

Dentist

F O G A S Z A T I T E R M E K L A P

X V I I . é v f o l y a m , 2 0 0 8 . J A N U Á R

„Érték, kreditpont nélkül“ 9 – Minimalinvazív fogászat



Scott Parrish

Ken Austin

a dec

Paraméterek harca helyett

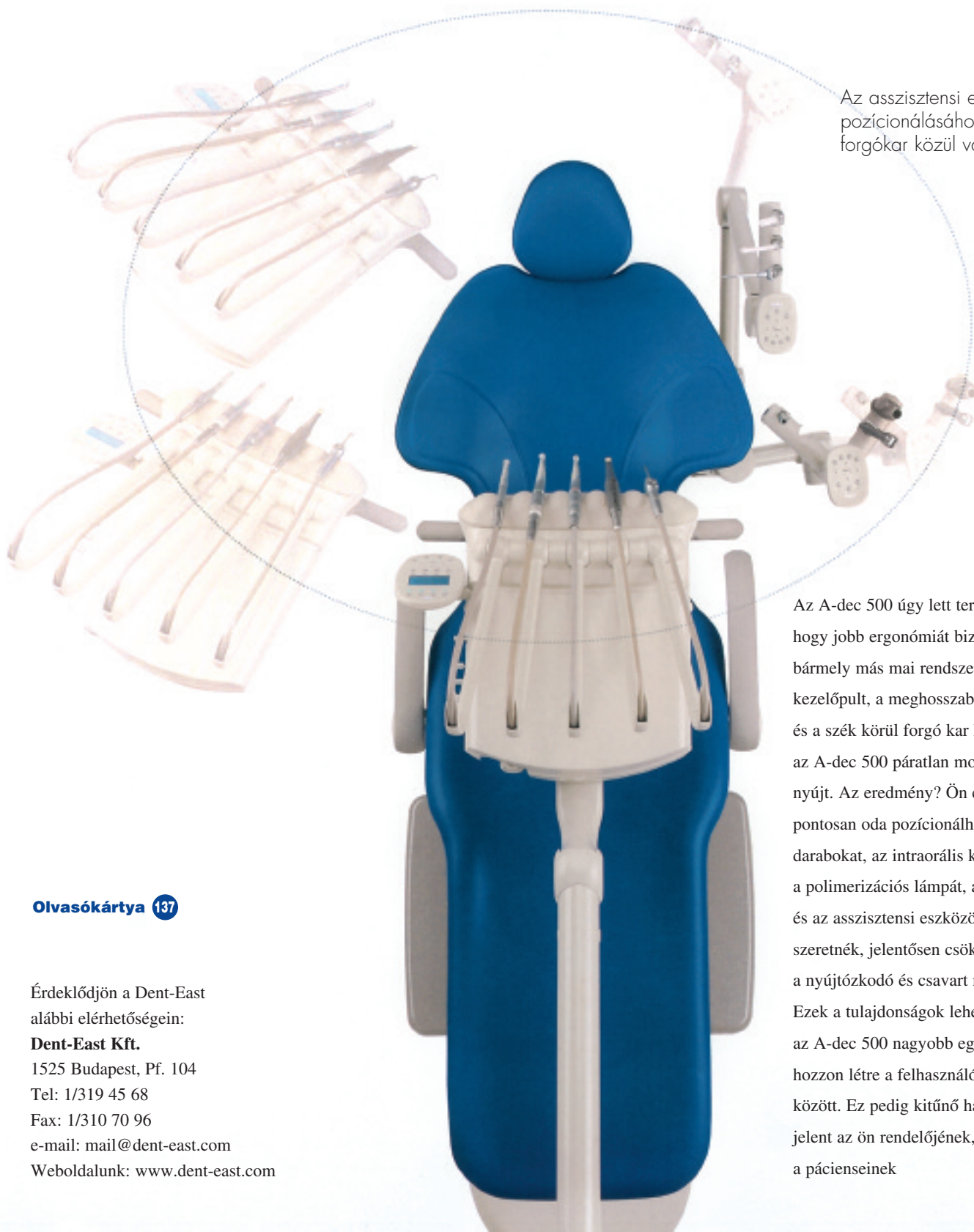
az A-dec nagy gondot fordít arra, hogy megismerje a fogorvosok elvárásait, beazonosítsa a specifikus igényeket és megtalálja azon egyszerű megoldásokat, melyekkel ezek az igények magas szinten kielégíthetők

**Az A-dec garancia
a rendelő mindennapjaira**



A-DEC 500™

Az ergonómia összhangja



Az asszisztensi eszközök pozícionálásához kétféle forgókar közül választhat

Az A-dec 500 úgy lett tervezve, hogy jobb ergonómiát biztosítson, mint bármely más mai rendszer. A forgó kezelőpult, a meghosszabbított tömlők, és a szék körül forgó kar kombinációjával az A-dec 500 páratlan mozgástartományt nyújt. Az eredmény? Ön és munkatársai pontosan oda pozícionálhatják a kézi-darabokat, az intraorális kamerát, a polimerizációs lámpát, a depurátort és az asszisztensi eszközöket, ahová szeretnék, jelentősen csökkentve a nyújtzkodó és csavart mozgásokat. Ezek a tulajdonságok lehetővé teszik, hogy az A-dec 500 nagyobb együttműködést hozzon létre a felhasználó és az eszközök között. Ez pedig kitűnő hatékonyságot jelent az Ön rendelőjének, és jobb élményt a pácienseinek

Olvasókártya 137

Érdeklődjön a Dent-East alábbi elérhetőségein:

Dent-East Kft.

1525 Budapest, Pf. 104

Tel: 1/319 45 68

Fax: 1/310 70 96

e-mail: mail@dent-east.com

Weboldalunk: www.dent-east.com



Kedves Barátaink,

Ezen kiadványunkban fejeztük be a Graham J. Mount „Az üvegonomer cementek atlasza“ kézikönyv GC által rendelkezésünkre bocsátott fejezeteinek közlését.

Nagyon szeretnénk hinni, hogy az egyébként Magyarországon meg nem jelent szakkönyv értékes fejezeteit önök figyelemmel kísérték, olvasták és napi munkájuk során hasznosítani tudták. Célunk az volt, hogy az egyik meghatározó helyreállító, ragasztó és egyéb funkciójú fogászati anyag, az üvegonomer, tulajdonságairól és felhasználási területeiről önök a legteljesebb információval rendelkezzenek. Különös tekintettel arra, hogy a több évtizeddel ezelőtti megjelenésük idején és szorosan azt követően az itthon e témával foglalkozó tananyag nem biz-

tosított elegendő figyelmet neki. Eközben egy sor más, egyéb célú nagy fejlesztés történt a fogászat terén és emiatt a továbbképzések tematikája más hangsúlyokat kapott.

Minden cikk végén és itt is felhívom a figyelmet magára a szakkönyvre, megadva a beszerezhetőség adatait.

Jelen kiadványunkat három új témának szenteltük:

Bemutatjuk az A-dec vezetőit, tulajdonosait. Fontosnak tartottuk ezt azért, mert azt tapasztaljuk, hogy a fogorvosok a reklám-dömpingben sokszor aránytalanul hangsúlyozott paraméterek harcát kénytelenek megtapasztalni, miközben a legalapvetőbb, hosszútávon használt munkaeszköznek, a fogorvosi készüléknek nem az egyedi paraméterei a legfontosabbak.

Ken és Joan Austin házaspár, az A-dec tulajdonosai az évtizedek során képesek voltak túllépni ezen paraméterek-harca egyszerű megközelítésen és emberközpontú rendszerszemléletükkel, melyben az alkalmazottaik, a nemzetközi piaci munkában résztvevő képviselők, a felhasználó fogorvosok, a páciensek, az oktatási intézmények és a hadsereg alkalmazottai emberi igényeit kívánták szolgálni.

E cikkben vall Ken Austin tulajdonos, a fogászati ipar ikonja és veje, Scott Parrish elnök erről a speciálisan A-dec szemléletről, melyet „A-dec way“-ként fogalmaztak meg.

A fogorvosnak nem paramétereket kívánnak gyártani, hanem energiataralékot hosszú szakmai karrierjük idejére.

CBCT – Talán minden fogorvos tudja, mit várhat e négy varázsbetűtől.

A Kodak – Trophy minden rendelő közelébe hozza a cone beam technikát azért, hogy közel harmad áron, konkrét

területre fókuszálva, igen alacsony dózis mellett ad nagyfelbontású Cone Beam 3D-s képet, ha a fogorvos nem tartja elegendőnek a panoráma felvétel által nyújtott információt. Mindezt saját rendelőjében.

IMTEC Mini Dental Implant a 2007. év nagy felismerése! Fogsorrögzítő 4 illetve 6 db mini implantátum, melyek behelyezéséhez nem szükséges, hogy a fogorvos gyakorló implantológus legyen. A használó fogorvosok 80%-a nem is implantál hagyományos módszerekkel. Alkalmazása magyar nyelvű kurzusokon elsajátítható. Árfekvése kifejezetten alacsony. Jó a fogorvosnak és páciensének egyaránt.

Nagyon remélem, hogy most, az év elején, kellemes időöltés keretében fognak kedves fogorvos barátaink időt találni a Dentist újságunkban leírtak olvasásához. Minden a lapban említett témában csapatunk készséggel és szeretettel fogadja érdeklődéseiket.

Bármelyik elérhetőségünkön keressenek bennünket.

Csapatunk nevében sikeres 2008. évet kívánok,

F. Füzesi Irén
Dent-East Kft.

Elérhetőségeink:

Dent-East Kft. 1525 Budapest, Pf. 104
Tel: 1/319 45 68
Fax: 1/310 70 96
e-mail: mail@dent-east.com
Weboldalunk: www.dent-east.com

tartalom:

Beköszöntő	3
Graham J. Mount: Minimalinvaszív fogászat	4
A-dec 2008 - A rendelő életéért	8
IMTEC - Mini Dental Implant	10
Az IMTEC első magyarországi mini implantátum kurzusa	10
Rendelő tervezés	12
Micro Mega - Apex Pointer	13
Parkell - Kauter készülék	13
Kodak Cone Beam CT mindenkinek	14

Dentist fogászati terméklap, XVII. évfolyam, 2008 január

Kiadja: Dent-East Kft. • Felelős kiadó: F. Füzesi Irén • Levélcím: 1525 Budapest, Pf. 104

Bemutatóterem: 1011 Budapest, Fő utca 29., tel: 06-1/212-48-63, Nyitva: munkanapokon 9-17 óra között

Lapterv: Kukk Péter • Nyomdai előkészítés: THE MADISON COMPANY • ISSN 1213-5778



Az üvegeionomerek 1976-os hivatalos bevezetése óta Dr. Mount igen sokat foglalkozott fejlesztéssel, kutatásokat végzett az Adelaide-i Egyetemen, valamint klinikai megfigyeléseket magánpraxisában. „Az üvegeionomer cementek atlasza” című könyvét először 1990-ben az Egyesült Királyságban, a Martin Dunitz Ltd. kiadó publikálta (2002-ben megjelent a harmadik kiadása). További közleményeihez tartozik a „Fogszövet megőrzése és helyreállítása” című könyve (1998), valamint több mint 100 különböző cikk és füzet. Az elmúlt évtizedekben Dr. Mount számos előadást tartott világszerte, meghívásoknak téve eleget Amsterdamban, Chicagóban, Dublinban, Gothenburgban, Kuala Lumpurban, Londonban, Philadelphióban, Párizsban, Szingapúrban, Dél-Amerikában, Prágában, Varsóban, Budapesten, Pozsonyban, Zágrábban, Ljubjanában, Moszkvában és Bukarestben.

Graham J. Mount AM, BDS, DDSc, FRACDS, FICD, FADI

MINIMALINVAZIV FOGASZAT: EGY KORSZERU FILOZOFIA ERTEK, KREDITPONT NELKUL 9

Fordította: Dr. Faluhelyi Péter

Bevezetés

A kezelés elgondolása a fogászat minden területén gyors változást mutat az elmúlt fél évszázad során felhalmozódott ismeretek eredményeként. A helyreállító fogászat logikus megközelítésére száz évvel ezelőtt GV Black¹ a korabeli ismeretek alapján kidolgozott egy rendszert. Lényege egy sebészi jellegű beavatkozás a szuvas lézió eltávolítására, abból az elképzelésből kiindulva, hogy a fogállomány eltávolításával szüntethető meg a szuvasodás folyamata. Még ha akkoriban megfelelő ellátást is jelentett, két nyilvánvaló okból nem áll meg ez a elképzelés. Először is figyelmen kívül hagyta annak tényét, hogy a szuvasodás egy bakteriális betegség és semmit nem tett az okának megszüntetése ellen². Másodsorban nem állt rendelkezésére megfelelő munkaerő-háttér eme, a lakosságon eluralkodó betegség megfékezésére. Ezen kívül pedig szükségtelenül nagy fogállomány feláldozást jelentett, amely jelentős mértékben meggyengítette a megmaradt fogkoronát. Akkoriban, amikor az emberek életideje rövidebb volt, ez viszonylag kisebb jelentőséggel bírt. Napjainkban viszont, amikor a páciensek a lényegesen hosszabbtávú megoldásokhoz vannak szokva, egy olyan rendszer alkalmazása, amely szinte elkerülhetetlenül a csücsök elcsiszolásához vezet és teljes borító fogmű készítését vonja maga után, megkérdőjelezendő³.

Az elmúlt 50 év folyamatos kutatásai számos olyan felismeréshez vezettek, melyek szükségessé teszik a szakma felülvizsgálatát e betegség megközelítésében.

50 EV VALTOZASAI

A fluor

A legnagyobb változást annak felismerése eredményezte, hogy a fluor jelentős szerepet játszik a szuvasodás folyamatában. Az első bizonyíték 1914-ből származik⁴, de nem számított pozitív eredménynek az 1940-es évek végéig, a gyermekfog szuvasodási hajlamot vizsgáló Evanston- és Kingston-féle felmérésig⁵, amikor is nagyobb hangsúlyt kapott a kérdés. Ezt követően még évekig az a hiedelem terjedt, hogy csupán a gyermekek húznak hasznot belőle, viszont az utóbbi tíz évben lenyűgöző bizonyítékok kerültek napvilágra, kimutatva, hogy a teljes lakosság javára szolgál a nyál folyamatos alacsony fluor szintje⁶.

Jelenleg azon populációk, melyek fluorozott ivóvizet fogyasztanak, jelentősen kisebb mértékű szuvasodási hajlamot mutatnak. A fogkrém fluorozásának köszönhetően mérhető a különbség, és további kutatások igyekeznek felhívni a figyelmet a fluor elegyítésére a sóban, cukorban, vagy a rizsben azokon a területeken, ahol más módszer nem jöhet számításba.

Ugyanakkor a fluorral ellátott közösségek kis százalékában is előfordul a szuvasodásra való hajlam. Az ilyen közösségeknek ez általában a 20%-a és ez teszi ki a szuvasodások 80%-át. Ez azt is mutatja, hogy a fluoron kívül további tényezők várnak felderítésre, hogy a lakosság szuvasodás-mentes legyen.

A nyál

Az utóbbi években nagyfokú előrelépés történt annak megértésében, hogy milyen jelentős szerepet tölt be a nyál az egészséges szájüregi környezetben. A nyál többek közt egy kalcium és foszfátionokban túltelített oldat, és egészséges körülmények között egy nyugalmi körforgás figyelhető meg a nyál és a fogszövet között⁷. A nyál normális esetben 6,5-ös pH-értéket mutat, ez azonban folyamatosan változik a táplálékfelvétellel függvényében. Amennyiben a pH értéke 5,5-re esik le, vagy még az alá is, demineralizáció történik a zománcfelszínen és a kalcium és foszfát ionok kikerülnek a nyálba⁸. Azonban az ionok felszabadulása pufferelem a savas kémhatást, így, amint a pH emelkedni kezd, az ionok a nyálból visszaépülnek a zománcba remineralizáció útján. A nyálban szabadon lévő fluor-ionok e reakció katalizátoraként működnek⁹. Amennyiben már történt korábbi fluor-felvétel, a felszint egy fluor-apatit réteg borítja be, ebben az esetben a demineralizáció pH-határértéke 4,5-re csökken.

A pH értéke ennél lényegesen lejjebb is eshet bizonyos ételek és italok jelenlétében, ennek szintje és időtartama pedig döntően a fog felszínén maradt lepedékben zajló szénhidrátok erjedésétől függ. E tényezők nyomán került nagyobb hangsúly a száj-higiéniés és táplálkozási szokások újragondolására, ami a fogszuvasodás megelőzésének fő csapását jelentette az elmúlt 50 év során. Kétségkívül ellenőrzés alatt tartható a betegség ezen módszerekkel, de csupán egyéni szinten, és a teljes siker érdekében szigorú kontroll és elszántság szükséges.

A fluorozás megjelenése egyszerűsítette a helyzetet, ugyanakkor számos tényező befolyásolja a nyálát és a nyál szerepét a normális körforgás biztosításában. Mind a folyékonyság, mind a szerkezete képes változni, akár csak a környező pH pufferelemi képessége¹⁰. Számos gyógyszer, az elégtelen folyadékbevitel, bizonyos szisztémás betegségek, a fokozott dohányzás, az alkalmi kábítószer fogyasztás, mind befolyásolják a nyál folyékonyságát és pufferelemi kapacitását. Amennyiben a szuvasodás megszüntetésére törekszünk, e tényezők mind felismerendők és kezelendők. Emellett a baktériumok a nyál természetes lakói, ami komoly szerepet játszik a kérdésben.

Léteznek viszonylag egyszerű klinikai tesztek a nyál naprakész mennyiségi és minőségi felmérésére, melyeket a szakma eddig elhanyagolt¹¹. A szuvasodásra hajlamos betegek helyes megközelítését a nyugalmi, illetve stimulált nyáltermelés, valamint összetételének, pufferelemi kapacitásának és bakteriális flórájának vizsgálatával kellene kezdeni. Bármilyen negatív jelenség esetén egy ellátási folyamatot kell meghatározni a kielégítő eredmény érdekében, hiszen eredménytelen egy betegség ellen harcolni az egészséges nyál környezet hiányában, kórokozók jelenlétével.

Bakteriális flóra

A bakteriális flóra jelentőségéről a szuvasodási folyamatban első említés az 1880-as évek végéről származik¹², de csak az 1960-as években tett a szakma javaslatot a kórokozó flóra kezelésére a

klórhexidin alkalmazásával^{13,14}. Még ekkor is nehéz volt a szemlélet elfogadtatása, főleg mert a megelőzés módszereként a páciens szerepét hangsúlyozták a baktériumokkal teli lepedék eltávolításában, fogkefe és fogselyem használatával. A bakteriális flóra igazi jelentőségének fel nem ismerése továbbra is a sebészi jellegű megoldás fejlesztését bátorította, így a szakma inkább viselte a visszatérő szuvasodás felelősségének terhét, amely az elmélet szerint a kórfolyamatnak ellenálló helyreállítás hibájából alakul ki.

Ma már elfogadott, hogy a *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus* jelenlétében¹⁵, felelős elsősorban a zománc és a dentin demineralizációs folyamatainak elindításáért. A *Streptococcus mutans* saválló és savtermelő, a lepedéket népesíti be és képes a környező pH csökkentésével gyors demineralizáció előidézésére¹⁶.

A szuvasodás kialakulása egy lassú folyamat¹⁷. Közvetlenül a zománc felszíne alatti zománcprizmákban indul el, az ott maradt lepedék alacsony pH értéke kapcsán és e kezdeti szakaszában nehezen ismerhető fel. Idővel a lézió radiológiai képén is látható lesz, hogy a folyamat mélyebbre hatolt és már egy ideje zajlik. Normális körülmények között akár négy évig is eltarthat, hogy a demineralizációs folyamat a zománc felszínéről, a kontakt-pont alatti felszínen elérje a dentint. Akár újabb négy évbe telhet, amíg innen továbbterjed a dentinen keresztül a pulpáig. Ez azt is jelenti, hogy mire radiológiai képet mutat, az elváltozás már figyelemre méltó ideje jelen van. Azt is kimutatták, hogy mielőtt a zománc felszíne a demineralizáció következtében a felszín megnyílásáig esne szét, a folyamat visszafordítható és meggyógyítható az elváltozás. Miután megnyílt a felszín, természetesen nem lehetséges többé teljes mértékben kezelni a baktériumokkal teli lepedék-képződést és szükséges lesz a sima felszínt helyreállítani az üreg némi alakításával és betömésével.

Léziók helyreállítása

A leglényegesebb kérdés, mely, úgy tűnik, az utóbbi néhány évben egyre inkább feledésbe merül, hogy nincs olyan helyreállító anyag vagy helyreállítási technika, amely ellenálló lenne a bakteriális betegséggel szemben. Amíg kedvezőtlen körülmények vannak, mint a kórokozó baktériumok szignifikánsan magas szintje, a fluorid hiánya, vagy az ideálisnál kevesebb nyál, valószínűleg továbbra is fennmarad a betegség, függetlenül a helyreállító ellátás minőségétől. A „visszatérő szuvasodást” el kell ismerni annak ami – a betegség továbbfolyása. Inkább úgy is mondhatnánk, hogy a betegség megszűntetésének képtelensége. Ennek a negatív szemléletnek szemüvegén keresztül nem véletlen, hogy a helyzet kezelésének képtelenségét a fogorvosok kudarcként élik meg, következképpen a páciensek feladják és elfogadják a fogat teljesen borító vagy eltávolító jellegű megoldásokat.

Azonban két új felfedezés bővítette a helyreállító anyagok palettáját, melyek alkalmazása jobban fogmegtartó jellegű és megeremti a fogszövet megőrzésének lehetőségét, elhagyva az igen destruktív, teljes sebészi jellegű beavatkozást a szuvas lézió eltávolításakor. Ma már léteznek olyan anyagok, amelyek a fogszövethez kötődnek – mind a zománchoz és a dentinhez – valamint vannak bioaktív anyagok, melyek segítenek a megbetegedett fogszövet remineralizációjában.

ADHEZIO

Kompozíciós műgyanták

A helyreállító fogászat egyik legnagyobb nehézségét az a kihívás jelentette, hogy olyan jó illeszkedésű helyreállításokat készítsen, melyek mentén nem valósul meg bakteriális mikro-szivárgás a helyreállító anyag és a fog szövege között. Az adhézió megjelenésével elszigetelhetővé vált a bakteriális flóra a szuvas állomány különböző mélységeiben, megakadályozva táplálkozásukat, vala-

mint további mikroorganizmusok behatolását. A kompozíciós műgyanták¹⁹ voltak az első adhezív anyagok, ezek adták a zománc és a kompozitok között elérhető legerősebb kapcsolatot²⁰. Ezeknek az anyagoknak a megfelelő behelyezése meglehetősen igényes munkát követelt, alkalmazásuk pedig néha korlátozott volt. Legyenek önmaguk vagy fényrekötők, a kötési zsugorodásuk 1-5 térfogat-százalékos értékek között mozog²¹, ami jelentős feszültséget gyakorol a zománccal való kapcsolatra. Szükséges tehát a teljes széli zárási vonal mentén az ép dentinnel alátámasztott ép zománc jelenléte. Az ezeknek a feltételeknek meg nem felelő zománc könnyen letörhet és lehasadhat, ami mikro-szivárgáshoz vezethet. Eddig még nem sikerült ilyen jellegű, hosszú távon hatékony mikro-mechanikai kötődést a dentin és a kompozitok között megvalósítani²².

Az alkalmazásuk további korlátját jelenti, hogy maga az anyag vízmentes, teljesen semleges, semmilyen bioaktivitást nem mutat, így, hacsak a helyreállító anyag nem mutat valamilyen védekező képességet a bakteriális invázióval szemben, veszélybe kerül a széli zárása. Továbbá, mivel folyamatosan nedves környezetben van, vízfelvétel várható és ez az anyag lassú romlásához vezet.

Üvegeionomerek

Néhány tíz évvel később egy másik adhezív anyag került kifejlesztésre az üvegeionomer cementek képében²³. A polialkén sav jelenlétének köszönhetően e cementek képesek a fog szöveteihez kötődni, kialakítva egy ion-cserélő réteget mind a zománc mind a dentin felszíneken, beleértve a kollagén hálózatot is^{24,25}. Ez lényegében egy kémiai kapcsolat, ahol a cement alatti fogszövet állapota alig lényeges. Még a demineralizált dentin réteghez is bizonyos szinten kötődik. Mivel a kapcsolat erősebbnek mutatkozik az üvegeionomerek szakító szilárdságánál, az anyag sérülései a cementen belül kohézió kárán következnek be, visszahagyva egy ionokban gazdag réteget, mely erősen kötődik a foghoz²⁶. Ez azt jelenti, hogy nem jöhet létre mikro-szivárgás az üvegeionomer és a zománc vagy dentin felszíne között. Ezek az anyagok egyszerűen kezelhetők, valamint vízalapúak, így kompatibilisek a szájúregi környezettel, továbbá megfelelő kopásállóságot érnek el miután a kötési folyamat megért²⁷. Alkalmazásuk legfőbb korlátja a törékenyséjük.

Az üvegeionomerek bioaktivitása

Az üvegeionomerek pora egy magas fluorid-tartalmú üvegpóra, folyadékuk pedig polialkén sav. Összekeverésüket követően az üvegporból kalcium és alumínium ionok gyors felszabadulása figyelhető meg, melyek idővel az üvegszemcséket egybetartó erős, oldhatatlan mátrix kialakulását segítik elő. Fluorid ionok is felszabadulnak, melyek a mátrixban szabadon maradván lehetővé teszik későbbi beépülésüket a környező fogszövetbe²⁸. A folyadék is képes felszabadítani kalcium és foszfát ionokat a fogszövetből, így a frissen megkevert anyag az üregbe helyezve egy ion-dús réteget alakít ki a fogszövet és önmaga között, amely kötéskor mindkettőjüknél erősebb lesz. Fontos megjegyezni, hogy az ionok csak víz jelenlétében képesek vándorolni. Mivel ez a cement vízalapú, folyamatos ion-vándorlás figyelhető meg a fogszövet, a nyál és a helyreállító anyag között, továbbá azt is kimutatták, hogy ez segíti a remineralizációt és a demineralizált zománc és dentin gyógyulását²⁹.

Némely üvegeionomer stronciumot tartalmaz kalcium helyett, ami kimutatható a kavitás alján a helyreállító anyagból egészen a demineralizált dentin mélyéig. Ráadásul, ahogyan fluorid szabadul ki a nyálba és a környező fogszövetekbe, kalcium és foszfát ionok épülnek be a nyálból a helyreállító anyagba, fenntartva az elektrolit egyensúlyt. Ez az anyag érésén keresztül elősegíti a helyreállítás felszínének keményedését, fokozva a kopásállóságát³⁰.

Mint korábban már volt róla szó, az üvegeionomerek alkalmazásának legfőbb korlátját törékenysége okozza. Ennek ellenére ideális első körben választandó helyreállító anyagnak, mivel valódi széli zárást biztosít és rövid távon remirealizációt és gyógyulást vált ki³¹.

Amennyiben a helyreállítás fokozott rágóerőknek van kitéve, megerősíthető szendvics-technika alkalmazásával, vagy megfelelő módon helyettesítve egy másik végleges helyreállítással³². Kisebbségi lézióknak viszont, melyek nem hivatottak rágónyomást viselni, ideális választandó helyreállító anyaga.

Anyagválasztás

Egy lézió helyreállítására leginkább alkalmas anyag kiválasztásához a két megoldás valamelyike javasolt. Minden elsődleges szuvasodást a minimális beavatkozás elvén kell megközelíteni. Más szavakkal kifejezve, csupán a lézióval kell törődni, a „preventív feltárás”, valamint az „alátámasztatlan zománc eltávolítása” gondolatok már elavultak³³. A üreg kialakítását teljes mértékben a lézió terjedelme határozza meg, nem pedig egy lézió-osztályhoz rendelt előre meghatározott üregforma. Eszerint tehát egy barázda szuvasodás esetében elég csupán a barázda szuvas részét feltárni és kitisztítani, majd ezután a lézió és a barázda üvegiomerrel helyreállítható és lezárható. Hasonló elv szerint láthatók el az approximális léziók is.

Napjaink gyakorlatának másik jellemző ellátási típusa az úgynevezett „helyettesítő fogászat”, mely szerint az elsődleges lézió már korábban ellátásra került, de az eltört vagy álszuvasodott, így cseréje szorult. Ilyen esetekben az üreg alakja adott, mérete túlzottan tág, így a rágófelszín csak kompromisszumok árán alakítható ki. Ilyen esetekben más anyag választását diktálják az erőviszonyok. Az üvegiomerek minden esetben indikáltak, hogy biomimetikus képességük révén a helyreállítás alábélelőjeként szerepeljenek egy másik anyaggal együtt, szendvics-technikával megerősített helyreállításban.

A minimális beavatkozás elve alkalmazható minden lézió esetében, az egyetlen gondot annak eldöntése jelenti, hogy az elkészült helyreállítás igénye-e megerősítést. Nagyobb terjedelmű üregek esetében – különösen, ha a záró zománc is érintett – szükséges más anyag alkalmazása is az üvegiomer felett, hogy megfelelő alátámasztást biztosítson a rágóerőkkel szemben. De a legfontosabb az, hogy a környező természetes fogszövetet nem kell eltávolítani egy standard üreg-formához igazodva.

Minden hagyományos helyreállító anyag is rendelkezésünkre kell, hogy álljon, és a döntésünket az elkészült helyreállítás terjedelme és tartóssága fogja befolyásolni. Az üvegiomer önmagában megfelelő helyreállító anyag minden olyan esetben, amikor nem éri közvetlenül a rágó terhelés. Kisebbségi léziók elláthatók ily módon, lehetővé téve a környező fogszövet megőrzését. A kompozíciós műgyanták nagymértékben esztétikusak, leginkább ott hasznosak, ahol a rágó terhelés mérsékelt, azonban behelyezésük körülményes és tartósságuk a kívántnál rövidebb. A nagy kiterjedésű helyreállítások elkészítéséhez az amalgám a leghatékonyabb és leggazdaságosabb megoldás, még a helyettesítő fogászati ellátás esetében is, kedvezőtlen esztétikai megjelenése ellenére. Lehetőséget teremt a rágófelszín helyreállítására az ésszerűség határain belül, követeve a természetes fogszövet vonalvezetését. A nagyméretű helyreállítások kialakításához az arany a legjobb választás, különösen, ha indirekt úton kerül kialakításra. Okklúziós rendellenességek esetén, vagy a vertikális dimenzió helyreállításakor használatuk feltétlenül szükséges, esztétikai hátrányuk ellenére is. A kerámia betétek csupán korlátozottan alkalmazhatók, mert számukra az üregalakítás igen veszélyes, viszont a teljes kerámia koronák a legesztétikusabb megoldást jelentik a nagy kiterjedésű betegség esetében. Azonban ez utóbbi anyagok csupán

akkor használhatók, amikor a betegség már kezelésre került, mivel semmilyen bioaktivitást nem mutatnak.

Következtetés

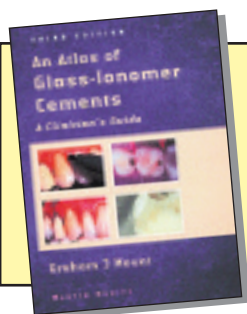
Az eddigiek értelmében a korszerű fogászatnak elsősorban a betegség kezelésével lenne szabad a beavatkozást megkezdeni, mielőtt hozzáfogna a sérült fogszövet helyreállításához^{34,35}. Az a szemlélet, mely megszámlálja a kavitásokat és már el is kezdi kezelni azokat, téves, mert bakteriális betegséget nem lehet sebészi jellegű beavatkozással gyógyítani. Ilyenkor természetesen a „visszatérő szuvasodás” a betegség továbbfolyása.

A kezelés a nyál vizsgálatával kell, hogy kezdődjön, a nyáltermelésen, a nyál összetételén és puffer-kapacitásán keresztül, egészen – amennyire lehetséges – a bakteriális terheltség megszüntetéséig. Az ehhez társuló fluorid a remineralizáción keresztüli gyógyulás képességét nagymértékben segíti. A kezelést azonban nem lehet teljes, amíg a felszín üreges, így a nagy kiterjedésű szuvasodás kezelésének részét képezi az ideiglenes helyreállítások készítése minden érintett területen. Az ilyen jellegű ellátásra több évvel ezelőtt még cink-oxid eugenolt javasoltak³⁶. Azonban, ez az anyag hidrolízisre hajlamos, így elég hamar szétesik. Az ideális anyag az üvegiomer, mivel használata egyszerű és elég erős a legtöbb helyzetben a felszín lezárására, minimális környező fogszövet feláldozása mellett. A zárás az ion-cserén alapuló kötődés révén lesz teljes, a helyreállítás alatti demineralizált rétegek pedig elszigetelve remineralizálódhatnak, továbbá a visszamaradt baktériumok táplálék nélkül maradnak.

Az elváltozások így már gyógyulhatnak és remineralizálódhatnak egy bizonyos mértékig, ezt követően pedig a páciens felvilágosítása a problémáról, majd a bátorításuk, hogy tegyenek meg minden szükséges lépést a folyamatban lévő demineralizációs ciklus megfékezéséért, a remineralizáció és a gyógyulás érdekében. Miután helyreállt a szájüregi egyensúly, megkezdődhet a végleges helyreállítás megtervezése és a rágófelszínnek teljesen hagyományos felépítése. Ez egy célirányos fogászati ellátást jelent a fogazatba történő minimális beavatkozással, szemben a G. V. Black által ajánlott maximálisan sebészi jellegű ügyetlen technikával. Ezek a szabványok ma már csak történelmi jelentőségűek, a szakma képviselőinek e tekintetben pedig meg kell újulniuk.

Irodalom:

- Black GV. A work on operative dentistry. The technical procedures in filling teeth. Medico-Dental Publishing Company, Chicago, 1917.
- Leadbetter WL. Dental caries. A treatable infection. Springfield, IL: Thomas, 1982.
- Hood JA. Biomechanics of the intact, prepared and restored tooth: some clinical implications. Int. Dent. J. 1991; 41: 25-32.
- Silverstone LM. The effect of fluoride in the remineralisation of enamel caries and caries like lesions in vitro. J. Public Health Dent. 1982; 24: 42-53.
- Silverstone LM. Fluoride therapy. In: Bennett J, Miller JC, eds. Improving dental practice through preventive measures. Mosby, St. Louis, USA, 1974, pp.77-103.
- Thylstrup A and Fejerskov O. Text book of Clinical Cariology. 1994, Munksgaard, Copenhagen.
- Kraso B. Microbiological and salivary risk factors. In Proceedings of the Conference on risk assessment in dentistry, pp. 51-61.
- Nikiforuk G. Understanding Dental Caries I. Aetiology and Mechanisms: Basic and Clinical Aspects. Karger, Basel, 1985.
- Silverstone LM. The effect of fluoride in the remineralisation of enamel caries and caries like lesions in vitro. J. Public Health Dent. 1982; 24: 42-53.
- Edgar WM, O'Mahony DM. Factors affecting salivary flow rate and composition. In: Saliva and Dental Health. British Dental Journal, London, 1990.
- Saha and Orl Health. Eds. Edgar WM, O'Mahony DM. BDJ: 1996 2nd Edition, London.
- Ammon P. The current role of pharmaceuticals in prevention of caries and periodontal disease. International Dental Journal 1993; 43: 473-482.
- Shahar I, Kame H, Orlan P. The distribution of streptococcus mutans on the teeth of two groups of naval recruits. Arch. Oral Biol. 1974; 19: 199-202.
- Carlson J, Grenham H, Jonsson G. Lactobacillus and streptococci in the mouth of children. Caries Res. 1975; 9: 333-339.
- Zilber L, Griffin G, Yuasa B. Effect of caries preventive measures in children highly infected with the bacterium streptococcus mutans. Arch. Oral Biol. 1982; 27: 661-668.
- Sheiher M, Grandhi H-G, Phelan J, Bolla J. A longitudinal analysis from bitewing radiographs of the rate of progression of approximal carious lesions through human dental enamel. Arch. Oral Biol. 1984; 29:529-536.
- Wong M-P. Direct adhesive materials: current perceptions and evidence - future solutions. J Dent. 2001; 29: 307-316.
- Sheiher M, Grandhi H-G, Phelan J, Bolla J. A longitudinal analysis from bitewing radiographs of the rate of progression of approximal carious lesions through human dental enamel. Arch. Oral Biol. 1984; 29:529-536.
- Wong M-P. Direct adhesive materials: current perceptions and evidence - future solutions. J Dent. 2001; 29: 307-316.
- Van Herleok B, Pauwens M, Verschueren M, Glinys S, Braem M, Lambrechts P, Vanherle G. Clinical status of ten adhesive systems. Journal of Dental Research. 1995; 73: 1690-1702.
- Bucconeri M. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. J Dent Res. 1955; 34: 849-853.
- Lutz F. The state of the art of tooth coloured restoratives. Oper. Dent. 1996; 21: 237-249.
- Cox C, Stanley H. International Symposium: Adhesives in Dentistry. Crenghon University, July 11-14, 1991.
- Wilson AD, McLean JW. Glass-Ionomer Cement, Quintessence, London, 1989.
- Mount GJ. Adhesion of glass-ionomer cement in the clinical environment. Oper. Dent. 1991; 16: 141-148.
- Alkhrdaji A. Adhesion of glass-polyalkenoate cements to collagen. J Dent Res. Special Issue 1994, Abstr. 633, p. 181.
- Ngo H, Mount GJ, Powers MCB. A study of glass-ionomer cement and its interface with the enamel and dentin using a low-temperature, high resolution scanning electron microscope technique. Quint. Int. 1997; 28: 63-69.
- Mount GJ. Longevity in glass-ionomer restorations: review of a successful technique. Quintessence Int. 1997; 28: 643-650.
- Mount GJ. An Atlas of glass-ionomer cement: A Clinician's Guide. 3rd. Ed. Martin Dunitz, London, 2001.
- Ngo H, Harteo V, Mount GJ. Calcium, Strontium, aluminium, sodium and fluoride release from four glass-ionomers. J Dent Res. 77, Abstr. 75, page 641, 1998.
- Nicholson JW, Carneada B, Llanowles-Shaw H. Effect of glass-ionomer and related dental cements on the pH of lactic acid storage solutions. Biomaterials, 1999; 20: 155-158.
- Maro F, Fehrer G, Schuster GS, Fehrer CW. Arresting caries by sealants: results of a clinical study. JADA, 1986; 112: 194-197.
- Mount GJ. Clinical requirements for a successful "sandwich" - dentine to glass ionomer cement to composite resin. Aust. Dent. J. 1989; 34: 159-165.
- Mount GJ, Hume WR. Prevention and Restoration of Tooth Structure. Mosby International, London, 1998.
- Tyee M, Anusavice JA, Franken J, Mount GJ. Minimal intervention dentistry - a review. Int. Dent. J. 2000; 50: 5-12.
- Kidd EA, Jayaram-Bachai S. Essentials of Dental Caries: the disease and its Management. Dental Practitioners Handbook 31. Wright Bristol, 1987.
- Musler M. Preventive endodontics: Vital pulp therapy. Dental Clinics of North America, 1967; 6:63-73.



A modern gyakorlati fogászat vitáinak jobb megértése érdekében keresse:

Az üvegiomer cementek atlasza

Kézikönyv fogorvosok részére - Harmadik kiadás - 2002

Graham J. Mount AM

BDS, DDS, FRACDS, FICD, FADI

Martin Dunitz Ltd., The Livery House, 7-9 Pratt Street, London NW1 OAE, United Kingdom

Tel: +44(0)20 748 222 02, Fax: +44(0) 20 72 670 159, website: <http://www.dunitz.co.uk>

30 éves az üveglionomer



30 éve világelsőként az üveglionomerek területén
30 év folyamatos innováció

2000
GC Fuji
CEM

A világon az első paszta-paszta ragasztó cement patronos kiszerezéssel

2003
GC Fuji
TRIAGE

A világon az első üveglionomer védőanyag

2007
GC Fuji IX
GP EXTRA

A világon az első kimagaslóan esztétikus üveglionomer az EQUIA rendszer tagjaként

1999
GC Fuji IX
GP FAST

A világon az első poszterior gyorsan kötő üveglionomer cement kapszulában

1994
GC Fuji IX

A világon az első poszterior üveglionomer helyreállító anyag



1994
GC Fuji Plus

Műgyantával megerősített üveglionomer ragasztó cement

1992
GC Fuji II
LC

A világon az első fényre keményedő üveglionomer helyreállító cement

1983
GC Fuji II

Üveglionomer helyreállító anyag

1977
GC Fuji I

Üveglionomer ragasztó cement

GC EUROPE N.V.
GC EEO – Hungary
H-1119 Budapest, Etele út 45.
Tel.: +36.1.205.36.02
Fax: +36.1.205.36.03
hungary@eoo.gceurope.com
www.eoo.gceurope.com



'GC.'



Ken Austin, a fogászati ipar ikonja, az A-dec tulajdonosa, vejét, Scott Parrish-t nevezte meg utódjaként. A bejelentést nejevel, Joan Austinnal közösen tették. Parrish 1985 óta dolgozik az A-dec-nél és az elnöki pozíciót tölti be.

Az A-dec-et 1964-ben alapította Ken és Joan Austin házaspár, arra az egyszerű alapigazságra építkezve, hogy óriási értékkel bír, ha dolgokat jobban csináljuk. Jobb, okosabb és jobban felhasználóbarát fogászati berendezések megalkotása vezette az A-dec-et a szerény kezdetektől a világ egyik vezető fogászati gyártói státuszáig. Ez a tökéletesítésre való hajtóerő egyenes tükröződése a vállalat és azon emberek értékeinek, akik ezt a családi vállalatot alkotják. Ez segítette az A-dec-et, hogy családi vállalkozásként mára globális vállalattá nője ki magát, több, mint 100 országban rendelkezve vásárlókkal és hivatalos forgalmazókkal.

Az „A-dec Way“ – ahogy az A-dec csinálja

Az A-dec elnöke, Scott Parrish, Austinék veje, nagy mértékben járul hozzá azon A-dec vezérelvek kidolgozásához, melyet az „A-dec Way“-

A rendelő

nek, az „A-dec mód“-nak hívják. „Egyedi filozófiai elveink és üzletmeneti irányvonalaink vannak, melyek segítik az A-dec napi munkáját” – állítja. „Összesen 15 alapelv van, de a legelső az, amely valójában előreviszi a vállalatot: törődés az emberekkel. Igyekszünk minél nagyobb figyelmet fordítani mindazon emberekre, akiket működésünk érint, partnereinkre, a dealerekre és disztribútorokra, és vevőinkre, így a fogorvosokra és a pácienseikre.“

A vállalat azt teszi, amit prédikál. Ha a díjak és jutalmak bármilyen indikátorok, A-dec mind helyi, mind nemzeti elismeréseket nyer az üzletvitelért. A gyártót folyamatosan Oregon állam legjobb munkahelyei között tartják számon, nemrégiben pedig elnyerte az Oregoni Üzleti Etikái Díjat az üzleti tevékenységéért. Az évek során az A-dec-et számos nemzeti megtiszteltetés érte, így megkapta az Amerikai Fogászati Szövetség Kiváló Szolgáltatás Díját és az Év Vállalkozója díját a gyártók között.

Az A-dec irányelvei nemcsak jó munkakörnyezetet teremtettek, hanem táplálták a vállalat kereskedelmi sikereit is. Ken Austin, az

Egy olyan iparágban, ahol a változás az egyetlen konstans tényező, az A-dec olyan sikereket ért el, melyre kevés fogászati gyártó képes – ez nem meglepő, ha figyelembe vesszük a minőség és a megbízhatóság terén szerzett hírnevét. Egy kicsit mélyebbre nézve kivilágosodnak az A-dec rejtett erősségei. A siker és a növekedés mögött az alkalmazottak, a stratégiai partnerek és a vásárlói igények egyesítésének képessége áll.

A-dec alapítója úgy gondolja, hogy a vállalat ember központúsága nagyobb teljesítményt eredményez. „Az alkalmazottainkat helyezük előtérbe és úgy találjuk, hogy ez nagyon hatékony körforgást táplál. Alkalmazottaink magasabb minőségű termékeket állítanak elő, melyeket disztribútorainknak könnyebb értékesíteni és az ebből származó profit egyenesen visszamegy a vállalathoz, szolgálva azokat az alkalmazottakat, akik a folyamatot elindították. Ez, viszonzásképpen alátámasztja a minőségellenőrzési koncepciónkot, amely személyi szinten történik, hiszen alkalmazottaink büszkék munkájukra.“

A minőség „kerítésen belülről“

Parrish rávilágít arra, hogy ehhez a büszkeséghez hozzájárul az is, hogy az A-dec termékek közel 100%-a saját gyárukban, az Egyesült Államok észak-nyugati, Oregon állambéli Newberg-ben készül. Az A-dec a lehető legtöbb folyamatot házon belül kíván megoldani, hogy nagyobb kontrollja legyen a minőség felett. A 16 hektáros vállalati virágos



campuson végig sétálva minden megtalálható a fogorvosi székekhez szükséges hidraulikus cilinderek gyártásától, a speciális tömlők elképesztő változatosságán át az A-dec székek és vezérlő egységek gyártásáig.

Austin hangsúlyozza, hogy a termékminőség, amit az A-dec el kíván érni, valóban a rendelő élettartamára kell, hogy szóljon. „Például,“ mondja, „még az olyan látszólag egyszerű terméken, mint egy A-dec orvosi ülőke, a fogorvos több rögzítőt fog találni, mint bármely más hasonlón, mert olyan hosszú távra szeretnénk, hogy a fogorvosok használják, amilyen sokáig szükségük van rá. A fogászati iparban a legszigorúbb gyártási toleranciákat alkalmazzuk. Az eladást követően pedig támogatjuk termékeinket. Minden egyes termékünkért kiállunk. Sok időt és forrást fektettünk be, hogy olyan termékeket hozhassunk létre, amelyek kiállják a fogorvosi praxis igazi tesztjét.“

Ez a vevőelégedettségre való fókuszálás, az A-dec vállalati értékeinek irányítása mellett

Parrish szerint „az A-dec 500-nál minden egyes vevővisszajelzést kivizsgáltunk, a vízrendszer és aszepszis aggodalmaktól a fogorvosi és páciens ergonomiáig. Ahol a legszélesebb igény volt a változásra, azon területekre fordítottuk a legnagyobb erőforrásokat.“

A munkafolyamat egészét vizsgálva az egyes paraméterek helyett, olyan energiát tudunk adni a fogorvosnak, hogy a nap végén az utolsó páciens kezelése is könnyebb és élvezetes legyen számukra.

Az A-dec nagy figyelmet fordít az egészségkészülék vízrendszerére. „A sterilizáláson kívül semmi sincs olyan nagy hatással a páciensre, mint a víz“ állítja Parrish. „Hosszú időt töltöttünk el az A-dec 500 vízrendszerének kifejlesztésével, megszüntettük az állóvizet a víz utakban és kifejlesztettük az ICX™ vízkezelő tablettát. Az időigényes vízkezelési procedúrák helyett így elég csak egy tablettát beledobni a vízpalackba és a víz utak tiszták maradnak.“



életéért

egyedi útra terelte a vállalat termékfejlesztését. Nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy meghallgassuk a fogorvosokat, beazonosítsuk a specifikus igényeiket és olyan egyszerű megoldásokat fejlesszünk ki, amelyek megoldják azokat. Az A-dec egyedi termékfejlesztésének integrált részeként a vevők visszajelzései az iparág legsikeresebb innovációit eredményezték.

Austin megjegyzi, hogy az A-dec indulásakor a fogászati berendezés és kezelési protokoll éppen forradalmon ment át. „A Doriot- karos kézidarabokat turbinák váltották fel és a fekvőkezelés is újdonság volt. Ma az iparág ismét a nagy változtatásokon dolgozik, hiszen az új technológiák egyre nagyobb gyorsasággal válnak elérhetővé a fogorvosi rendelők részére.“

A fogorvosi rendszerek perspektívája

Az A-dec, tovább szélesedő termékskálájával, rendszer szemléletű gondolkodást képvisel.

Fókuszálás a hatékonyságra

Az A-dec rendszerszemlélete a saját belső folyamatait is hatékonyabbá tette. A legújabb gyártási technológiák utat nyertek a gyártás területén, ahol a termelési folyamat minden munkása pontosan tudja, hogyan végezze el az adott műveletet. Az A-dec gyárában alkalmazott helytakarékoság a termékben is megjelenik. Például a most kifejlesztett moduláris Preference Cabinetry – a bútor család – úgy került megtervezésre, hogy a legkisebb alapterületen tökéletesen teljesítse a fogorvosi feladat ellátásához szükséges feltételeket. Az A-dec Preference ICC™ például egy komplex sterilizáló központ feladatát biztosítja, egy modul formájában.

Amint azt el lehet képzelni, a vevőszolgálat alkatrész gazdálkodása is komoly kihívást jelent. Az A-dec egy nagy hatékonyságú automata raktározó és ellátó rendszert működtet az alkatrész műveletekhez, hogy szétosztása könnyedén, pontosan és a megfelelő sorrendben történjen. És főleg, minden eddig gyártott géphez ma is tudnánk alkatrészt adni, akár 24 órán belül a világ bármelyik pontjára.

A jövőre tekintve

Az A-dec-nél alkalmazott új technológiák bázisán állva, Austin és Parrish a jövő kihívásaira tekint. „A digitális technológia robbanásszerű növekedését látjuk a fogászatban és azon dolgoztunk, hogy a legjobb platformot építsük ki ennek befogadására“, mondja Austin. Parrish hozzáteszi: „Új kijelzési technológiák, nagyítási technikák, a videó és számtalan elektronikus kontroll eszköz lehetőségei adják meg most a tervezés irányát. Az A-dec 500-at a jövővel való rugalmas alkalmazkodásra terveztük. Soha nem létezett olyan fogászati egészségkészülék rendszer, amely a jelen technológiáit eleve azzal a gondolattal integrálta, hogy még több új technológia érkezése várható és ezeket be kell fogadnia. Az A-dec 500 ilyen“.

A rendelő, a fogorvos és a páciens igényeinek figyelembe vételével az A-dec úgy gondolja, hogy jól van pozicionálva a fogászati társadalom jövőbeni igényeinek kiszolgálására. „Úgy gondoljuk, hogy még mindig jóval többet lehet tenni akár a fogorvosok, akár pácienseik idősödő populációjáért“ mondja Parrish. „A különféle ergonomiai fejlesztésekkel, melyek az utóbbi években születtek, a fogorvosok tovább maradnak aktív dolgozók. Az idő hihetetlenül nagy érték. A mi feladatunk, hogy segítséget nyújtsunk a sikeres fogorvosi karrieréhez.“



A fogászat jobbá tételének több mint 40 éves elkötelezettségével és a berendezéseiket építő, eladó, vásárló, szervizelő és használó emberek iránti törődésével, az A-dec továbbra is másként, A-dec módon fogja végezni dolgát.

Ken Austin és Scott Parrish elkötelezetten gondolják, hogy céljuk a jövőben is a fogorvosi rendelők magas szintű ellátása a legjobban tervezett és gyártott ipari technológiával.



BEMUTATJUK az MDI[®] Mini Dental Implant rendszert

A Dent-East Kft. 2007 szeptembere óta foglalkozik az IMTEC (USA) bevezetésével itthon. Az IMTEC implantológiai, csontképző termékeket és Cone Beam CT-t gyártó amerikai vállalat. Az IMTEC által gyártott mini implantátumokat a hetvenes években Dr. Victor I. Sendax manhattani fogorvos fejlesztette ki. Az IMTEC által gyártott és értékesített Mini Dental Implant (MDI) rendszer az első és egyetlen, amely minden európai és amerikai minősítéssel rendelkezik a tartós alkalmazásra, beleértve az FDA tartós használatra vonatkozó minősítését is. Jelenleg az MDI-t közel azonos darabszámban ültetik be a tengerentúlon, mint a hagyományos implantátumokat, világszerte pedig évente közel 500 ezer darab MDI kerül beültetésre.

Az MDI rendszer egy egyszerű, minimál invazív, azonnal terhelhető és költség-hatékony megoldás a kivehető fogsorok tartós rögzítésére. E mellett használható koronához és ideiglenes implantátumként is.

Az MDI tartósan rögzíti a kivehető protézist akkor is, amikor a csont gerincvastagsága hagyományos implantátumokkal ezt nem tenné



lehetővé. Átmérője 1,8 mm és Grade 5 titán ötvözetből készül, amely kb. 62-szer erősebb a tiszta titánnál. Fontos tudni, hogy az MDI egy minimál invazív eljárás: nincs szükség lebenyképzésre és az implantátum hosszában történő fúrásra. Az MDI behelyezése transzgingiválisan történik, fúrni pedig csak egy 1,1 mm vékony fúróval, a végleges hossz harmadáig kell. Az eljárás tehát jóval kevesebb traumával jár a páciensnek. Nem kell továbbá hosszú hónapokat várni a csontosodásra, az MDI a legtöbb esetben azonnal terhelhető, a

hosszú távú siker aránya pedig megegyezik a hagyományos implantátumokéval.

Használata rendkívül egyszerű, gyakorlott fogorvos akár egy órák kezelés során véglegesen rögzítheti páciense addig lötyögő protézisét. A teljes kezelés tehát nem igényel hosszabb időt egy gyökértömésnél, ám hasznossága jóval nagyobb annál. A rendszer használatához nem szükséges, hogy a felhasználó gyakorlott implantológus legyen. Egyszerűségét mutatja, hogy az MDI-t használó orvosok 80%-a nem is implantál hagyományos módszerekkel.

A rendszert a „szegény emberek implantátumaként” is emlegetik, hiszen jóval gazdaságosabb, mint ha a fogsor rögzítését hagyományos implantátumokkal oldanák meg.

Az MDI használható koronák esetén is ún. „one piece” implantátumként, amennyiben két fog között meglévő hely túl szűk lenne egy hagyományos implantátum számára, valamint ideiglenes implantátumként is.

Faluhelyi Gábor
06-20-982-6148

Az IMTEC első magyarországi mini implantátum kurzusa

2007. november 17-én került sor az IMTEC (USA) első hazai MDI (Mini Dental Implant) rendszerének kurzusára a Dent-East Kft. szervezésében.

A kurzust a margitszigeti Danubius Health Spa Resort Magnólia termében, és a VitalCenter Margitsziget egyik fogászati rendelőjében tartották.

A tanfolyamot Prof. Gera István, a Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Karának dékánja nyitotta meg. Ezt követően John Davis, az IMTEC európai központjának vezetője foglalta össze a gyártó cég tevékenységét, termékeit.

Megtudhattuk, hogy az IMTEC gyártja a piac talán legjobb minőségű röntgen képét adó 3D Cone Beam CT készüléket is, az Iluma[®]-t, melyet Európában a Kodak Dental Systems, itthon pedig a Dent-East Kft. hoz forgalomba.

Ezt követően Dr. Henriette Lerner meghívott implantológus vette át a szót és egész napos előadásban, élő műtéttel mutatta be az IMTEC MDI rendszerét. Mivel Dr. Lerner magyar származású, az előadást magyar nyelven hallhatták a kurzus résztvevői.

Az elméleti előadást követően dr. Lerner előben is megmutatta az MDI rendszer

használatát egy páciens alsó állkapcsába történő implantálásával, melyet élőben tekinthettek meg a résztvevők.

A tanfolyam végén workshop keretében a fogorvosok maguk is kipróbálhatták az eszközöket.

A szervezők folyamatosan szerveznek további hazai MDI kurzusokat, ezek időpontjai megtalálhatóak a www.dent-east.com honlapon, az IMTEC termékek oldalán. A kurzusok a hatékonyság érdekében kis csoportokban zajlanak, így a létszám korlátozott.



Dr. Henriette Lerner, munka közben



Elméleti oktatás



Az élő műtét



Begyakorlás egy szarvasmarha oldalbordacsontján

További információ és jelentkezés a kurzusokra:

Dent-East Kft. Tel: 06 1/319 45 68. E-mail: mail@dent-east.com, www.dent-east.com, www.imtec.com.

A kurzus oktatója: DR. HENRIETTE LERNER, DMD, DGZ, ICOI, DGOI, EAO., Baden-Baden, Németország, Minősített szakelőadó: Németország, Franciaország, Izrael, USA/Bostoni Egyetem. Több szakpublikáció szerzője.

**JELENTKEZZEN
TANFOLYAMUNKRA MOST!**



CE és FDA minősített

Minimálisan invazív. Maximálisan hatékony.

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

Az IMTEC 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"-ről a Dent-East elérhetőségein, illetve jelentkezzen be a következő kurzusunkra. (A kurzusok időpontjait és helyszíneit lásd jobbra).



Kurzusok

2008. 03. 08. Budapest

2008. 04. 26. Sopron

2008. 06. 28. Debrecen

Dent-East Kft.

Regisztráció kurzusra: 1/319 45 68

E-mail: mail@dent-east.com

Olvasókártya 139

IMTEC
MDI
SENDAX

Az IMTEC világszerte vezető, egyszerű behelyezéssel és restaurálási eljárással rendelkező fogászati implantátum rendszereket gyártó vállalat. Az Imtec több mint 85 országban van jelen. Központja Ardmore-ban, Oklahoma-ban van.

 **IMTEC**
EUROPE

TEGYE PRÓBÁRA!

INKÁBB ENDURE MINT KOMPLIKÁLT ÉS KÖLTSÉGES

- egyszerűsített sebészeti és protetikai protokoll
- egyfázisú vagy kétfázisú implantátum
- variálható pozícionálhatóság
- háromszoros mikromenet a kortikális megőrzéséért
- fokozott felületkezelés
- anatómikus gyökér forma

Kipróbálásra ingyenes ENDURE implantátumot adunk és a műtéthez kölcsönzünk egy behelyező készletet

Kérje implantátumát az alábbi számon:

Tel: 06 1/319 45 68
(kizárólag a készlet erejéig)

Hazai képviselő:

Dent-East Kft.

1124 Budapest, Liptó u. 8.

Tel: (06 1) 319 45 68

E-mail: mail@dent-east.com



ENDURE™
Belso hex rendszer

CE és FDA minősített

Olvasókártya 140

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



Rendelő tervezés

A Dent-East Kft. igény esetén az alábbi komplex feladatokat vállalja:

- fogorvosi rendelő technológiai tervezése, adott építészeti terv alapján
- belsőépítészeti terv készítés
- ennek kivitelezése
- bútorok szállítása
- berendezés, egységkészülék, röntgenkészülék szállítása és beüzemelése
- számítástechnika - lokális vagy hálózat - telepítése

Mindezen tevékenységhez szakképzett és nagy gyakorlattal rendelkező tervezői háttér áll rendelkezésre.



Érdeklődni lehet:

Dent-East Kft.

1124 Budapest, Liptó u. 8.

Tel: (1) 319 45 68, Fax: (1) 310 70 96

e-mail: mail@dent-east.com

Olvasókártya 141

Új generációs apex lokátor

Apex Pointer™ +

Nem vitás, hogy aki sokat gyökerkezel, annak egy apex lokátor készülék jelenti az egyik legfontosabb segédeszközt a csúcsig érő gyökértömések eléréséhez. A felhasználók elmondása szerint nagy részük már nem is tudná elképzelni munkáját egy ilyen készülék nélkül.

Ugyan a gyökércsúcs bemérő készülékek több mint négy évtizedes múltra tekinthetnek vissza, az igazi áttörést néhány évvel ezelőtt a multifrekvenciás készülékek megjelenése hozta. Nem volt gond többé az egyfrekvenciás készülékeknel szükséges gyökércsatorkiszáritás, és pontosabban is mértek a korábbi gyártmányoknál. A multi- (egy alacsony és egy magas) frekvencián mérő készülékek nedves környezetben is működtek, de ennek a technológiának is megvoltak a korlátjai. Jellemzően csak az apexhez közeledve kezdtek el pontosan mérni, a fiziológiai apex bemérése pedig csak két lépésben volt pontos. Mindent egybevetve pontosságuk csupán kb. 90%-os volt.

A Micro-Mega most bemutatja az apex lokátorok legújabb generációját, amely az eddigektől eltérő technológiával segíti a csúcsig érő gyökértömések elkészítését, elérhető áron.

Az új Apex Pointer+ a két, vagy annál több frekvencia helyett egy egyedi, nagyon magas frekvencián (50 kHz), és konstans amplitúdójú árammal végzi a méréseit, amely feltétel nélküli, közel 100%-os pontosságot eredményez. Az új technológiának köszönhetően a készülék egyenletesen mutatja a tú haladását a gyökércsatorkában, így a kontroll tú útja kiszámíthatóbb. A foramen physiologicum helye azonnal megállapítható, ehhez nem kell eljutni először a foramen anathomicumig.

Az Apex Pointer+ a gyökércsatorka állapotától függetlenül mér: szárazon, ill. nedvesen, vér, nyál, hipoklorit, vagy bármely más folyadék jelenléte esetén is pontos információt ad.

A készülékhez csatlakozó vezeték egyik végén levő csipeszt bármely fém tűhöz csatlakoztatható, a másik végén levő horog a páciens



Bevezető ár:
bruttó 219 000 Ft

ajkára helyezve biztosítja a földelést. A gyökércsatorka hossza akár 10 másodperc alatt is pontosan megállapítható, ami jelentős különbség egy röntgenfelvétel elkészítéséhez képest, és kiküszöböli a rossz vetülésből eredő tévedéseket. A készülék a tágabb, ujjal nem érzékelhető apikális szűkületeknél is pontosan mér.

A Micro-Mega úgy alkotta meg az új Apex Pointer+-t, hogy a jobb, pontosabb eredmény a korábbi generációs készülékeknel kedvezőbb áron legyen elérhető. Ajánljuk a készüléket mindenkinek, akinek fontos a csúcsig érő gyökértömés elkészítése.

Olvasókártya 142

KAUTER készülék a Parkell-től minőség dizájn nélkül

parkell

Olvasókártya 143

A New-York állambeli Parkell-t hazánkban is a megbízható, ám rendkívül kedvező árfekvésű termékek gyártójaként ismerik. Elég, ha csak az ország legnépszerűbb apex lokátor készülékét, a Foramatron D10-et említjük, amely szintén az amerikai gyártó fejlesztése.

Most bemutatjuk a Parkell kiváló kauter készülékét, a SENSIMATIC 600 SE-t, amely mind a teljesítménye, mind az ára alapján az egyik legjobb választás.

A Sensimatic legnagyobb előnye a kiemelkedő hatékonysága. Az 1,4-1,7 mHz működési frekvencia tartomány és a 70 Watt teljesítmény értékek (400 Ohm) jóval magasabbak, mint a hasonló árkategóriájú készülékeké. Ezek a paraméterek azért fontosak, hogy vágáskor a lágyszövet ne perzselődjön, kormolódjon.

A másik különleges tulajdonsága a Sensimaticnak az ellenállás változásának kompenzálása. A lágyszövet változó elektromos ellenállással rendelkezik. Minél mélyebb a szövet, annál nagyobb elektromos terhelést jelent a készüléknek. A használat során így az ellenállás változásával a vágás hatékonysága is csökkenhet.

A Sensimatic működése egy automata sebességváltóhoz hasonlatos. Az erősségi fokozatot csak egyszer kell beállítani, a készülék utána mindig a változó szövetvastagsághoz igazodik. A vágás hatékonysága így a teljes folyamat alatt állandó marad.

A Sensimatic a világ azon kevés készülékeinek egyike, amely különálló kontroll-áramkörrel rendelkezik kifejezetten a páciens védelme érdekében. Minden egyes használatkor az áramkör összeveti a beállított értéket az elektróda kimenetével, és ha bármilyen eltérés van, az áramkör azonnal megszakítja a működést és ezt külön is jelzi.

A Sensimatic rendkívül strapabíró, nem tartozik hozzá vákuum vezeték, amely eltörne vagy kiégne, továbbá nem kell várni a felmelegedésre. Egyszerűen bekapcsolja a készüléket, kiválasztja a megfelelő üzemmódot és erősséget és azonnal nekiláthat a munkának. A páciensnek nem kell a kezében tartania az ijesztő elektródát, a műanyagfóliázott földelés a beteg háta és a szék közé kerül.

Minden, a fogászatban használt vágási módot tud (vágás, koagulálás, vágás-koagulálás).

Hogyan lehetséges az ennyire kedvező ár?

A Parkell termékei tervezésekor kizárólag a teljesítményre és a megbízhatóságra fókuszál. Semmi kozmetika: a Sensimatic-ról minden elmondható, csak az nem, hogy szép. A hasonló és szép termékek dizájnjára csodálatra méltó, ám ezek hozzávetőlegesen 30%-kal növelik az előállítás költségeit anélkül, hogy bármit is hozzáadnának a teljesítményhez.

bruttó 154 800 Ft





Cone Beam CT mindenkinek

Kodak Dental Systems

9000 3D
KODAK 9000 3D Extraoral Imaging System



A számítástechnika fejlődése új képalkotó eljárások elterjedését teszi lehetővé a fogorvosi diagnosztikában, ezek sorába illeszkedik, mint legújabb, a Cone Beam CT (CBCT) technológia

A CBCT készülékek röntgensugárforrásból és a vele szemben elhelyezett 2D detektorból állnak, melyek a készülékek típusától és beállításától függően 10-40 másodperc alatt végezhetnek 360°-os körmozgást. A hagyományos computer tomograph készülékekkel összehasonlítva, ahol a leképezés rétegenként valósul meg, a 3D CBCT kúpalakban – cone beam – széttérő röntgensugárnyalábbal kétdimenziós képek sorozatát készíti el és ebből hoz létre számítógépes programja segítségével háromdimenziós adatbázist. A készülék nem exponál folyamatosan, mint a hagyományos CT-k (200-300 panoráma felvétel**), hanem csak adott szögértékeknél, ezért a CBCT felvétel csak 2-8 panoráma felvétel sugárterhelése árán** készül.

Másik fontos eltérés a két készülék között, hogy bár a hagyományos CT-vel a leképezett szeleten belül nagy felbontás érhető el, az

egyik szelet vastagsága aránytalanul nagy (0,7-1 mm) lesz. Ezzel ellentétben a Cone Beam CT-nél a képalkotás során a detektor pixeljei mind horizontális, mind axiális irányban azonos méretűek, ezáltal a voxel kocka alakú, azaz izotrópikus, így a leképezés a tér mindhárom irányában azonos felbontású lesz.

Az eljárás által biztosított felvételen, a leképezett térfogatban az általunk kijelölt síkokon tetszőleges irányokban tizedmilliméteres pontossággal távolságmérések végezhetők, továbbá információk kaphatunk a csont minőségéről is.

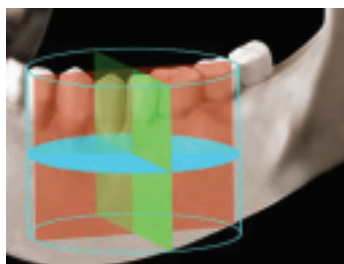
Ezek a készülékek kb. 50 millió forintba kerülnek. A készülékek ára változhat a különböző szoftver opciók függvényében. Mivel előnyös tulajdonságaik mellett áruk is olcsóbb, mint a hagyományos CT-ké, robusztus szerű elterjedésük tapasztalható világszerte.

1. ábra

360° körforgással
Cone Beam CT felvétel
lehetősége a digitális
panorámafelvétel
kiegészítésére



Több mint másfél éve már a KODAK is jelen van a piacon ilyen készülékkel KODAK Iluma Orthocat néven. Ez a készülék 19*24cm leképezést tesz lehetővé rendkívül részletgazdag, akár 0,0936 mm-es voxel méret mellett. Európában több tíz került üzembe két év alatt, e téren Kelet-Európa is előnyös pozíciót foglal el. Például a térségben egyedülálló módon, Bulgáriában rövid idő alatt 5 darabra jelentettek be vásárlási igényt.

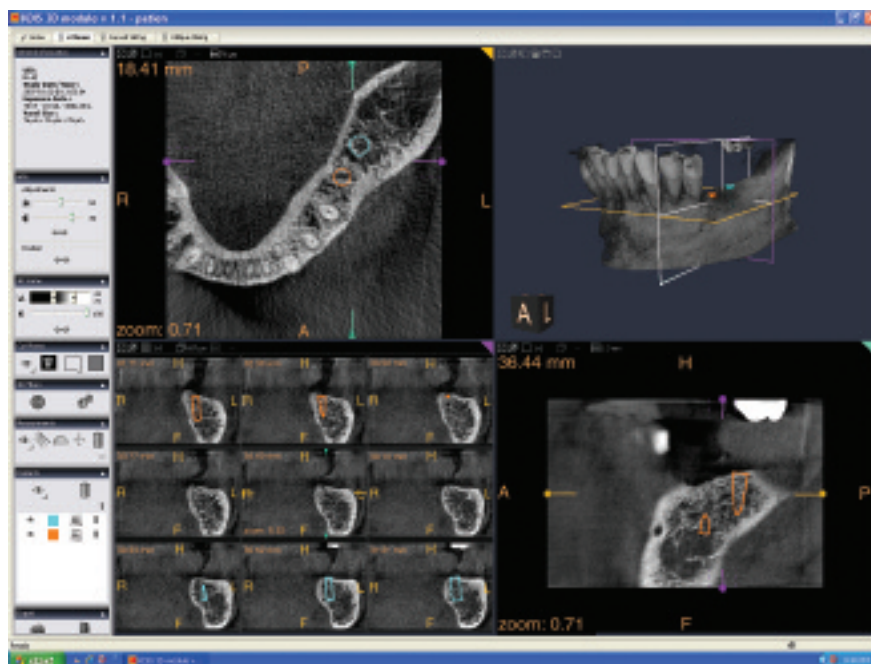
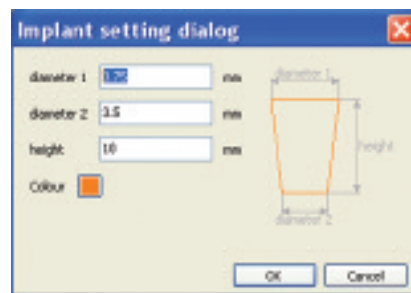


2. ábra

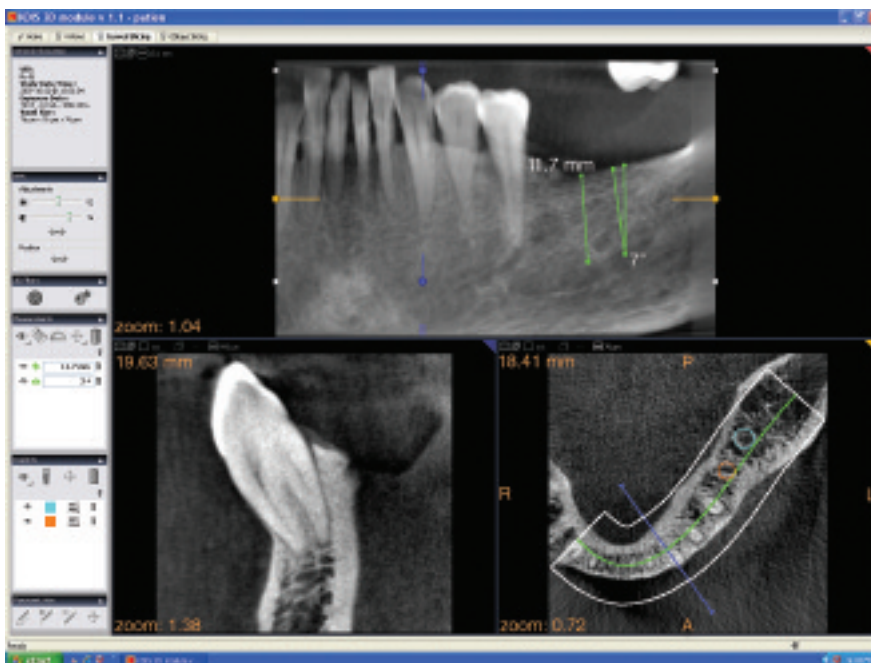
A készülék 50 mm átmérőjű 37 mm magas henger alakú térfogat leképzésére képes

3. ábra

Egyedileg modellezhető az implantátum mérete



4. ábra Képernyő bal felső részén axiális, alatta koronális nézetek sorozata, tőle jobbra szagittális irányú vetület. A jobb felső mezőben térhatású megjelenítés, mindegyik mezőben a szemléltetés céljából elhelyezett, eltérő színnel jelölt implantátumok képével.



5. ábra A képernyő jobb szélén egymás alatt az ingyenes nézőprogram eszközök, felül panoráma-szerű nézet, 15 mm-es rétegvastagság. 36 fog helyén bemutató céljából gerincél-canalás távolság, illetve implantátumok helyes behelyezési irányához kijelölt szög mérés látható. Alattuk jobb oldali mezőben axiális nézet (76 mikrométer vastag szelet), jelölve a panoráma-szerű nézet „térfogatát”, illetve kék vonal mutatja a harántszelet helyzetét, mely a képernyő bal alsó mezőjében látható. Mellékleletként 33 fog kétgyökerű.

Valamennyi ilyen készüléket a siker jellemzi, de a gyártók fejlesztéseik révén az alsóbb árkategória felé is nyitnak, hiszen nem mindig szükséges a teljes alsó-felső állcsont CBCT vizsgálata. Olyan felhasználókat céloztak meg az új készülékkel, akik rendeljükben a hagyományos, mindig elérhető saját digitális panorámaröntgen mellett a Cone Beam CT technológiát is igénylik elérhető áron.

Ezeket a felhasználókat célozza meg a Kodak a 2007 elején kihozott **KODAK 9000 3D CBCT** készülékével, alig nettó 20 millió forintos áron. Ezzel 50 mm átmérőjű 37 mm magas henger képezhető le, felbontása 0,076 - 2 mm voxel és 360 fokot fordul. Magyarul, kitűnő felbontású CBCT felvétel, célzott terület vizsgálatára (2. ábra). Így a saját rendelőben, a páciens küldözgetése nélkül egészíthető ki szükség szerint a panoráma felvétel információ tartalma.

A készülék által készített 3D CBCT felvétel DICOM formátumban archiválható vagy adható ki, illetve az ingyenesen megszerezhető **KODAK KDS 3D module**, v. 1.1 program segítségével a vizsgálatot kérő kolléga saját számítógépén is elemezheti azt. Ez utóbbival kapcsolatban fontos kiemelni, hogy a már más CBCT készülékek ingyenes 3D mérőprogramjánál is alkalmazott funkciókon kívül rendelkezik saját implantáció tervező funkcióval is. Ebben az orvos megadja a behelyezni kívánt implantátum alsó és felső átmérőjét, illetve hosszát (3. ábra), és valamennyi nézetet, illetve a térhatású megjelenítésen is ellenőrizheti elképzelésének helyességét.

A **Kodak 9000 3D CBCT** kétfunkciós - duál - röntgenkészülék (panoráma és 3D). Helyigénye és telepítési feltételei megegyeznek a panorámáéval

**Eric Whaites: Essentials of Dental Radiography and Radiology Fourth Edition Churchill Livingstone 2007; 234-235.

F. G.



9000 3D

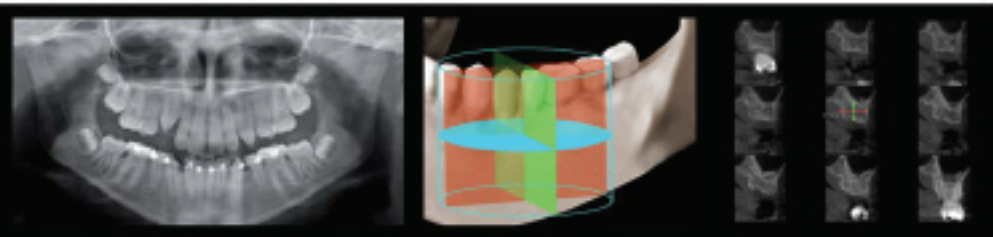
KODAK 9000 3D Extraoral Imaging System



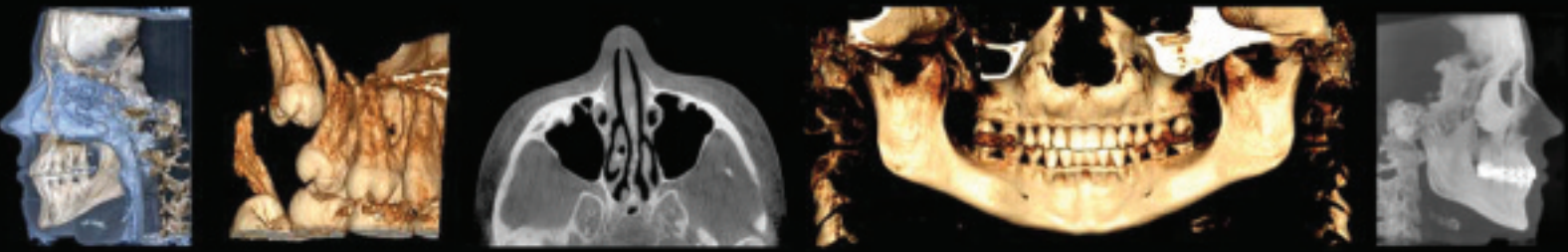
Kettő az egyben: Panoráma és 3D CBCT

Panoráma: Hagyományos programok

3D: Leképezés: 50x37 mm
Felbontás: 0.076-2 mm voxel
360°-os forgás, valódi 3D-s leképezés
Dicom formátum
Kodak 3D ingyenes néző
és implantációtervező szoftver



Cone Beam CT **mindenkinek**



ILUMA™

ULTRA Cone Beam CT Scanner

Leképezés: 19x24 cm, henger
Felbontás: akár 0.0936 voxel
360°-os forgás, valódi 3D-s leképezés
Amorf szilícium sík panel szenzor
16.384 szürkeárnyalat (14 bit)
Teljes térfogati rekonstrukció
Fém pótlások szórásának kiszűrése
Dicom formátum
Iluma Vision kezelésszervező és szimulációs szoftver
Ingyenes Kodak 3D

Dent-East Kft. 1525 Budapest, Pf. 104
Tel: 1/319 45 68, Fax: 1/310 70 96
e-mail: mail@dent-east.com, Weboldalunk: www.dent-east.com

Olvasókártya 144

