsugorodás okozta halálos esetek, valamint a gyilkosságok vagy az öngyilkosságok száma, és az átlagosnál több ember kerülne pszichiátriai intézménybe. A statisztikákból kiderült, hogy a válságok idején a munkanélküliek arányának 1 százalékos növekedése 0,5 százalékkal csökkentette a halálozási rátát, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy százezer emberből ötlet több marad életben, mint általában. A válságok idején egészségügyi szempontból nem annyira az számít, van-e valakinek állása és jövedelme, hanem az, hogy mennyire szélesedik a szakadék a gazdagok és a szegények között, és az utóbbiakat védi-e megfelelő szociális háló – állítja a többi szakember.

Nagy András László

Nemzetközi impresszum

A Dental Tribune International kiadásában

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

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

Segéd-szerkesztők **Claudia Salwiczek**
c.salwiczek@dental-tribune.com
Anke Schiemann
a.schiemann@dental-tribune.com

Szerkesztők **Sabrina Raaff**
Hans Motschmann

Elnök-vezérigazgató **Peter Witteczek**

Pénzügyi vezető **Dan Wunderlich**

Marketing és értékesítés **Daniela Zierke**

Engedélyek, jogok **Jörg Warschat**

Könyvelés **Manuela Hunger**

Termékfelelős **Bernhard Moldenhauer**

Termelési és terjesztési vezető **Gernot Meyer**

Hirdetési vezető **Marius Mezger**

Tervező **Franziska Dachselt**

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

Felelős kiadó **Torsten R. Oemus**

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 nyomdahiáért. A kiadó nem vállal továbbá felelősséget sem a terméknevekért vagy -leírásokért, sem a hirdetések közleményeier. 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.: +49-341-484-74-502
Fax: +49-341-484-74-173
Internet: www.dti-publishing.com
E-mail: info@dental-tribune.com

Regionális irodák

• *Ázsia* – Yonto Risio Communications Ltd.
Room A, 26/F, 589 King's Road, North Point
Hong Kong
Tel.: +852-3115-6177 Fax: +852-3115-6199

• *Amerika* – Dental Tribune America, LLC
213 West 35th Street, Suite 801, New York, NY 10001,
U.S.A. Tel.: +1-212-244-7181
Fax: +1-212-224-7185

Impresszum

Dental Tribune, VII. évfolyam, 1. szám
Megjelenik évente négy alkalommal

Főszerkesztő: **Dr. Riba Magdolna**

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

Felelős kiadó: **Laczkó Tamás**

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

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

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

Előfizetés: **Egy évre 3000 Ft**

Külföldre: **6000 Ft**

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

Előfizetés megrendelhető:
Postán: **1012 Bp., Kuny Domokos u. 9.,**
telefonon: **202-2994; faxon: 202-2995**

Az előfizetési díjat az alábbi számlaszámra lehet befizetni:
Dental Press Hungary Kft.
11701004-20205562

Hirdetésfelvétel:
Erdei Péter, telefon: 202-2994

Az újság internetcíme:
www.dental-tribune.hu

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

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

ISSN **1786-9889**

A lefordított és újranyomatott 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 újranyomatása 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!

Fluoreszcencia füleli le a higanyt az amalgámban

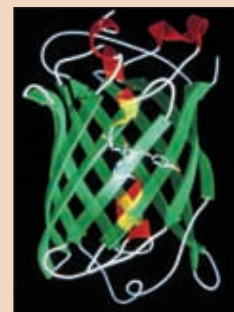
Amerikai tudósok egy egyszerű és gyors módszert fejlesztettek ki a higany észlelésére a halakban és a fogászati mintákban.

A technika, amelyet a Pittsburgh-i Egyetem kutatói ötlöttek ki, egy olyan fluoreszkáló anyagból áll, amely világoszölden fénylik, ha oxidálódott higannyal kerül érintkezésbe. A fény intenzitása jelzi a jelen lévő higany mennyiségét.

A Pittsburgh-i Művészeti és Tudományos Főiskola vegyészprofesszora, Kazunori Koide laboratóriumában kifejlesztett új módszert helyben lehet használni, és a higanyt 30-60 perc között mutatja ki a fogászati tömésekben (amalgámban), illetve 10-30 perc között a halakban.

Koide elmondta: „A módszerünket mind halpiacon, mind fogorvosi rendelőben fel lehetne használni. Egy olyan megbízható higanyindikátort fejlesztettünk ki, amelyet bárki könnyedén és biztonságosan használhat otthon is.”

A fluoreszkálás a higanyionok és az alkinoknak nevezett



szénhidrogének reakciójából származik: az alkin ketonná alakul, és egy fluoreszkáló molekulát hoz létre. Koide módszere abban különbözik a többi hasonló higanyindikátortól, hogy ellenáll az oxidációs folya-

matnak, amelyen a tesztelést megelőzően a higanymintáknak át kell esniük. A legtöbb halban és fogászati amalgámban található higanyfajtát, mint pl. a mérgező metil-higanyt, egy oxidálószerrel kell biztonságosabb higanyvariánssá átalakítani.

Más fluoreszcencia-detektorok gyakran nem kompatibilisek olyan mintákkal, amelyek már oxidálódtak. Az amalgám eltávolítását illetően Koide azt javasolta, hogy a higanytartalomra vonatkozó módszerét használják helyben a fogorvosi rendelő szennyvizének tesztelésére anélkül, hogy a mintákat laborokba küldenék elemzésre.

A kutatók jelentése megtalálható a Journal of the American Chemical Society aktuális online kiadásában.

Akció!

DENTAL
PRESS

Kezdjük együtt a sikeres új évet!

Köszönjük, hogy az elmúlt időszakban magazinjaink előfizetője, olvasója volt. Reméljük, kiadványaink megnyerték tetszését, érdeklődéssel olvasta cikkeinket, és ezzel együtt szakmailag is mindig új és aktuálisan Önt is érintő információkat kaphatott tőlünk.

HŰSÉG AKCIÓ

A leggyorsabb jelentkezőknek

Fizessen elő még most az év elején a 2009. évre mind a három fogászati magazinunkra – DENTAL HÍREK, IMPLANTOLÓGIA, ESZTÉTIKA –, a fizetési kedvezményen túl (az első 100 jelentkező) értékes ajándékcsomagot is kap, plusz ezen belül (az első 50 jelentkező) még 3 havi ingyenes „Az UTAZÓ” c. magazin előfizetést is magáénak mondhat.

Az éves előfizetési díj e 3+1 kiadványra (26 000 Ft helyett)
Dental Hírek 6 szám/év, Implantológia 2 szám/év, Esztétika 1 szám/év, Utazó 3 szám
összesen 12 kiadvány 2009-ben!

kedvezményesen
csak
15 000 Ft!

Rendelje már előre házhoz a naprakész szakmai híreket, ráadásul most kedvezményesen és ajándékokkal együtt!

Előfizetését megerősíteni e-mailben tudja. További információt telefonon, e-mailben vagy az interneten kaphat.

Tel.: 202-2994, e-mail: megrendeles@dental.hu, www.dental.hu

Tisztelettel:

Laczkó Tamás, ügyvezető

Ajándékcsomag az első 100 előfizetőnek

- **M+W Dental** vásárlási utalvány
- **Oral B SZETT** (Oral B 3+1 pötfejtől +1 Cross Action fogkefe és fogkrém 50 ml)
- **Johnson & Johnson** Listerine szájvíz
- **FOG ABC** páciens tájékoztató kiadvány (3 db)
- **Átalakítás tetőtől talpig** 510 oldalas könyv
- **Boiron** homéodent fogkrém
- **Lacalut aktív fogkrém** a foggyógybetegségek megelőzésére és **Lacalut aktív fogkefe** különleges kialakítású lágy sörtéssel dr. Theisstől.



Egészségturizmus 2010

Az egészségturizmusról

Az elmúlt két évtizedben soha nem látott költségrobbanás következett be az egészségügyben világszerte. Ez összetett okokra vezethető vissza. A mindig megújuló, fejlett technológiák, gyógyszerek, a kutatási költségek, a humán erőforrás drágulása ugyanúgy szerepet játszanak ebben, mint a megváltozott életstílus és a jelentősen megnőtt átlagéletkor.

A jövedelmek növekedése, a lakosság előregedése, illetve az élet meghosszabbítására és jobbatételére alkalmas technológiák terjedése folytán az amerikai egészségügyi kiadások – a jövedelmek alakulását meghaladó ütemben – évenként átlagosan 3,5%-kal emelkedtek több évtizeden keresztül. Néhány közgazdász szerint jelenleg a GDP 16%-ának megfelelő egészségügyi kiadások 2030-ig 30%-os hányadot érnek el, és az évszázad egy későbbi időpontjában megközelítik az 50%-ot! Az európai országok az amerikai technológiai vívmányokra támaszkodva egyelőre tudják fékezni a költségek emelkedését, később azonban ugyanolyan nyomásnak lesznek kitéve.

A költségek ilyen drasztikus mértékű változásával már érthető az adat, amely szerint évente 30-35%-kal nő azoknak az észak-amerikai és nyugat-európai állampolgároknak a száma, akik különböző betegségeikre egy másik országban keresnek sokszor színvonalasabb, de mindenképpen olcsóbb megoldást. Az „útra kelők” száma jelenlegi becslések szerint eléri az évi 1-1,5 milliót. 2010-re ők fogják az egészségturizmus céljából utazók közel felét (48,3%) jelenteni.



Előrejelzések szerint az egészségturisztikai iparág az elkövetkező évtized közepére több tízmilliárdos üzletté válik, s ezzel elfoglalja helyét a világ legjövedelmezőbb legális üzletei között.

A potenciális betegeket a költség- és időmegtakarítás együttes tényezője befolyásolja. Ez annyit jelent, hogy a nagyobb ellátási költséggel és idővel (várólista) rendelkező helyek irányából a migráció azon országok felé irányul, ahol a kívánt ellátást legalább 50%-os áron, jelentős várakozási idő és minőségi kompromisszumok nélkül biztosítják a beteg számára. Mindemellett az ellenkező irányú betegáramlás is létező tény. Ezt a helyhez vagy orvoshoz kötött speciális szaktudás generálja. Volumene kisebb, eredete azonban korábbi.

A számok tükrében

A Deloitte Egészségügyi Megoldások Központja 2007 folyamán felmérést végzett Amerikában az egészség(ügyi)turizmus elfogadottságáról és tendenciáiról,

majd ezt a sokat mondó „Medical Tourism – Consumers in Search of Value” címen közre adta. A számok és nagyságrendek meghökkentőek.

Méréseik szerint 2007 folyamán hozzávetőleg 750 000 amerikai utazott külföldre egészségügyi ellátás céljából. A legkedvezőbb és a legkedvezőtlenebb prognózisok átlagát alapul véve ez a szám 2010-re elérheti a 6 000 000 főt! Ez 2007-től 2010-ig évi 100%-os növekedési rátát jelent (2007 – 0,75; 2008 – 1,5; 2009 – 3,00; 2010 – 6,00 millió). Ezek után ez csökken, és várhatólag 25-30% körül stabilizálódik. E kalkulációt alapul véve a prognózis utolsó évében (2017-re) már közel 16 millió amerikai beteg egészségügyi célból történő utazása várható.

A kérdésre, amely szerint hajlandó volna-e magát egy külföldi országban kezeltetni, amennyiben költségmegtakarítása legalább 50%-os, a minőségi színvonal pedig legalább olyan vagy jobb, mint amelyet az Egyesült Államokban megszokott, a vá-

laszadók 59% felett határozott igennel. Tizenöt különböző orvosi beavatkozást kiválasztva, az egy kezelésre eső összeg súlyozott számokkal kifejezve 10 629 USD volt az Egyesült Államokban, míg 1410 USD az átlagolt külföldi helyszíneken.

Egy másik, sokat mondó adat szerint a magukat külföldön kezeltető amerikai állampolgárok e célból 9 milliárd dollárra tehető összeget költenek majd 2010-re. Ez a tény az elkerült amerikai egészségügyi szolgáltatóknak közel 68 milliárd dolláros veszteséget okoz abban az évben. Ugyanezen adat 2017-ben, a prognózis utolsó évében, az átlagot alapul véve 375 milliárd dollárnál tart majd.

Ezek fontos és súlyos számok, amelyek rendkívül komoly versenyt generálnak majd azon országok között, amelyek az előbb említett elköltendő összegekért indulnak harcba egymással.

Magyarország és a világ

Az említett Deloitte-tanulmány Európában egyetlen országot jelöl meg a térképen, és ez Magyarország. Nem túl meglepő módon pedig a fogászati célú kezelések kedvelt célállomásaként.

A semmiből mára éves szinten dollármilliárdokat mozgó iparág egyik kulcskérdése, mi nyújt alternatív megoldást az amerikai egészségügyi krízisre. Az egészség(ügyi)turizmus? S ha igen, akkor Európa? Ha Európa, akkor Magyarország...? Ez nem ilyen egyszerű, és nem is rövid lefutású kérdés. Ám valami elkezdődött.

Az iparág érdek-képviselői szerveként működő, floridai székhelyű Medical Tourism Association (MTA) vizsgálja az igen különböző megoldási lehetőségeket. A 2008 szeptemberében, San Franciscóban megtartott World Medical Tourism & Global Health

Congress keretében kiválasztottak olyan partnereket, akik megfelelnek az amerikai páciensek és biztosítók által támasztott, igen magas minőségi elvárásoknak. Mivel a fogászati célú utazás fókuszában a fogpótlások kérdése áll, s mivel a fogpótlás lényegesele a fogtechnika, ezért esett a választás első szintű stratégiai partnerként egy fogtechnikai szolgáltatókat nyújtó vállalkozásra.

E cég tapasztalataira és helyismeretére építve szándékozik az MTA megtalálni azt a néhány fogorvost, akik minden szempontból folyamatos és megbízható minőséget nyújtanak az igen magas szolgáltatási kultúrával és elvárásokkal rendelkező amerikai páciéntúrának.

A jövőképe

A fejlett világban mindenhol a meglévő ellátórendszerek működőképességüknek láthatóan a végéhez értek. Hatalmas strukturális változások zajlanak. Az állam kivonul, a magánszféra be. Ez az egészségügy piacosodásával jár. A piacon a vevő diktál. A jó portékát el kell adni, ehhez a vevőnek „helyesen” kell választania. Ahhoz, hogy válasszon, ismernie kell a választékokat. A beteggel kommunikálni kell!

A jövő a páciens partnernek tekintő, komplex szolgáltatást nyújtó egészségügyé. Az ágazat működésének sikere vagy kudarca pedig egy mindenképp érintő kérdés. Ezért a célért azonban csak együttes erővel, összehangoltan, elkötelezetten tehetünk... mert érdemes.

Magyarország sem most, sem máskor nem engedheti meg magának, hogy adottságait elpazarolva lemondjon arról a jogos részesedéséről, amely ebből a folyamatból megilleti.

Stumpf Lóránt,
Stumpf-Biró Balázs

Milyen irányba halad ma a fogászat?

Ezen általános kérdés megválaszolása szinte lehetetlen, hiszen megközelítése is sokféleképpen történhet, és a különböző nézőpontok máris eltérő válaszokat adnak, más hangsúlyt, más következtetéseket engednek levonni. Talán a megelőzés a legfontosabb? Nem is lehet kérdés, mert a legfejlettebb rendelkezésre álló eszközökkel is csak másolni tudjuk, jó esetben csak megközelíteni a természet utánzóhatatlan funkcióját, esztétikumát.

Tehát, ha a fogszuvasodást vagy egyéb, a fog elvesztésének számos más okát jelentő elváltozásokat – a kitolódott életkor végső határáig – meg tudjuk előzni, a fog esztétiku-

mát meg tudjuk tartani, így nyilvánvaló a válasz: a fogászat a prevenció irányába kell hogy tartson.

Hiszen a legolcsóbb beavatkozás az, ha nem kell tenni semmit.

Sajnos a valóság mást mutat, a funkciókiesés, a helytelen táplálkozás, az egyéni adottságok, fejlődési rendellenességek, balesetek, a fog különböző betegségei miatti foghiányok vagy akár a teljes funkció hiánya egyre bonyolultabb diagnosztikai eljárásokat és technikai megoldásokat állít hadrendbe a problémák orvoslására, természetesen az adott korra jellemző, tudományos és technikai szintnek megfelelően.

Napjainkban szerteágazó kutatások folynak, hogy mik azok a szer-

ves, szervetlen és – speciális kutatások eredményeként – mesterségesen előállított anyagok, melyek teljes biztonsággal alkalmazhatók az emberi szervezetben protézisként vagy szövettöltőként.

Másik igen fontos kérdés a diagnosztika, mely során olyan információk birtokába kerülhetünk, melyek nélkül a XXI. századi orvoslás is képtelen lenne a helyes diagnózis és kezelési terv felállítására.

A diagnosztikai eljárások legfontosabb szempontja, hogy non-invazív legyen, ne fájjon, és a betegnek a lehető legkevesebb szövődményt jelentse. Maga a vizsgálóeljárás ne legyen súlyosabb, mint maga az alapbetegség.

1895-ben, amikor Conrad Röntgen felfedezte az „X” sugárzást, senki nem gondolta azt, hogy több mint száz évvel a felfedezés után a legkorszerűbbnek tartott CBCT készülékek alapja ma is a „röntgensó” lesz.

Természetesen több mint egy emberöltőnek kellett ahhoz eltelnie, hogy a tudomány olyan fejlettségi szintet érjen el, hogy kis dózissal működő, nagy érzékenységgű képérzékelők digitális jeleket képformátumba rendezve, a valóságot számítógép képernyőjén megjelenítve, térben megforgatható virtuális képet kapjunk, tetszőleges metszeti síkokat generálva állíthassuk fel a helyes diagnózist.

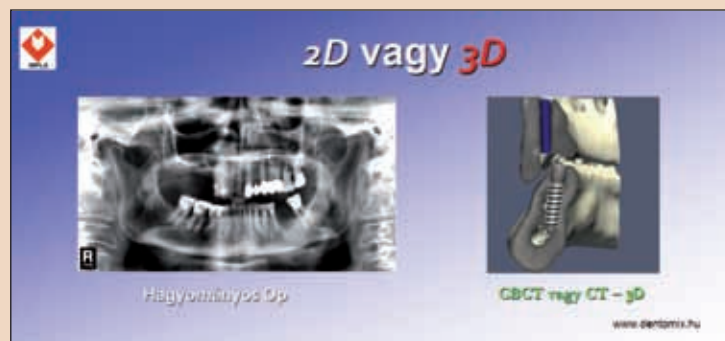
A CBCT (Cone Beam Computer Tomography) vagy DVT (Digital Volume Tomography) lényege a kúppalástot formáló rtg.-sugárnyalábal szemben lévő a koponya körül 360 fokban a csővel szinkronban elforduló digitális detektor, melyet FOV-nak (Field Of View hívunk) és az egyik jellemzője a készüléknek (1. ábra).

Természetesen, hogy ezeket a képeket megfelelő biztonsággal elő tudjuk hívni, jártasságot kell szerelnünk a kezelőszoftverek területén is.

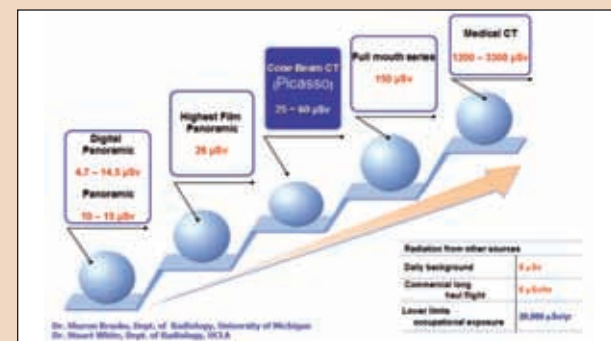
Tehát leegyszerűsítve mondhatjuk, hogy a CBCT egy továbbfejlesztett panorámakészülék, mely még egy ún. keresztirányú nézeti képet



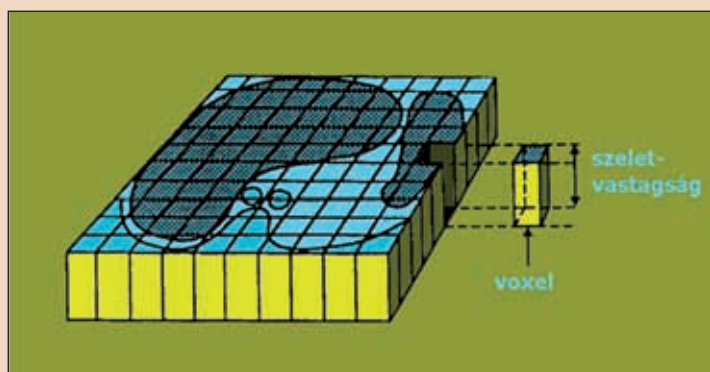
1. ábra: A Cone Beam CT működési elve.



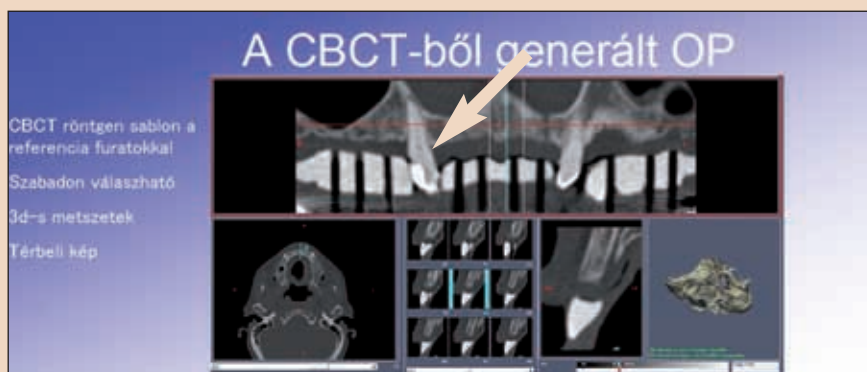
2. ábra



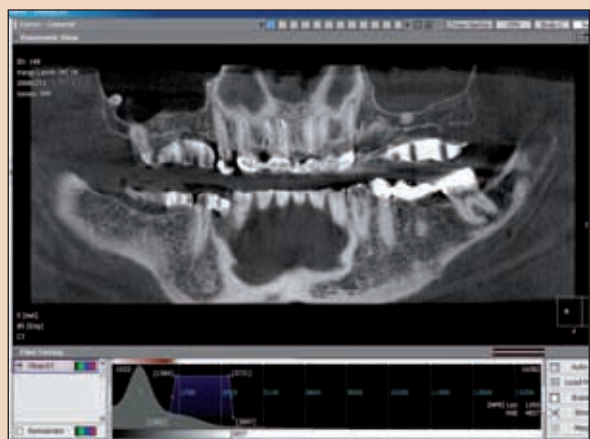
3. ábra: A különböző készülékek átlagos sugárterhelése.



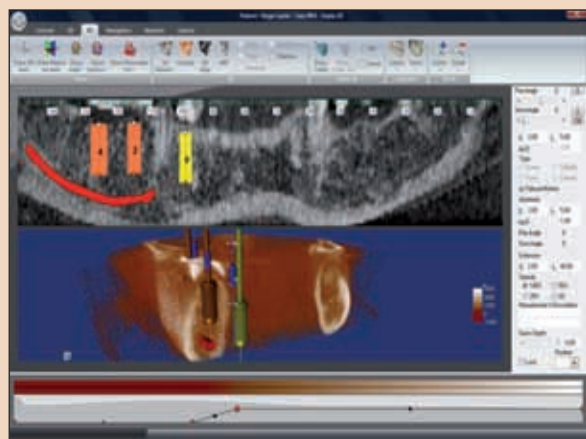
4. ábra: Pixel, voxel mátrix.



5. ábra:



6. ábra: A nyílal jelölve a CBCT röntgen sablon röntgen képe a tervezett implantátum furatokkal.



7. ábra: A Schütz Impl3D szoftver segítségével a csontba virtuálisan elhelyezett implantátumok.



8. ábra:

tesz hozzá a hagyományos panoráma felvételhez (2. ábra).

Természetesen a valóság ennél sokkal bonyolultabb, hiszen nem szabad elfeledkeznünk a készülékek gyártása előtti, akár sokéves fejlesztőmunkáról sem. Ezen túlmenően nekünk is kell rendelkezniünk egy viszonylag nagy teljesítményű számítógéppel, hogy a munkánk gyors és hatékony legyen. A CBCT készülékek kifejezetten kis sugárdózissal működnek, kimondottan dentoalveoláris felhasználásra, viszont lágyszövetek vizsgálatára nem alkalmasak, de szinusz nyálkahártya-megvastagodások dentális eredetének vizsgálatára kitűnőek (3. ábra).

Néhány egyszerű alap-fogalommal érdemes megismerkedni felhasználóként is.

Addig míg a digitális fényképezőgépek CCD képérzékelőjének mindenki számára ismert jellemzője az elemi képpont, a pixel száma, addig a CBCT detektorainak jellemzője a voxel, az a legkisebb térfogatelem, melynek sugárelnyelését a készülék el tudja különíteni a többitől (4. ábra).

Természetesen mindannyian tudjuk, hogy a röntgensugárnak károsító hatása is van, így minden vizsgálat kérése bizonyos mérlegelest, önmérsékletet igényel.

Annak ellenére az alábbi táblázat világosan mutatja, hogy egy korszerű CBCT készülék sugárdózisa maximum 2 db hagyományos filmre készülő panorámafelvétellel egyezik meg –, hogy kicsi a dózis, csak akkor kérjük DVT-felvételt, ha annak előnye adott esetben egyértelműen közelebb visznek a diagnózishoz. Viszont indokolatlanul sem érdemes félni ettől az új vizsgálóeljárástól, hi-

szén a hagyományos röntgenképeken a csontképletek egymásra vetülése gyakran lehetetlenné teszi egy adott terület vizsgálatát, így több célzott felvétel kérésével jócskán meghaladhatjuk egy CBCT egyszeri dózist.

Fontos rámutatnom arra is, hogy ameddig egy „sima” felvétel egy statikus 2 dimenziós kép, addig egy DVT-felvétel dinamikus korlátlan metszeti leképezést tesz lehető-

vé, különböző szoftverekbe importálva a szabványos DICOM fájlokat, eddig elképzelhetetlen lehetőségeket kapunk, kihasználva a különböző programok előnyeit.

Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy a metszeti képek szoftveres generálása már semmilyen sugárterhelést sem jelent a páciens számára (5. ábra).

Gondoljunk csak arra, hogy tíz évvel ezelőtt még az OP kérése sem volt mindennapos egy betegvizsgálat során, ma elképzelhetetlen egy kezelési terv készítése nélküle.

Mire is használhatjuk ezeket a háromdimenziós felvételeket?

- a dento-maxillo-faciális régió anatómiájának vizsgálatára,
- a csontminőség meghatározására,
- az állsontgerinc csontfelszívódásának megítélésére,
- az arcüreg, orrüreg canalis incisivus, canalis mandibulae, TMJ vizsgálatára,

- az endodontiában, orthodontiában,
- az impaktált, retineált fogak térbeli elhelyezkedésének meghatározására,
- IMPLANTÁCIÓ MODELLEZÉSRE (6–7. ábra),
- időhatékony műtéti tervezésre,
- kezelési terv bemutatására a páciens részére.

A DVT általános diagnosztikai előnyei mellett, nézetem szerint, implantációtervezésnél elengedhetetlen lenne használata, betegeink és a mi biztonságunk érdekében is.

Manapság természetes, ha ismeretlen helyre megyünk, GPS-t használunk, és nem hagyományos „2 D”-s térképeket teregetünk ki, hogy biztosan elérjük célunkat, és erre akár egy CBCT árának sokszorosát is elköltjük, de gyakran drá-

gáljuk azt a vizsgálóeljárást, melyet nem is mi fizetünk, és a kezelési költséghez képest elenyésző.

Ha implantációt tervezünk, és teljes biztonságra törekszünk, nélkülözhetetlen a keresztirányú metszete ismerete, a különböző implantációnavigáló programok használatával nyilvánvaló, hogy nagy biztonsággal elkerülhetők azok a hibák, melyekkel betegünknek maradandó egészségkárosítást okoznánk. Még ebben az esetben is néhány problémát meg kell oldanunk.

Hiába helyezük be virtuálisan a legoptimálisabb helyre a csontba az implantátumokat, nem fogjuk tudni, hogy pontosan a kiválasztott hely hol is van a szájüregben, tehát csak relatív biztonsággal tudjuk a műtet elvégezni.

Megoldódni látszik ez a probléma is, ha sebészi fúrósablont használunk, melynek elkészítéséhez elengedhetetlen a CBCT röntgen-sablonnal történő felvétel készítése (8. ábra).

A német Schütz Dental komplex megoldást kínál a legkorszerűbb implantátumok terén és a CBCT alapú 3 dimenziós implantáció modellezésében, sebészi navigációsablont gyors elkészítésében (9. ábra).

Dr. Csigi Tamás

A tökéletes megoldás a CBCT alapú 3 dimenziós navigáció

Három egyszerű lépésben:

- 1: CBCT sablon
- 2: Schütz Impl3D szoftver
- 3: Sterilizhető sebészi sablon



9. ábra

Realtrade

Csúcs a fogászati kereskedelemben

Realtrade Kft.

1102 Budapest, Hölgy u. 9/b.
Tel.: 261-6630
E-mail: info@realtrade.hu
www.realtrade.hu

DENTOMIX~RAY

3D fogászati diagnosztikai centrum

1024 Bp., Moszkva tér 4.
Tel.: 316-5087
E-mail: dentomix@gmail.com
www.dentomix.hu

Csúcs az Impl3D navigációban



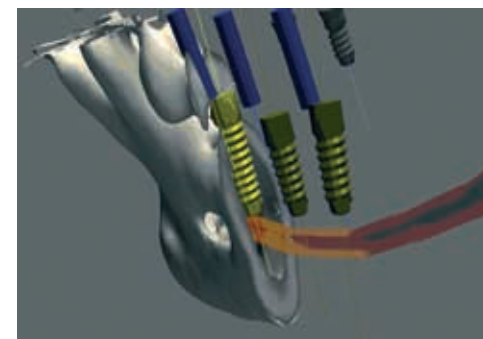
Royal Dental Stúdió

1112 Budapest, Rétkerülő u. 15.
Tel.: 213-7905

Csúcs az implantációs fúrósablon gyártásában

SCHÜTZ

www.schuetz-dental.de



Már elérhető a CBCT alapú 3 dimenzióban navigált Schütz német implantációs rendszer!

Frontfogak szuvas lézióinak ellátása – labiális és palatinális irányból

A látható területeken található fogszuvasodás hatással van mosolyunk esztétikai megjelenésére. Amennyiben nem kerül sor időben az ellátására, a szuvas fogak nemcsak a mosolyt befolyásolják, hanem a fogak tovább destruálódhatnak, amit aztán fájdalom és diszkomfortérzet kísér.

Egy 42 éves nőpáciens, aki mosolyának szépsége miatt aggódott, a felső középső metszőin található elszíneződött foltokkal jelentkezett rendelésben. A klinikai vizsgálat során III. osztályú szuvas léziókat állapítottunk meg a 11-es és 21-es fogak meziális felszínén. Mezio- és disztopalatinális karieszt is kimutattunk a 12-

es és 11-es fogakon. Az elszíneződés labiális irányból látható volt, közelebről megvizsgálva a labiális zománc elvékonyodott. Ezért a III. osztályú szuvasodást a 11-es és 21-es fogak esetében labiális irányból láttuk el, a Shofu Inc. (Japán) Beautifil II tömőanyagcsalád A2 és A3 dentin-, illetve INC zománcárnyalatainak

alkalmazásával. A 12-es és 11-es fogak mezo- és disztopalatinális defektusait ugyanakkor palatinális irányból közelítettük meg, csak zománcszínt (INC) használva, mivel a palatinális zománc károsodott, és labiálisan elszíneződés nem volt látható.

A Rainbow Technique finírozó- és polírozórendszer (Shofu)

alkalmaztuk, hogy magas fényű töméseket kapjunk. Ennél az esetben a nagy kihívást az jelentette, hogy láthatatlan töméseket kellett készítenünk, az ideális színárnyalat kialakításával.

Sushil Koirala, Nepál
(Forrás: *Cosmetic Dentistry* 2008/4)



1. ábra: A 11-es és 21-es fogakon látható elszíneződés.



2. ábra: Szuvasodás a 11-es és 21-es fogakban (palatinális nézet).



3. ábra: A 340S jelű gyémántfúróval elkészítjük a hozzáférési üreget.



4. ábra: A behatolás után azonnal kialakítjuk a kavitást.



5. ábra: A fertőzött dentin eltávolítása egy éles, kanál formájú eszközzel.



6. ábra: Az intaktan maradt palatinális zománc a szuvasodás eltávolítását követően.



7. ábra: A 11-es fog védelme egy vékony fémmatrica szalaggal, valamint a zománc és a dentin szelektív savazása.



8. ábra: A bondréteg felvitele a szabaddá vált dentinfelület primerezése után.



9. ábra: Az első zománckompozit réteg felvitele (INC).



10. ábra: Az utolsó zománcréteg lesimítása egy kefével.



11. ábra: A végső zománcréteg a fotopolimerizációt követően.



12. ábra: A restaurált fogfelszín finírozása DuraWhite Stone CNI-gelel.



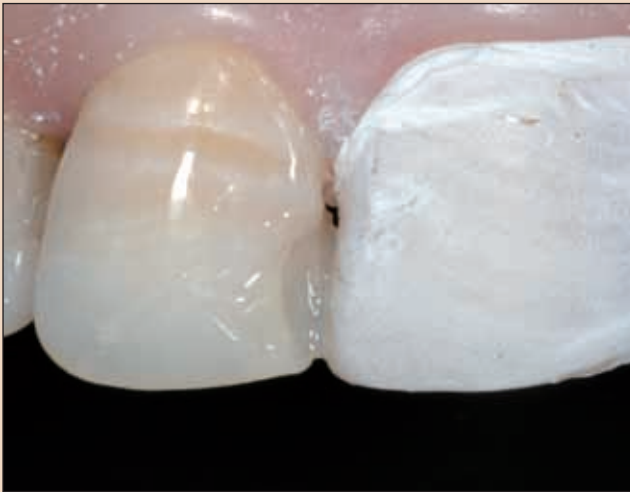
13. ábra: További finírozás a OneGloss Midi Point segítségével.



14. ábra: Az elkészült tömés a finírozás után.



15. ábra: A 21-es fog izolálása polietilén bázisú matricaszalaggal, a 11-es fog savazása és bondozása előtt.



16. ábra: Az első dentinréteg (A3) felvitele (szabad kezes technika).



17. ábra: A második dentinréteg (A2) kiépítése.



18. ábra: A végső zománcréteg (INC) kialakítása.



19. ábra: A zománcréteg lesimítása a végső polimerizáció előtt.



20. ábra: A szomszédos fog védelme egy fémből készült matricaszalag segítségével, illetve a tömés finírozása egy finom szemcsés gyémánttal (SF215).

FDI Annual World Dental Congress
2-5 September 2009
Singapore

congress@fdiworldental.org
www.fdiworldental.org

fdi SINGAPORE 2009



21. ábra: A meziocincális szöglet finírozása egy Super-Snap finírozókoronggal.



22. ábra: Interproximális polírozás Super-Snap Polystrippel.



23. ábra: Gyémántszemcsés polírozópaszta felvitele a 11-es és 21-es fogak felszínére.



24. ábra: Polírozás polírozókoronggal a magas fény érdekében.



25. ábra: Töméssel ellátott fogak (palatinális nézet). Figyeljük meg: a 21-es és 11-es fogak mezo- és disztopalatinális szuvas defektusainak restaurálását zománcszínnel (INC) végeztük (lingvális irányból).



26. ábra: A 11-es fog helyesen kialakított meziális szöglete (labiális nézet).



**DENTAL TRIBUNE
DT STUDY CLUB**
COURSES | DISCUSSIONS | TECHNOLOGY | ON-DEMAND

**"Online learning is not the next big thing,
it is the now big thing."**

Donna J Abernathy
Training and Development Editor

DTSC - COURSES, COMMUNITY, TECHNOLOGY, ON-DEMAND

The DT Study Club makes all of this possible from the comfort of your own computer and without travel expenses. In other words, welcome to the community!

The purpose of this study club is to provide practitioners like yourself an opportunity to learn and network with like-minded colleagues in a friendly, non-threatening environment. We encourage you to take advantage of Dental Tribune's global outreach to access a variety of fresh perspectives and cultures, enhancing your educational mix.

24/7 LIVE AND INTERACTIVE ONLINE COURSES

Fulfill your yearly CE requirements with our growing list of archived ADA CERP approved courses.

DISCUSSION FORUMS

focused on helping today's practitioners to stay up to date. Networking possibilities that go beyond borders to create a truly Global Dental Village

VIDEO REVIEWS OF PRODUCTS

Our opinion leaders unveil new products, services, and give you their first impressions of the industry's hottest topics.

PEER REVIEWED CASE STUDIES

Upload, comment, participate. We encourage you to share your cases for review with like-minded practitioners.

REGISTER FOR FREE ON WWW.DTSTUDYCLUB.COM

CONTESTS WITH CHANCES TO WIN FREE TUITION FOR ADA/CERP C.E. ACCREDITED WEBINARS

SPONSORSHIP AND SPEAKING INQUIRIES:
JULIA WEHKAMP, J.WEHKAMP@DTSTUDYCLUB.COM, (416) 907-9836.

Pm
PRACTICE MANAGEMENT

Gd
GENERAL DENTISTRY

Co
COSMETICS

En
ENDODONTICS

Im
IMPLANTOLOGY

Pe
PERIODONTICS

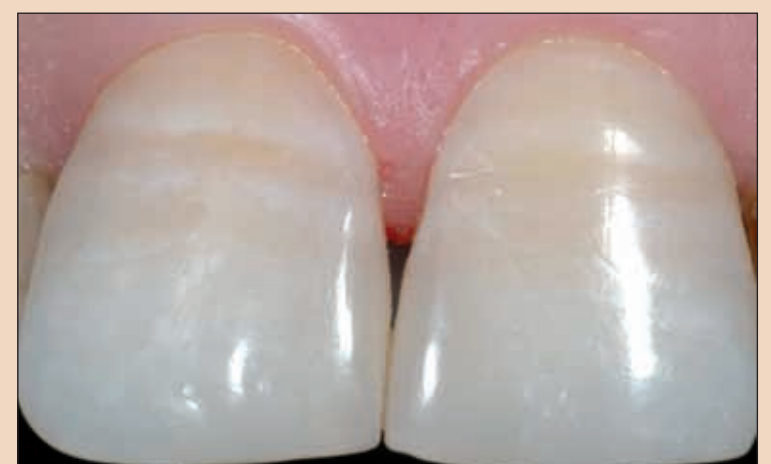
Or
ORTHODONTICS

Dh
DENTAL HYGIENE

WWW.DTSTUDYCLUB.COM



27. ábra: A 21-es fog meziális szöglete a végső polírozás után.



28. ábra: A 11-es és 21-es fogak fényesre polírozott tömésai.

**Sikerre ítélve – COSMEDENT®
Renamel Restaurációs Rendszer**

Ön egyszerűen tud vele tökéleteset alkotni!

Számtalan Reality 5 csillagos minősítés és háromszor „Az év terméke” kitüntetés bizonyítja a Renamel rendszer elképesztően magas minőségét. 2008-ban a Cosmedent tömőanyagok elnyerik a Dental Shopper Best Product díját, valamint a Dentistry Today Top 100 minősítést

1999
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2000
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2001
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2002
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2003
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2004
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2005
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2006
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2007
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

2008
REALITY
Five Star Award
REALITY'S CHOICE

Dental SHOPPER
BEST PRODUCT
2008

TOP 100
PRODUCTS 2008

Dr. Volom Dental & Medical Kft.
1067 Bp., Podmaniczky u. 39., telefon: 311-6584,
E-mail: shop@drvolomdental.hu, www.drvolomdental.hu

Színkorrekciós lehetőségek az adhéziós fogászatban: a sötét fogak direkt héjazásától a porcelánjavításig



1. ábra: A részlegesen elszíneződött fogak sikeres ellátásához szükségesünk van olyan anyagokra, amelyekkel a fogfelszínnek egy-egy részlete is világosítható. A metszőélek sárgás elszíneződése zavarja a direkt héj elkészítését. (Forrás: Dr. William Mopper)



2. ábra: Az érintett területeket vékony ecsetet használva (Cosmedent 1 ecset) több vékony rétegben Pink Opaque-kal vonjuk be.



3. ábra: A restauráció sikerét nagyban elősegítette az elsötétetett területek Pink Opaque-kal való fedése. (Forrás: Dr. William Mopper)

Az esztétikai fogászattal foglalkozó szakemberek számára nem ismeretlen gond a fogművek megfelelő színének kialakítása. A színválasztás már önmagában komoly feladatot jelent, hisz a színmérő eszközök mind a mai napig nem terjedtek el széles körben. Ezek populárisvá válása – bár könnyebbé teszik a munkát – sem old meg azonban minden problémát, ami e kérdéskörben felmerülhet, hisz a színek műszeres érzékelése az egyszerű és kevés színből álló fogagnál vezet a legjobb eredményre². Természetesen a különféle készülékek között is van eltérés az egyedi esetekre vonatkozó használhatóságot illetően³. Az emberi érzékelést viszont számos tényező – akár az aktuális idegállapot is – komolyan befolyásolja⁴. Ráadásul a problémák a megfelelő szín sikeres kiválasztásával természetesen nem szűnnek meg, hiszen azt meg is kell majd valósítani.

A direkt restaurációk esetében a normál emberi fogszínek restaurálása általában nem okoz gondot. Annál bonyolultabb a feladat, minél elszíneződöttebb fogat kell kezelnünk, különösen, ha ezzel egy időben – a beteg óhajai szerint – a színt is korrigálni kell.

A legtöbb gondunk a megfelelő opacitással van. Vagy túl transzparensnek az anyagok, vagy túl élettelenek a színeik. A csak mikrohibrid, vagy csak mikrofill, vagy csak nanotöltésű fogászati tömőanyagok optikai tulajdonságai – noha ez lenne a legegyszerűbb – nem fedhetik le egyszerre a dentin és a zománc tulajdonságait. Ez magyarázza, hogy a dentint leginkább mikrohibrid vagy nano, a zománcot pedig mikrofill tömőanyaggal helyettesítő rendszerek miatt olyan nagyon sikeresek.

Tovább nehezedik a dolgunk, ha a feladat extrém sötét fogak átszínezése, ami sokszor messze meghaladja az általában használt tömőanyagok lehetőségét. Különösen igaz lesz ez akkor,

amikor már nem is fogfelszín, hanem például a porcelán lepatlantása során exponálódott fémfelszíneket kell élethívővé változtatnunk.

A fentiek mellett nem elhanyagolható szempont az alkalmazhatóság sem.

A tömőanyaggyártóknak nagy kihívást jelent, hogy olyan termékeket állítsanak elő, amelyekkel a kiemelkedő esztétikumú töméseket lehetőség szerint rövid időn belül tudjuk kivitelezni, ugyanakkor e munka ne igényeljen kivételes érzéket és szaktudást.

A fogászat egyik komoly gondja, ha a porcelánleplezés lepatlant a fémvázról. A legkézenfekvőbb megoldás a fogmű cseréje lenne, de különösen a garanciális időben történt sérülések megteremtik az igényt egy kíméletesebb – a híd megtartását lehetővé tévő – eljárás kimunkálására.

A mai kompozitokat megfelelően hozzábandozhatjuk a porcelánhoz, ám az elért színhatás sokszor megkérdőjelezhető. A Cosmedent cég egyik különleges fejlesztése a Pink Opaque nevű halvány rózsaszínű opak, melyet a sötét fogterületek elfedésére fejlesztettek ki. Az anyag kiválóan használható elszíneződött fogak vagy akár exponálódott fémfelszínnek fedésére. A különleges szín és a kiváló fedőképesség annak köszönhető, hogy – ellentétben más opakerekkel – ez az anyag mikrofill töltőszemcsékből és különleges színezékekből áll. Noha valóban opak anyag, a különleges összetevőknek köszönhetően mégsem fog élettelen fehér színnel átvilágítani a fölő kerülő restauráción. Az alkalmazása lehet akár részleges is, hisz ha a fogon csak a nyak igen sötét, nyugodtan használhatjuk kizárólag az előnytelen színű terület maszkírozására.

Az opakerral csínján kell bánni. Az anyag titkai közé tartozik, hogy több vékony rétegben célszerű felhordani. Ehhez igen finom ecsetet kell használnunk, hisz így biztosítható, hogy a Pink

Opaque pontosan oda kerüljön, ahová kell, és olyan vékony rétegben, ahogyan az optimális. Igazán jó színhatás akkor érhető el, ha a Pink Opaque-ot a dentint szimuláló Renamel Microhybriddel fedjük, majd fedőréteggént Renamel Microfill tömőanyag kerül rá, amely a zománc optikai tulajdonságait jeleníti meg. A felszín kerámiával egyező csillogása az ezekhez az anyagokhoz kifejlesztett polírozórendszerrel, a Top Finisherrel érhető el. Az alkalmazott polírozási technika az úgynevezett power polishing. Szárazon, nagy nyomattal, közepes fordulaton végezzük. A rendkívül rugalmas és alakjukat a folyamatos deformációs hatások alatt is megőrző polírkorongok nem melegítik fel számottevően a

kompozitot. A száraz polírozás kiváló kontrollt biztosít. Az Enamelize pasztával és a különleges – a felszínén finom filcszűrőket hordozó – FlexiBuff koronggal befejezett polírozás végére, bármily hihetetlen is, a kompozit tükrözően csillog. Különleges élmény az orvosnak és a betegnek egyaránt, amikor a porcelánnal egyező fényességű kompozitfelszínnel sikerül ismét természetűvé varázsolni a sérült vagy előnytelen színű fogakat.

Dr. Volom András

Irodalom

1. Da Silva J. D., Park S. E., Weber H. P., Ishikawa-Nagai S.: Clinical performance of a newly developed spectrophotometric system on tooth color

reproduction. *J Prosthet Dent.* 2008 May; 99(5):361–8.

2. Li Q., Wang Y. N. Comparison of shade matching by visual observation and an intraoral dental colorimeter. *Key Laboratory for Oral. J Oral Rehabil.* 2007 Nov; 34(11): 848–54.
3. Dozi A., Kleverlaan C. J., El-Zohairy A., Feilzer A. J., Khashayar G.: Performance of five commercially available tooth color-measuring devices. *J Prosthodont.* 2007 Mar–Apr; 16(2):95–100.
4. Maksimovskii Iu. M., Kharitonova O. P., Orestova E. V., Denisov A. A.: Individual professional colour perception by doctors-stomatologists. *Stomatologija (Mosk).* 2008; 87(2):39–41.



4. ábra: Idős páciensünket zavarja a lepattant porcelánborítás, de ennek ellenére szeretné megtartani felső hidját.



5. ábra: A fogfelszíneket KaVo RondoFlex homokfúróval tisztítjuk meg. Ezt követően hidrogén-fluorid savazunk (Cosmedent PorelEtch), majd a kerámiát szilanizáljuk (Cosmedent Silanator). A felszíneket bondozzuk (Cosmedent Complete).



6. ábra: A Pink Opaque-ot több vékony rétegben hordjuk fel. Akkor tekinthetjük megfelelőnek a színhatást, ha teljesen elfedi a fém színét.



7. ábra: A Pink Opaque-ot Renamel Microhybrid A2-vel és Renamel Microfill A2-vel borítjuk, majd a Top Finisher rendszerrel polírozunk. A restauráció kissé világos, amit a szerző azzal magyaráz, hogy a helyes fedőszín A3 lett volna. E hátrány ellenére betegünk elégedetten távozik, mivel a fém színe nem üt át szürkén a restauráción. (Fotó: Dr. Volom András)