Magyar Fogorvos

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozatának lapja
XXVI. évfolyam 2017/4.





Szeretettel várjuk

a *Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika* által megrendezésre kerülő

„Hagyományos és digitális lenyomatvétel CAD/CAM technológiához"

című *kurzus*ra

2017. szeptember 1-2.

A kurzus célja a hagyományos lenyomatvételi technikák és az intraorális szkennelés technikájának ismertetése és gyakorlati oktatása.
Limitált számú résztvevő jelentkezését tudjuk fogadni, a beérkezés sorrendjében!



Jelentkezni lehet:
www.oftex.hu
portálon
vagy
info@semmelweiskft.hu
e-mail címen
2017. augusztus 25-ig





Nagy nyári kaland

Mostanában annyira dicsérik a magyar egészségügyet, olyan sok jót hallottam az ellátórendszer magas színvonalú, rendkívül hatékony szolgáltatásairól, hogy elhatároztam, én is kipróbálom. Kerülve a médiában agyonreklámozott ajánlatdömpinget, inkább saját szervezésű nagy nyári gyógyuló-kalandba vágtam bele.
A véletlen úgy hozta, hogy a miniszterelnök-helyettes egy magas rangú kínai egészségügyi delegáció előtt – a nagy nyilvánosságot is bevonva – az egekig magasztalta a hazai egészségügy kimagasló, világszínvonalú teljesítményét. Ez megerősített abban a hitemben, hogy nem valamiféle külhoni, netán itthoni magánintézményt keressek fel. Földi halandóként a kijáró tiszteletet megadva – már csak udvariasságból sem – tolakodnék magas állami méltóságok elé dicshimnuszok zengedelmével, de őszintén csak megerősíteni tudom a hivatalos elismeréseket. Tapasztalataim alapján, két jeles (természetesen állami) intézményben megfordulva, csak a legjobbakat mondhatom el. Az orvosok és a szakápolók felkészülten, lelkiismeretesen, a hivatásunkhoz illő tisztességgel és alázattal gyógyították – kivétel nélkül – a betegeket.
Megfelelő tájékoztatást adtak, empátiával és végtelen segítőkészséggel fordultak a rászorultak felé. Úgy éreztem (és a többi betegtársam is!), hogy mindent megkaptunk, amit a gyógyító személyzet megadhatott, és amit nem, az nem rajtuk múlott. Szó szerint ember- (beteg-) közelből, a „másik oldalról" láttam mindennapi küzdelmeiket, túlterheltségüket, szélmalomharcaikat azért, hogy a betegeiknek minél többet adhassanak. Ugyanakkor minden nap szembesülnek azzal, hogy a szabályozó rendszerek értelmetlen spórolásra, uram bocsá', korlátozásra, nem ritkán elvonásra vannak központilag beprogramozva.
Visszatérve a kormány jeles képviselőjének felmagasztaló szavaira, a magyar egészségügy egyszerű harcosai valóban világszínvonalú teljesítményre képesek, és ezt egyre nagyobb számban bizonyítják többek között Ausztriában, Németországban, Angliában és Írországban, meg a skandinávoknál és az Óperenciás tengeren is túl. Ha olyan feltételek között dolgozhatnak, amely inspirálja, és nem visszafogja az alkotóvágyat és a gyógyító erőt, ahol erkölcsileg és anyagilag elismerik, sőt ösztönzik a kiváló teljesítményt, ott – minden üres propaganda, a valóságot teljesen figyelmen kívül hagyó szóvirágözön nélkül – helyére kerülnek a dolgok.
Bizonyos előkészületek és ambivalens szakmai vita után a főhatóság újabb csodafegyver bevetésére készül. Jönnek majd a „non-doktorok", azaz a szakdolgozók legjava, a diplomás ápolók részére lehetőség nyílik továbbképzésre, melynek során, kemény tanulással és remélhetőleg hatékony felkészítéssel olyan beavatkozásokat is felelősséggel és kompetenciával végezhetnek el, amelyek jelenleg orvosi diplomához kötöttek. Nem mondanám, hogy példanélküli és irracionális lenne az elképzelés, de ha egy kicsit körüljárjuk az elképzelést, lelkesedésünk lohadni látszik. Miért is? Mert nem túl nagy a jelentkezési vágy, aztán pedig, ha a képzés idejére kivonjuk a legjobbakat a munkából, a deficitet növeljük. A non-doktor nem orvos, nem pótolja az orvoshiányt. Az új képzettségi és kompetenciaszint jelentősen bővíti a munkakört és a beosztást, de ki fogja ellátni korábbi feladataikat? Mennyivel fog emelkedni a bérük, arányban lesz-e a felelősséggel és a munkamennyiséggel? Nem fogja-e az amúgy most is meglévő jelentős bérfeszültséget tovább növelni? És ha megjelenik egy még magasabban képzett, többre hivatott „szuper-diplomás" ápolói réteg, akkor nem lehet, hogy a hatalmas elszívó erő hatására még könnyebben távoznak a hazai rendszerből?
Az egészségügyre a viharos belpolitikai helyzet miatt a korábbinál is nagyobb médiafigyelem összpontosul. Elég egy tragikus haláleset, és kiderül, hogy egy kiemelt jelentőségű országos intézetben nincs CT. A miniszteri válasz cinikusnak tűnik, hiszen abban igaza van, hogy nem lehet mindenütt CT, de horribile dictu, ahol nyitott szívműtétet végeznek, ott legyen! Persze a vádak gyakorta alaptalanok is, ugyanakkor a felelős egészségügyi vezetők, kórházigazgatók nem védekezhetnek és cáfolhatnak, mert központilag elrendelt nyilatkozattilalom van. Amúgy is, gúzsba kötve, pláne leragasztott szájjal nehéz az ártatlanságot bizonyítani.
A csapongó gondolatok között majdnem elfelejtkeztem arról, hogy nyár van, a szabadságok ideje. Tessék pihenni, feltöltődni, izgalmas kalandokat keresni, és rendületlenül bízni a magyar egészségügyben, hiszen nem csak én dicsérem.
Szép nyarat!

Dr. Gerle János
főszerkesztő

A szék mellett

162 *Nikoli Rebeka, Dr. Kivovics Márton:*
Cardiovascularisan kompromittált betegek ambuláns szájsebészeti ellátása

169 *Alberto Murtas, Magda De Giorgio, Emilio Balbo, Lorena Dalla Riva:*
A felső frontterületen többszörös csírahiánnyal és rendellenes fogformával rendelkező páciens implantációs protetikai és esztétikai ellátása

Implantológia

188 *Iványi Dóra, Dr. Kivovics Péter:*
A fogászati implantátumok eltávolításának vizsgálata

Fogorvostörténet

194 *Dr. Kóbor András:*
Szemléltető eszközök szerepe a fogorvosképzésben

MOK-figyelő

200 A többletfinanszírozás elmaradásáról

201 Térítésmentes távoktatás

202 Tájékoztatás a praxisjog adó- és illetékmentességére vonatkozóan

Továbbképzés

204 Távoktatás

204 Elméleti és gyakorlati tanfolyamok

Hírek

205 Orvos Tenisz Bajnokság

Új termékek

206 Folyékony „bulk fill” tömőanyaggal egészült ki az Admira Fusion termékcsalád

A ROVATOKAT GONDOZZÁK:

Preventív fogászat: Dr. Bartha Károly
A szék mellett: Dr. Gerle János
Esztétikai fogászat: Dr. Borbély Judit, Dr. Dombi Csaba
Implantológia: Dr. Czinkóczky Béla
Távoktatás: Dr. Kispélyi Barbara
MOK-figyelő: Dr. Gerle János, Dr. Hermann Péter
Jogszabályok: Dr. Hermann Péter
Nemzetközi kapcsolatok/sajtófigyelő: Dr. Linninger Mercedes

Magyar Fogorvos
A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozatának lapja
XXVI. évfolyam, 2017/4.

A MAGYAR ORVOSI KAMARA
FOGORVOSOK TERÜLETI SZERVEZETÉNEK LAPJA

Kiadja:
LifeTime Media Kft.
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 75/A.
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 603.
Telefon: 316-4556, 316-4598, ***fax:*** 316-9600
E-mail: lam@lam.hu

Felelős kiadó: Cserni Tímea, Ruszkai Nóra
Főszerkesztő: Dr. Gerle János
Főszerkesztő-helyettes: Dr. Hermann Péter
Szakmai szerk.: Dr. Kispélyi Barbara, Dr. Dombi Csaba
Szerkesztőbizottság: Dr. Vágó Péter (elnök), Dr. Borbély Judit, Dr. Dombi Csaba, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Gábris Katalin, Dr. Gorzó István, Dr. Hegedűs Csaba, Dr. Herczeg Olga, Dr. Horváth János, Dr. Kádár László, Dr. Kelentey Barna, Dr. Kispély Barbara, Dr. Kivovics Péter, Dr. Márton Ildikó, Dr. Nagy Gábor, Dr. Nagy Katalin, Dr. Orosz Mihály, Dr. Radnai Márta, Dr. Redl Pál, Dr.Tóth Vilmos
Szerkesztő: Révészi Valéria
Tördelőszerkesztő: Giczi Gyula

Hirdetésfelvétel:
MOK Fogorvosok Területi Szervezete
1068 Budapest, Szondi u. 100.
Tel.: +36-1-354-0469, +36-1-353-2188
Fax: +36-1-269-1876
E-mail: kamara@fogorvos.hu

Nyomdai kivitelezés: Grafit Pencil Nyomda Kft., 1046 Budapest, Klauzál u. 9.
Felelős vezető: Korok Péter ügyvezető igazgató
Példányonkénti ára: 1600 Ft + áfa
Megjelenik: kéthavonta

Terjesztés: A lap a MOK Fogorvosok Területi Szervezete tagjai részére ingyenesen jár.
A lapot terjeszti a Magyar Posta Zrt.
Postacím: 1900 Budapest
A terjesztő esetleges hibás terjesztése miatti kellemetlenségekért elnézést kérünk. Kérjük, amennyiben valamelyik lapszámot nem kapja meg, jelezze ezt kiadónk felé a következő elérhetőségek valamelyikén, és azonnal pótoljuk a hiányt:
Telefon: 316-4556, ***E-mail:*** terjesztes@lam.hu

A hirdetések tartalmáért a kiadó nem vállal felelősséget.

ISSN: 1216-2213

»OBSERVER«
A MÉDIAFIGYELŐ

neo
THE NEXT **SENSATION**
by Alpha-Bio Tec.

AlphaBio Tec Simplantology

IMPLANTÁCIÓS RENDSZER





OSTEOGENICS BIOMEDICAL

MEMBRÁN



Hu-Friedy
How the best perform

KÉZIMŰSZER





DentalMaster™

PÁCIENS EDUKÁCIÓS SZOFTVER

OSSTELL

IMPLANTÁTUM STABILITÁS MÉRŐ

A MINŐSÉG A SIKER GARANCIÁJA

alpha implant

Alpha Implant Kft. / 1027 Budapest, Horvát u. 14-24.
+36 1 353 9090 / info@alphaimplant.hu / **www.alphaimplant.hu**

Távoktatás

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozat távoktatási rendszerében az on-line továbbképzésben meghirdetett közlemények bibliográfiája és a vonatkozó tesztvizsgakérdések a http://www.oftex.hu.hu internetes oldalon olvashatók.

Cardiovascularisan kompromittált betegek ambuláns szájsebészeti ellátása

Nikoli Rebeka, Dr. Kivovics Márton
Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

A szív- és érrendszeri betegségek világszerte vezető halálokoknak számítanak. Epidemiológiai kutatások eredményei alapján a fejlett ipari országokban a harmadik leggyakoribb haláloknak számítanak, a világ népességének mintegy 0,8%-át érintik.[13] A fogorvosi kezelés során nem csupán maga a betegség érdemel kiemelt figyelmet, hanem a terápiája során alkalmazott gyógyszerek hatása a szájképletekre, valamint a kezelés közben és postoperatívan kialakuló komplikációk ismerete egyaránt. A fogorvosi praxisban egyre gyakrabban találkozhatunk olyan betegekkel, akik véralvadást befolyásoló gyógyszeres kezelésben részesülnek, köszönhetően a várható életkor kitolódásának. A szájsebésznek tisztában kell lennie vele, hogy a tervezett beavatkozások milyen kockázattal járhatnak, valamint milyen külön feladatot és nem várt komplikációt jelenthet a véralvadásgátló gyógyszert szedő páciens ellátása. Az elmúlt évtizedek kutatási eredményei felvetették az összefüggés lehetőségét a szív- és érrendszeri betegségek és a szájüregi gyulladásos kórfolyamatok fenállása között.[22] Több munkacsoport eredménye is rávilágított a pozitív korrelációra az acut myocardialis infarctus és a rossz parodontális státusz között.[6] Ugyanakkor az infectiv endocarditises esetek a legismertebb példái a dentális eredetű gócfertőzéseknek.[10]

Az anamnézis felvétele során a páciensek jelentős részénél találkozhatunk cerebrális-thrombosis vagy cardiovascularis betegséggel, éppen ezért a lehetséges komplikációk megelőzésének és kezelésének egyik legfontosabb eszköze a pontos és részletes általános anamnézis felvétele. Ennek keretén belül külön ki kell térni a keringési elváltozásokra, valamint ki kell kérdezni a beteget az esetlegesen szedett gyógyszerekről is. A szisztémás kórképek módosíthatják a kezelési tervet, valamint figyelembe kell venni a beavatkozás hatását a beteg általános állapotára is. Fél-egy éven belül lezajlott acut myocardialis infarctus esetén az irodalmi adatok szerint tonogénmentes érzéstelenítő alkalmazása

javasolt, de fontos kiemelni, hogy az adrenalin adásának nincs abszolút kontraindikációja.[29] Ugyanakkor az adrenalinmentes készítmények hatásossága erőteljesen kérdéses a gyulladt szövetek érzéstelenítésekor és az esetlegesen keletkező fájdalom maga is adrenalin felszabadulását indukálja. Ezért az acut myocardialis infarctuson átesett beteg szájsebészeti kezelése előtt célszerű szedatívumok alkalmazása. Törekedni kell az infarctust követően 1 évvel elhalasztani a műtét időpontját. Ha ez nem kivitelezhető, akkor inkább több, rövidebb ideig tartó részletben célszerű ütemezni a kezeléseket. Az ischaemiás szívbetegségek kutatása során számos klinikai bizonyíték látott napvilágot, amely alátámasztja, hogy korreláció áll fenn az atherosclerosis és a fertőzés talaján kialakult gyulladásos folyamatok között.[17] Az utóbbi évek kísérletei során számos parodontopatogén baktériumot (Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola) hoztak összefüggésbe az érelmeszesedéssel, amely alapján nyilvánvalóvá vált a dentális-parodontális státusz feltételezett szerepe, mint független rizikótényező az atherosclerosis talaján kialakult cardiovascularis megbetegedésekben.[36] Az epidemiológiai vizsgálatok arra világítottak rá, hogy a súlyos fogágybetegségben szenvedők körében nagyobb valószínűséggel alakul ki cardiovascularis vagy cerebrovascularis megbetegedés. Arra vonatkozóan azonban nem adnak meggyőző bizonyítékot, hogy a parodontális tasak, mint direkt oki tényező szerepelhet az atherosclerosis talaján kialakult betegségek etiológiájában. Több publikáció is felhívja a figyelmet a fogeredetű gyulladások és az infektív endocarditis kialakulása közötti összefüggésre.[10, 12, 22] Éppen ezért a kezelőorvosnak tisztában kell lennie azzal, hogy a tervezett szájsebészeti beavatkozás milyen mértékben fokozza az IE kialakulásának kockázatát.[32] A cardiovascularis események megelőzése és kezelése céljából egyre több páciens részesül véralvadást gátló kezelésben. Az ilyen páciensek ellátása során fokozott óvatossággal és körültekintéssel kell eljárni, mivel a cerebralis erek thrombosisa stroke, a coronaria erekben kialakult thrombosis pedig szívinfarktus kialakulásához vezethet. Szem előtt kell tartanunk, hogy az artériás és vénás thrombosis patomechanizmusa és terápiájában alkalmazott gyógyszerek is különböznek.

Az általános anamnézist a fogászati anamnézis követi, ennek során extra- és intraorális vizsgálatot végez a fogorvos, melynek része a stomato-onkológiai szűrés is. Bizonyos esetekben parodontális státusz készítése válhat szükségessé. A mély parodontális tasak a szervezet számára, mint nyitott sebfelszín potenciális fertőzés forrása lehet. A fogkő-eltávolítás és a foghúzás kapcsán számos korábbi tanulmány igazolta az átmeneti bacteraemia kialakulását.[28] A baktériumok szóródásának mértékét elsősorban az ínygyulladás foka és a parodontális tasak mélysége határozza meg. Fő jellemzői a duzzadt, vérző fogíny, érzékeny fognyakak, foetor. A bacteraemia megelőzésének leghatékonyabb eszköze a kiemelten jó szájhigiéne és a gyulladásmentes állapot fenntartása. Mára beigazolódott az a tény, hogy lokális és generalizált parodontitisben valódi bakteriális invázió következik be, így ilyenkor direkt úton baktériumok és azok toxinjai kerülhetnek a szisztémás keringésbe, a fókusztól távol is gyulladásos érendothel válaszokat provokálva.[19]

Mellkasi diszkomfort

Az ischaemiás szívbetegségek szájsebészeti vonatkozásai közül az egyik legnagyobb hangsúlyt a fogorvosi székben előforduló mellkasi diszkomfort érdemli. A szívizom vérellátási zavara következtében kialakuló akut koronária szindróma a leggyakoribb oka a mellkasi fájdalomnak.[11] Ha felmerül az acut coronaria szindróma gyanúja, tisztázni kell a mellkasi diszkomfort tulajdonságait: kezdetét, kiváltó okát, minőségét, súlyosságát és időbeni jellemzőit. Szívinfarktusra gyanakodhatunk, ha a retrosternalisan jelentkező fájdalom hirtelen kezdődik, és tovább tart 15–20 percnél. Kisugározhat a bal vállba, karba, valamint a bal oldali angulus mandibulae területére. A páciens nyomó-, szorítójellegűnek írja le a fájdalmat, melynek súlyosságát nem befolyásolja sem a légzés, sem a mozgás. A fájdalom folyamatos, erőssége nem változik. Mellkasi fájdalom esetén a beteg megnyugtatása mellett, kényelmes, félülő pozícióba helyezzük. Elsőként választandó szer a nitroglycerin 0,4–0,5 mg sublingualisan tabletta/spray formájában alkalmazva. Fontos az oxigén biztosítása, a pulzus és a vérnyomás ellenőrzése. Abban az esetben, ha három perc elteltével a mellkasi fájdalom oldódik, feltételezhetően anginás rohama volt a betegnek, ebben az esetben a kezelést el kell napolni, és értesíteni kell a kezelőorvost. Ha a mellkasi fájdalom öt perc elteltével is fennáll, újabb adag nitroglycerin adása válhat indokolttá, az életfunkciók folyamatos monitorozása mellett.[11]

Az odontogén gócok diagnosztikus lehetőségei

A gócos elváltozás klinikailag sokszor tünetmentes, lappangó elváltozás.[28] A gócszűrés célja a szájüregben található gócos fogak kiszűrése, kezelése, szükség esetén a szájüreg teljes és részletes szanálása. A gyakorlatban a góc patológiás szerepének bizonyítása sokszor

igen nehézkes, esetleg csak ex juvantibus lehetséges: a betegség gócos eredetét a góctalanítást követő tünetmentesség alapján igazolhatjuk.[27] Éppen ezért a gócbetegségek diagnózisa minden esetben csak feltételes.[9] Az OBDK (Országos Betegjogi, Ellátottjogi, Gyermekjogi és Dokumentációs Központ) 2015-ös közleménye alapján a fogorvosi alapellátás részét képezi Magyarországon a szakorvosi beutaló alapján kért góckutatás, tehát a társadalombiztosító által támogatatott, térítésmentesen igénybe vehető fogászati szolgáltatás.[24] Kiegészítő vizsgálatként valamennyi fogról és foghelyről röntgenfelvétel készítése szükséges, mert a csontban vagy a fogak gyökerén megjelenő gócos elváltozás csak így fedhető fel. Az elkészült röntgen alapján diagnosztizálhatjuk az esetleges periapicalis elváltozást, felhívhatja a figyelmet a pulpa elhalásának gyanújára. Fontos kiemelni, hogy a röntgendiagnosztikai módszereknek is vannak korlátai. A radiológiailag kifogástalannak tűnő gyökértömés a valóságban nem tesz mindig eleget ezen kritériumoknak. Sok esetben a röntgen negatív fogak periapicalis csontállományában fertőző kórokozókat lehet kimutatni. Ezért súlyos gócbetegség esetében a korrektnek tűnő röntgen-negatív fogakat is gócként kell kezelni. A góckutatás egyik legfontosabb indikációja, az invazív sebészeti beavatkozások postoperatív komplikációinak megelőzése. Több publikáció is felhívja a figyelmet a pozitív korrelációra a gócos elváltozás és az infektív endokarditis (IE) kialakulása között.[10, 12, 22] Az ilyen esetekben, akiknél a bacteraemia komoly kockázati tényezőt jelent, kiemelten fontos a száj tökéletes góctalanítása. A góc diagnosztizálásában kitüntetett szerepe van a haemokultúra készítésének.[15] A pontosabb diagnózis felállításához a vér direkt bakteriológiai vizsgálata szükséges, bár ennek alkalmazása nem képezi a rutin fogorvosi gyakorlatot *(1-2. táblázat)*.

Antibiotikum-profilaxis

A véráramba leggyakrabban a szájüregből kerülhetnek baktériumok. Azonban fontos hangsúlyozni, hogy nem minden diagnosztikus és terápiás beavatkozás okoz bacteraemiát. A bacteraemia elsődlegesen invazív szájsebészeti beavatkozások kapcsán lép fel.[18] Az infectiv endocarditis epidemiológiájában bekövetkezett változások új irányelvek kidolgozását tették szükségessé, amely a korábbinál lényegesen leszűkítette az antibiotikus profilaxis alkalmazását.[16] Az American Heart Association 1977. évi állásfoglalása alapján a magas és a közepes cardialis rizikójú betegek igényelnek profilaxist. Magas cardialis rizikójú páciensek közé tartoznak; a műbillentyű-beültetésen átesett betegek, a korábbi infectiv endocarditist átvészelt egyének, a komplett szívfejlődési rendellenességben szenvedők, a szisztémás pulmonalis shunt-, valamint a szívbillentyű korrekciós műtéten átesett páciensek.[1] Ezekben az esetekben kiemelt jelentőséggel bír, hogy megelőzzük vagy megakadályozzuk a dentális plakkbaktériumoknak a szisztémás keringésbe jutását, illetve a véráramba került kórokozók endothelhez vagy endocardiumhoz történő asszociációját. A nosocomialis infectiv endocarditis kialakulásában a Streptococcus viridans és a Staphylococcus aureus játszik döntő szerepet.[21] Magyarországon, csakúgy mint az amerikai (AHA) állásfoglalás szerint minden esetben szükséges antibiotikum-profilaxis adása, ha fenn áll az endocarditis kialakulásának veszélye. Mivel jelenleg új antibiotikum alkalmazására nincs remény, ezért kiemelt jelentőségű, hogy megőrizzük a rendelkezésre állók hatékonyságát. [5]

A profilaktikusan alkalmazott antibiotikummal szemben fontos kritérium, hogy biztonságos, jól felszívódó legyen, és megfelelő koncentrációt érjen el a keringésben.

Periapicalis laesio	**granuloma**
	cysta
	abscessus apicalis acuta/chronica
	periodontitis apicalis chronica
	periostitis
Fertőzött pulpakamra és gyökércsatorna	krónikus pulpitis
	pulpanecrosis
	gyökérkezelt fog (inkomplett gyökértömés)
Fogágybetegség	krónikus gingivitis, parodontitis
Egyéb	radix relicta (visszamaradt foggyökér)
	corpus alienis (idegen test)
	részben impaktált vagy retineált fogak

1. táblázat: Az orofacialis régióban kialakult gócfertőzések – dentális gócok csoportosítása[9, 28, 35]

Fogorvosi kezelés	Prevalencia
Endodontalis	30%
Lokális anesthesia	16% - infiltrációs
	97% - intraligamentalis
Extrakció	88%
	96,2% - extrakciót követő fél órával
	20% - eytrakciót követő 1 órával
Sutura-eltávolítás	5%
Orthodontiai kezelés	2,5%
Fogágybetegség	40% - periodontitis
	10% - gingivitis
Fogkő-eltávolítás	24%

2. táblázat: A fogorvosi kezelés következtében kialakuló bacteraemia előfordulási valószínűsége[25]

Szervezetek	AB-profilaxis alkalmazásának ajánlása	
AHA – American Heart Assotiation	Amoxicillin 2 g p.o.	Beavatkozás előtt 30–60 perc
ESC – European Society of Cardiology	Amoxicillin / Ampicillin 2 g p.o.	Beavatkozás előtt 30–60 perc
Franch	Amoxicillin 3 g p.o.	Beavatkozás előtt 60 perc
NICE – National Institute for Health and Care Excellence U.K.	Rutinszerű alkalmazása nem javasolt	
Magyar Kardiológiai Társaság	Amoxicillin 2 g p.o.	Beavatkozás előtt 30–60 perc

3. táblázat: A különböző országokban eltérő a profilaktikus antibiotikum alkalmazásának ajánlása[16, 31]

Antibiotikum profilaxist igénylő beavatkozások	Antibiotikum profilaxist nem igénylő beavatkozások
Extrakció	Megtartó fogászat (tömés)
Parodontális beavatkozások (sebészet, kürett, gyökérsimítás, parodontális szondázás)	Fogpótlástani beavatkozások
Lenyomatvétel	97% - intraligamentális
Implantáció	Helyi érzéstelenítés
Avulsió miatti fog replantációja	Gyökértömött fogak végleges ellátása
Endodonciai beavatkozás (gyökércsúcsot érintő sebészi beavatkozások)	Kofferdám felhelyezése
Retrakciós fonal behelyezése	Postoperatív sutura eltávolítása
Orthodontiai készülékek gyűrűjének első felhelyezése (brackettnél nem kell)	Fluoridos kezelés
Intraligamentális érzéstelenítés	Röntgen készítése
Fogak, implantátumok tisztítása, amely vérzéssel járhat	Kivehető fogpótlások vagy orthodontiai készülékek szájba helyezése
Fogkő-eltávolítás	24%

4. táblázat: Antibiotikus profilaxist igénylő és nem igénylő fogorvosi beavatkozások[30]

Standard profilaxis	1 órával a beavatkozás előtt	Amoxicillin – p.o.	Felnőtt: 2 g Gyerek. 50 mg/kg
Per os. nem tudja bevenni	fél órával a beavatkozás előtt	Ampicillin – i.v., i.m.	Felnőtt: 2 g Gyerek. 50 mg/kg
Penicillin allergia esetén		Clindamycin – p.o.	Felnőtt: 600 mg Gyerek: 20 mg/kg
		Cefalexin – p.o.	Felnőtt: 2g Gyerek: 50 mg/kg
		Azitromycin / Clarithromycin – p.o.	Felnőtt: 500 mg Gyerek: 15 mg/kg
Per os nem tudja bevenni és penicillin allergiás	fél órával a beavatkozás előtt	Clindamycin – i.v.	Felnőtt: 600 mg Gyerek: 20 mg/kg
		Cefazolin – i.v., i.m.	Felnőtt: 1 g Gyerek: 25 mg/kg

5. táblázat: Az antibiotikus profilaxis kivitelezése és gyógyszerei[8]

Ha beigazolódik a betegség gócos eredete, a fertőzéses forrás felkutatását és szanálását már a megfelelően alkalmazott antibiotikus terápia első hetében el kell végezni. A fogászati beavatkozások előtt egy percig antiszeptikus chlorhexidines vagy egyéb hatásos szájöblítés javasolt.[5] A rezisztens kórokozók elkerülésére ajánlott az egyes beavatkozások között egy-két hetes szünetet tartani[7] *(3-5. táblázat)*.

Perioperatív megfontolások

A véralvadásgátlók

Az antithromboticus kezelés alatt álló páciensek szájsebészeti kezelése során szem előtt kell tartani, hogy a vérzékenység befolyásolhatja a műtét kivitelezhetőségét, biztonságát, a sebgyógyulást, illetve számolnunk kell az esetlegesen kialakuló szövődményekkel is. A cél, hogy a peri- és postoperatív vérzés minél kisebb és ellenőrizhe-

Mindig kíméletes, atraumatikus technikával dolgozzunk.
A kezeléseket a szövődmények gyakorisága miatt célszerű a hét elejére tervezni, és a reggeli órákban elvégezni, hogy a véralvadás ellenőrizhető legyen.
Javasolt a beavatkozásokat egy quadránson belül végezni, A beavatkozás során ne extraháljunk 3-nál több fogat, valamint 3-nál több implantátumot ne ültessünk be egy ülés alkalmával.
Lehetőleg felszívódó varrattal, per primam zárjuk a műtéti területet.
Megfelelő vérzéscsillapító eljárásokat és anyagokat (abszorbensek) alkalmazzunk. A beavatkozást követően a műtéti terület kompressziója javasolt gézlap segítségével.
Az antithromboticus kezelés alatt álló pácienseknek a véralvadás elősegítése céljából javasolhatjuk a műtétet követő 7-10 napig történő 4,8%-os tranexamsavval (pl. Exacyl) való öblögetést.[25]
A postoperatív vérzés kontrollálása a beavatkozást követő 1 órában ajánlott.
Nem felszívódó varratok eltávolítása a műtét követően 6-7 nappal.
Megfelelő intézeti háttér álljon rendelkezésünkre.
Feltétlenül szükséges a páciens szóbeli és írásbeli tájékoztatása a lehetséges szövődményekről, a postoperatív sebellátás lehetőségeiről, valamint az ügyelet elérhetőségeiről.

6. táblázat: Véralvadást befolyásoló gyógyszeres kezelés alatt álló páciensek ellátása során a következő alapelvek betartása javasolt a nemzetközi kutatási eredmények alapján[26, 33]

több legyen anélkül, hogy a thromboembolia veszélyét jelentősen növelnénk.[14] Fokozott vérzés kialakulásával járó szájsebészeti beavatkozások közé tartozik; az egyszerű vagy többszörös extrakció, a feltárással járó fog-, illetve foggyökér-eltávolítás, a gyökércsúcs-rezekció, a parodontális szondázás, a supra- és subgingivális deplurálás, az alveolus-korrekció, az implantátum behelyezése.[2] Az antithromboticus kezelés alatt álló páciensek részesülhetnek thrombocytaaggregáció-gátló (TAG), K-vitamin-antagonista (VKA) vagy új típusú orális antikoaguláns (NOAC) kezelésben. A thrombocytaaggregáció-gátló szerek közül még mindig az acetilszalicilsav (ASA) számít a gold standardnek, annak ellenére, hogy az utóbbi évek során számos szer került forgalomba (például ticlopidin, clopidogrel, dipyridamol).[4] Alacsony dózisú (max. 100 mg/nap) kezelés esetén az irodalmi adatok alapján, nem kell vérzéses komplikáció kialakulására számítani szájsebészeti beavatkozás során, de figyelembe kell venni, hogy hatására a vérzési idő megnyúlik.[14] Nagyobb dózisú kezelésben részesülő betegek esetén desmopressin alkalmazása javasolt, valamint kiemelt jelentőséggel bír a gondos, lokális sebellátás; a sutura, valamint a spongostan alkalmazása.[33] A kettős thrombocytaaggregáció gátlásában részesülő betegek szájsebészeti kezelése viszont jelentős vérzés kialakulásának veszélyével fenyeget, ezért mérlegelni kell a beavatkozás előtti öt-hét nappal a gyógyszer elhagyást. Ezekben az esetekben viszont jelentősen megnő a thrombosis kialakulásának a kockázata. A gyógyszerezés beállítása minden esetben a páciens kezelőorvosának feladata. Az antikoagulánsok közül manapság leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek a heparin, az LMWH és a kumarinok.[4] A jelenlegi irányelvek szerint a heparinnal antikoagulált betegeknél sürgős beavatkozás esetén, a heparin hatása protamin-szulfáttal felfüggeszthető. Elektív műtétek esetében a páciens 12 órával a beavatkozás előtt kapja meg az utolsó LMWH adagot, majd 12 óra elteltével ismét folytathatja a kezelést, ha nem lép fel jelentősebb postoperatív vérzés.[4] A kumarinszármazékokkal kezelt betegek szájsebészeti kezelése előtt mindig kérnünk kell aktuális INR-értéket, a vérzési és alvadási-idő meghatározása céljából. K-vitamin-antagonista kezelés alatt álló páciensek esetén jelenleg a szakmai álláspont szerint az 1,89-es INR-érték alatt, szájsebészeti beavatkozás kardiológussal való konzultáció nélkül is elvégezhető. Klinikai vizsgálatok eredményei alapján kijelenthető, hogy 2–3,5 közötti INR-érték esetén jó

Véralvadásgátló szer jellemzői	Thrombocita-aggregáció-gátlók (TAG)	Heparin/LMWH	K-vitamin antagonisták (VKA)	Új orális antikoagulánsok (NOAC)	
Hatásmechanizmus	thrombocyta-aggregáció gátlása	antithrombin III hatását potencírozza Xa, (II a) faktor inaktiválás	gátolja a K-vitamin dependens alvadási faktorok képződését	Rivaroxaban direkt Xa faktor inhibitor	Dabigatran direkt thrombin (lla) inhibitor
Eliminációs idő (hatástartam)	8-10 nap	4 óra	2-5 nap	7-11 óra	12-17 óra
Fogorvosi kezeléssel kapcsolatos javaslat	nem kell leállítani, lokális vérzéscsillapítás	lokális vérzéscsillapítás	3,5>INR esetén lokális vérzéscsillapítás	az utolsó adag utáni legkésőbbi időpontban kezelni a beteget	
Antidotum	thrombocita készítmény	Protamin-szulfát	K-vitamin; FFP; PCC	Xa-faktor inhibitor antidótum	Protamin-szulfát

7. táblázat: Véralvadásgátló gyógyszerek farmakológiája[20]

lokális sebellátás mellett, kisebb szájsebészeti műtétek postoperatív komplikációk nélkül elvégezhetők.[14] Bár a jelenlegi ajánlások szerint a 3,5 INR-értékig nem javasolják a gyógyszer adagolásának változtatását, de felhívják a figyelmet arra, hogy egy kezelés során maximum három fogat ajánlott eltávolítani, és kiemelt jelentőségű a seb per primam zárása.[33] Nagyobb szájsebészeti beavatkozások esetén azonban az INR értékét átmenetileg csökkenteni kell. A gyógyszerezés beállítása minden esetben az alapbetegségnek megfelelően a páciens kezelőorvosának feladata. Sürgős esetekben a kumarin hatásának felfüggesztésére K-vitamin (Konacion i.v.) friss fagyasztott plazma (FFP), prothrombin komplex koncentrátum (PCC) adása válhat szükségessé.[20] Egy 2015-ben készült retrospektív irodalmi elemzés szerint azoknál a pácienseknél, akiknél nem változtattak a gyógyszerelésen, 99,4%-ban a postopreratívan kialakult vérzés lokális vérzéscsillapító módszerekkel kezelhető volt, míg azoknál a betegeknél, akiknél csökkentették vagy teljesen elhagyták az antithromboticumot, 0,8%-ban lépett fel thromboemboliás komplikáció, amelyből 0,2% letális kimenetelű volt.[34] Az utóbbi években a hagyományosan alkalmazott gyógyszerek mellett új típusú orális antikoagulánsok (rivoroxaban, edoxaban, apixaban, dabigatran) jelentek meg, amelyeknél a klinikai vizsgálatok eredményei szerint fogorvosi kezelés során nem kell jelentős intra- és postopratív vérzés kialakulásával számolni.[3, 23] A NOAC kezelés alatt álló páciensek szájsebészeti kezeléséről általánosságban elmondható, hogy nem szükséges a gyógyszerszedés módosítása, de lehetőleg a gyógyszer bevétele előttre kell tervezni a beavatkozást. Ellátásukhoz nem szükséges a rutin alvadási értékek (INR/PTR) monitorozása. A nemzetközi kutatások eredményei alapján kijelenthető, hogy:[33]

- Nem ajánlott felfüggeszteni az úgynevezett „single" (aspirin, clopidogrel, ticlopidine) és az úgynevezett „duál" (általában aspirin és clopidogrel együtt) TAG kezeléseket se.
- Nem ajánlott felfüggeszteni a VKA (hydroxikumarin, acenokumarin, phenprocoumon) kezelést, ha az INR (protrombinidő, Nemzetközi Normalizált Ráta) ≤ 3,5.
- Nem ajánlott felfüggeszteni a NOAC („xaban"-ok, dabigatran) kezelést *(6-7. táblázat)*.

Összefoglalás

Összességében tehát elmondhatjuk, hogy rizikómentes beavatkozás nincs, de jelentősen lehet és kell is csökkenteni a szövődmények kialakulásának valószínűségét, ezért a cardiovascularisan kompromittált pácienseknél fontos az alapos anamnézis felvétele, a gondos klinikai vizsgálat és a műtét után a páci-



ens szoros obszervációja. Szájsebészeti beavatkozások során mindig törekedni kell a kialakult vérzések vagy utóvérzések minimalizálására és kontrollálhatóvá tételére. Az elmúlt évek vizsgálatainak eredményei rávilágítottak, hogy a szájüregben zajló helyi gyulladásos folyamatok összefüggést mutatnak egyes szisztémás megbetegedések kialakulásával, bár ennek pontos mechanizmusa a kutatások ellenére sem tisztázott. Figyelembe véve a dentális eredetű gyulladásos elváltozások növekvő előfordulási gyakoriságát, valamint a cardiovascularis megbetegedések magas incidenciáját, kiemelten fontosnak tartjuk a gyulladásos megbetegedések pathogenezisének, valamint távolhatásának megértését. A diagnózisra és a kezelésre vonatkozó irányelvek fontosságát támasztja alá, hogy a bakteriális endocarditis prognózisa alapvetően kedvezőtlennek mondható. Ezért érthető, hogy a rutin kezelések során egyre inkább előtérbe kerülnek azok az általános orvosi szempontok, amelyek alapján az ilyen páciensek korrekt ellátása tervezhető.

Irodalom

1. Adnan S. Dajani, K.A.T., Walter Wilson, Ann F. Bolger, Arnold Bayer, Patricia Ferrieri, Michael H. Gewitz, Stanford T. Shulman, Soraya Nouri, Jane W. Newburger, Cecilia Hutto, Thomas J. Pallasch, Tommy W. Gage, Matthew E. Levison, Georges Peter, and Gregory Zuccaro, Jr., *Prevention of Bacterial Endocarditis: Recommendations by the American Heart Association.* JAMA, 1997: p. 1449-1452.
2. Aframian, D.J., Lalla, R.V., and Peterson, D.E., *Management of dental patients taking common hemostasis-altering medications.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2007. **103 Suppl**: p. S45.e1-11.
3. Curto, A., Curto, D., and Sanchez, J., *Managing patients taking edoxaban in dentistry.* J Clin Exp Dent, 2017. **9**(2): p. e308-e311.
4. Daniel, N.G., et al., *Antiplatelet drugs : is there a surgical risk?* J Can Dent Assoc, 2002. **68**(11): p. 683-7.
5. Bródi, A., Czeglédy, Á., Dombi, Cs., *Magasabb kockázatú betegek a fogorvosi rendelőben.* Magyar Fogorvos, 2016: p. 6-10.
6. Emingil, G., et al., *Association between periodontal disease and acute myocardial infarction.* J Periodontol, 2000. **71**(12): p. 1882-6.
7. F. K. Gould, T.S.J.E., J. Foweraker, M. Fulford, J. D. Perry, G. J. Roberts, J. A. T. Sandoe and R. W. Watkin, *Guidelines for the prevention of endocarditis: report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy.* Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 2006: p. 1036.
8. Farbod, F., Kanaan, H., and Farbod, J., *Infective endocarditis and antibiotic prophylaxis prior to dental/oral procedures: latest revision to the guidelines by the American Heart Association published April 2007.* Int J Oral Maxillofac Surg, 2009. **38**(6): p. 626-31.
9. Fazekas, Á., *Megtartó fogászat és endodoncia*. 2006, Budapest: Semmelweis Kiadó. p. 262-263.
10. Gera, I., *Parodontológia*. 2009, Budapest: Semmelweis Kiadó. p. 203-211.
11. Gőbl, G., *Oxiológia*. 2001, Budapest: Medicina. p. 223-253.
12. Gorzó, I., *A fogeredetű góc.* Fogorvosi Szemle, 2003: p. 3-8.
13. Hashemipour, M.A., et al., *Gingivitis and periodontitis as a risk factor for stroke: A case-control study in the Iranian population.* Dent Res J (Isfahan), 2013. **10**(5): p. 613-9.
14. Joób-Fancsaly, Á., Barabás, J., Horváth, Cs., Kalmár, G., Koppány, F., *Véralvadásgátló gyógyszerek alkalmazásának aktuális kérdései a fogorvosi és szájsebészeti kezelés során.* Fogorvosi Szemle, 2008: p. 147-153.
15. Kardiológiai, K.S., *Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja - Infektív endocarditis.* 2008: p. 1-18.
16. Keltati, K., Gera, I., Orosz, M., *Az infektív endocarditis megelőzésének új irányelvei és fogászati-szájsebészeti vonatkozásai.* Fogorvosi Szemle, 2010: p. 115-118.
17. Kholy, K.E., Genco, R.J., and Van Dyke, T.E., *Oral infections and cardiovascular disease.* Trends Endocrinol Metab, 2015. **26**(6): p. 315-21.
18. Lockhart, P.B., et al., *Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction.* Circulation, 2008. **117**(24): p. 3118-25.
19. Loos, B.G., *Systemic effects of periodontitis.* Int J Dent Hyg, 2006. **4 Suppl 1**: p. 34-8; discussion 50-2.
20. Lukacs, D., et al., *[Dental and oral surgical treatment of medication-induced bleeding patients: Audit of the national guideline in Hungary].* Orv Hetil, 2016. **157**(43): p. 1722-1728.
21. Martin-Davila, P., et al., *Nosocomial endocarditis in a tertiary hospital: an increasing trend in native valve cases.* Chest, 2005. **128**(2): p. 772-9.
22. Martos, R., Márton, I., *A fogeredetű gyulladásos kórképek és a cardiovascularis megbetegedések összefüggései.* Fogorvosi Szemle, 2008: p. 101-104.
23. Miranda, M., et al., *Differences between warfarin and new oral anticoagulants in dental clinical practice.* Oral Implantol (Rome), 2016. **9**(3): p. 151-156.
24. Országos Betegjogi, E., Gyermekjogi és Dokumentációs Központ, *A fogászati ellátásról.* 2015: p. 6-7.
25. Poveda-Roda, R., et al., *Bacteremia originating in the oral cavity. A review.* Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2008. **13**(6): p. E355-62.
26. Rasaratnam, L., et al., *Risk-based management of dental procedures in patients with inherited bleeding disorders: Development of a Dental Bleeding Risk Assessment and Treatment Tool (DeBRATT).* Haemophilia, 2017. **23**(2): p. 247-254.
27. Ribári, O., Répássy, G., Hirschberg, A., Rekez, Ö., *Fül-orr-gégészet fogorvostan-hallgatók számára*. 2004, Budapest: Medicina Kiadó. p. 170.
28. Suba, Z., *Orális és maxillofaciális patológia*. 2011, Budapest: Medicina Kiadó. p. 109-110.
29. Szabó, G., *Szájsebészet, maxillofacialis sebészet*. 2004, Budapest: Semmelweis Kiadó. p. 296-297.
30. Taubert, K.A. and Dajani, A.S., *Preventing bacterial endocarditis: American Heart Association guidelines.* Am Fam Physician, 1998. **57**(3): p. 457-68.
31. Taubert, K.A. and Wilson, W., *Is endocarditis prophylaxis for dental procedures necessary?* Heart Asia, 2017. **9**(1): p. 63-67.
32. Tulassay, Zs., Békési, G., Rácz, K., *A belgyógyászat alapjai fogorvosok számára*. 2014, Budapest: Medicina Könyvkiadó. p. 121-130, 356-359, 374.
33. van Diermen, D.E., van der Waal, I., and Hoogstraten, J., *Management recommendations for invasive dental treatment in patients using oral antithrombotic medication, including novel oral anticoagulants.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, 2013. **116**(6): p. 709-16.
34. Wahl, M.J., et al., *Dental surgery in anticoagulated patients--stop the interruption.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, 2015. **119**(2): p. 136-57.
35. Zalatnai, A., *Gyakorlati patológia*. 2014, Budapest: Semmelweis Kiadó. p. 315.
36. Zaremba, M., et al., *Evaluation of the incidence of periodontitis-associated bacteria in the atherosclerotic plaque of coronary blood vessels.* J Periodontol, 2007. **78**(2): p. 322-7.

Távoktatás

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozat távoktatási rendszerében az on-line továbbképzésben meghirdetett közlemények bibliográfiája és a vonatkozó tesztvizsgakérdések a http://www.oftex.hu.hu internetes oldalon olvashatók.

A felső frontterületen többszörös csírahiánnyal és rendellenes fogformával rendelkező páciens implantációs protetikai és esztétikai ellátása

Alberto Murtas, Magda De Giorgio, Emilio Balbo, Lorena Dalla Riva

Esetismertetés

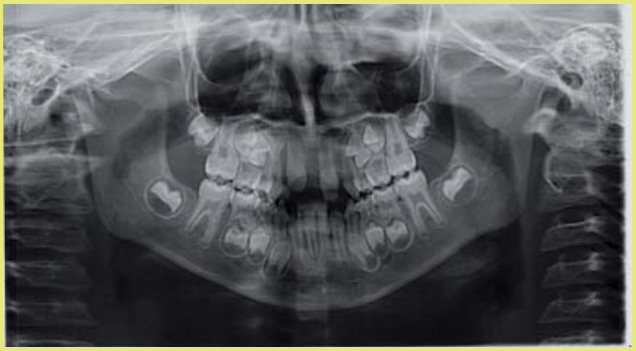
2003 tavaszán egy fiatal, nyolcéves páciens érkezett szüleivel rendelőnkbe. Széles interincizális diasztéma, rendellenes formájú felső maradó nagymetszők, alacsonyan tapadó frenulum labiale, elülső nyitott harapás, premaxilla hypoplasia és az alsó fogak enyhe torlódása volt nála látható *(1/a-b. ábra)*.

A diagnosztika részeként oldalsó teleröntgen- és panorámafelvételek szükségesek, valamint annak megállapítása, hogy mely fogak csírahiányosak – jelen esetben a 12, 22 és 23 *(2-3. ábra)*. A pácienst először gyors maxilláris tágítóval, majd egymást követően két III. típusú, funkcionális Fränkel-készülékkel kezeltük, mialatt lezajlott a fogváltás, és előtörtek a második nagyőrlők.





1/a–b. ábra: Intraorális fotó és arcfotó





2–3. ábra: Kiindulási panoráma- és teleröntgen-felvételek

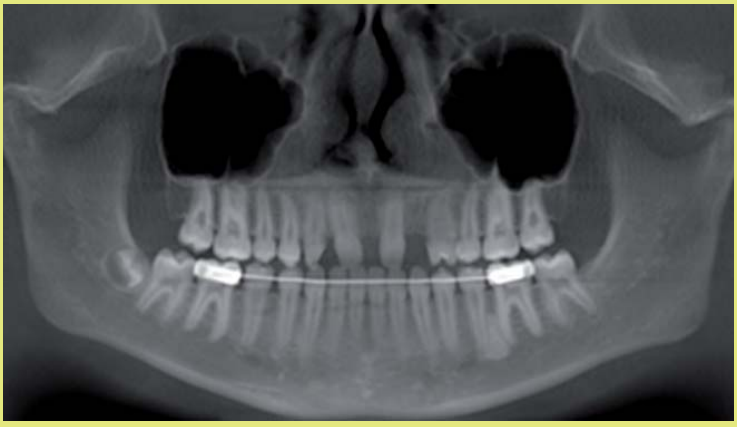
2009 első hónapjaira a fogváltás befejeződött, és a fogsor teljes lett, ezért CbCT-, panoráma- és teleröntgen-felvételeket rendeltünk újraértékelés céljából. A kezelést rögzített fogszabályozó készülékkel, alacsony súrlódású Damon 3 készülékkel folytattuk. Célunk az volt, hogy zárjuk az interincizális diasztémát, megfelelő helyet teremtsünk a 12, 22 és 23-as fogak helyére tervezett implantátumok számára, korrigáljuk a 24-es fog rotációját, és rendezzük a torlódott alsó fogak helyzetét *(7-9. ábra)*. A kezelés ezen szakaszában a jobb felső szemfog és a nagymetszők formáját kompozit restaurációkkal korrigáltuk, és frenulectomiát végeztünk a felső frenulum labialen. A fogszabályozó kezelés aktív szakaszának végeztével a csontérés befejeződéséig passzív kezelést alkalmaztunk *(10. ábra)*.

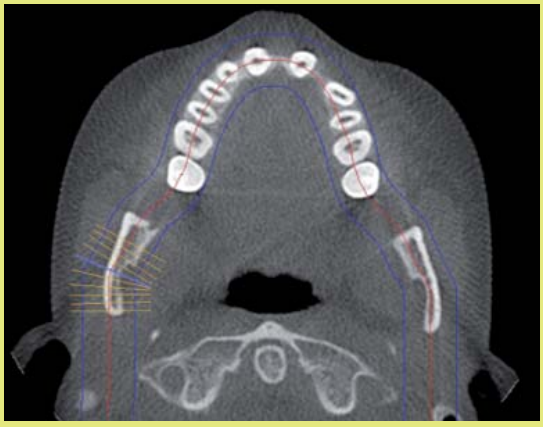
2012 tavaszán, ahogy a páciens 17 éves lett, elvégeztük a szokásos, implantációt megelőző diagnosztikai lépéseket: a diagnosztikus felviaszolást, CbCT-t, helyanalízist, valamint az implantátumok protetikailag, morfológiailag és az ínylefutás szempontjából optimális helyzetének meghatározását. A CbCT frontális és laterális, illetve panorámanézete jól mutatja a fogak optimális helyzetét, amelyet a fogszabályozással sikerült elérnünk *(11-12. ábra)*. Az axiális nézeten jól megfigyelhető a konkáv, vékony csontmorfológia a bal felső kismetsző és szemfog helyének megfelelően *(13-14. ábra)*.











4–6. ábra: CbCT-felvétel a funkciós terápia végeztével, teljes fogazattal; axiális, frontális, laterális és panorámanézet







7–9. ábra: Arcfotó és intraorális fotók a rögzített fogszabályozó készülék felhelyezése előtt és után



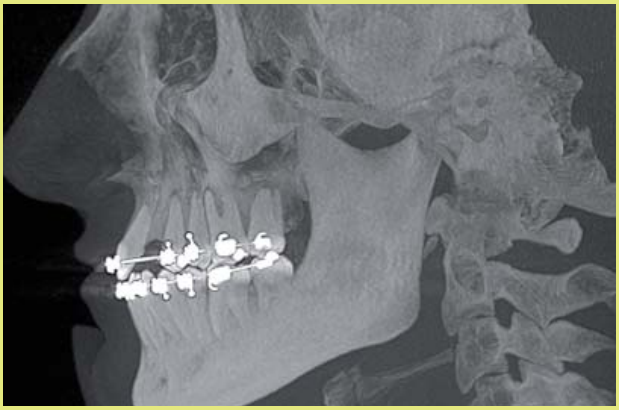
10. ábra: Intraorális fotó a fogszabályozás befejeztével



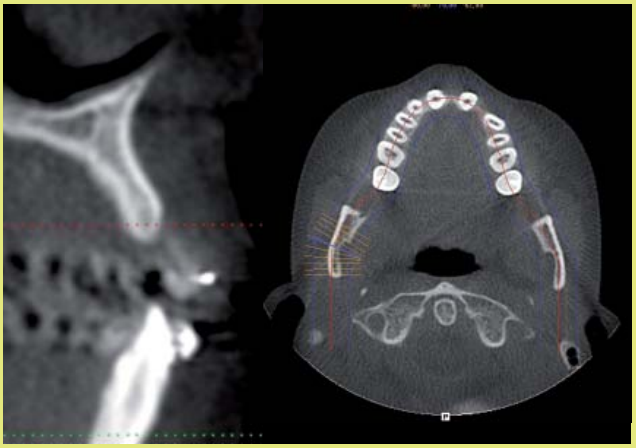
11. ábra: Az implantáció előtt készült CbCT-felvétel panorámanézete, amelyen megfigyelhető a fogszabályozással elért testes fogelmozdulás

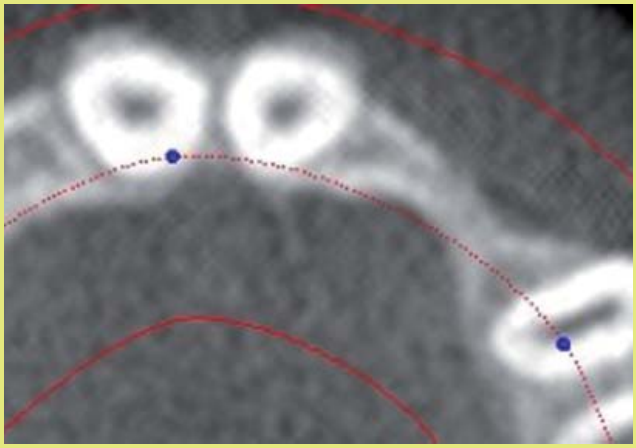




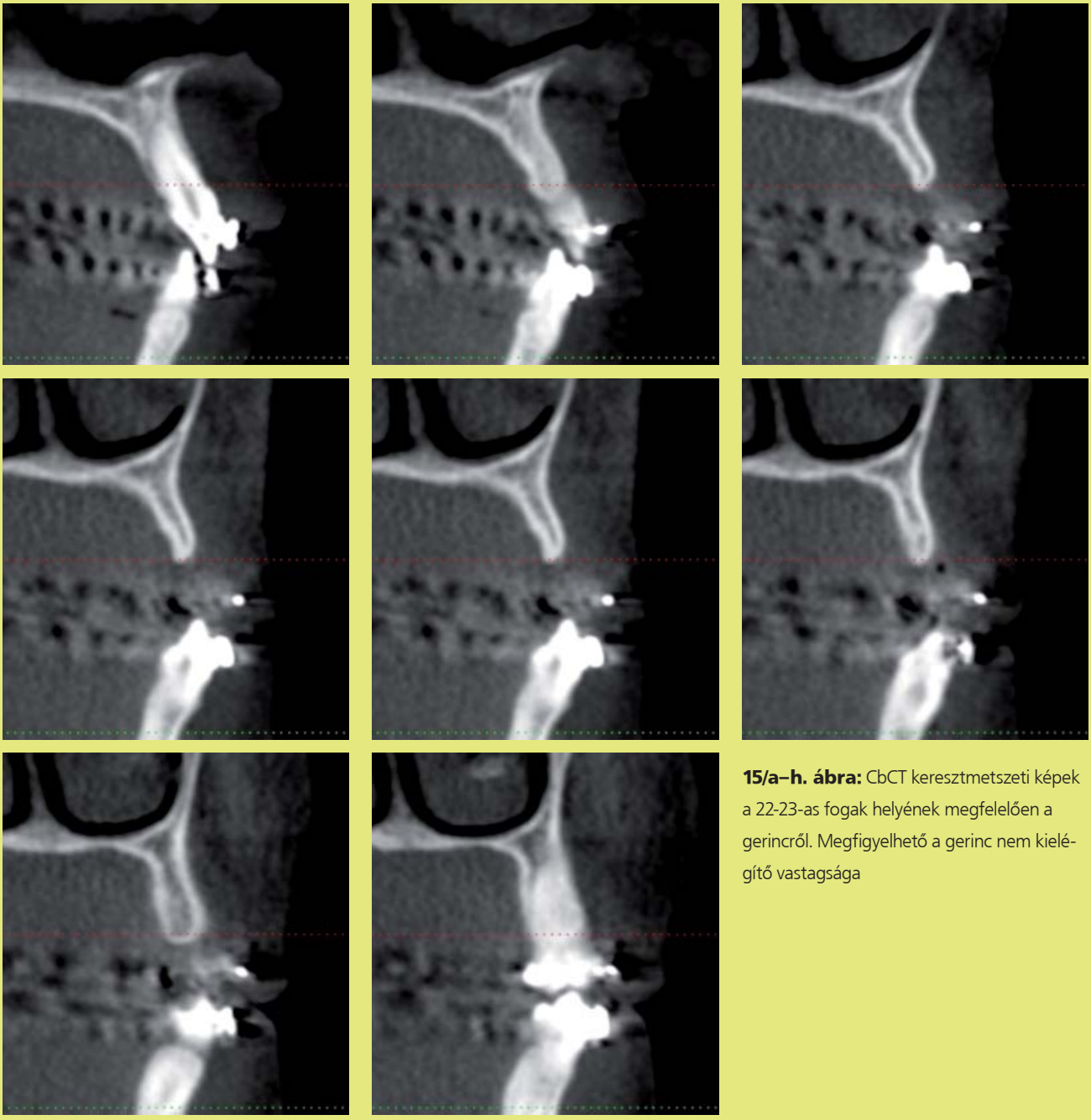


12/a–c. ábra: Az implantációt megelőzően készült CbCT-felvétel frontális és laterális nézete

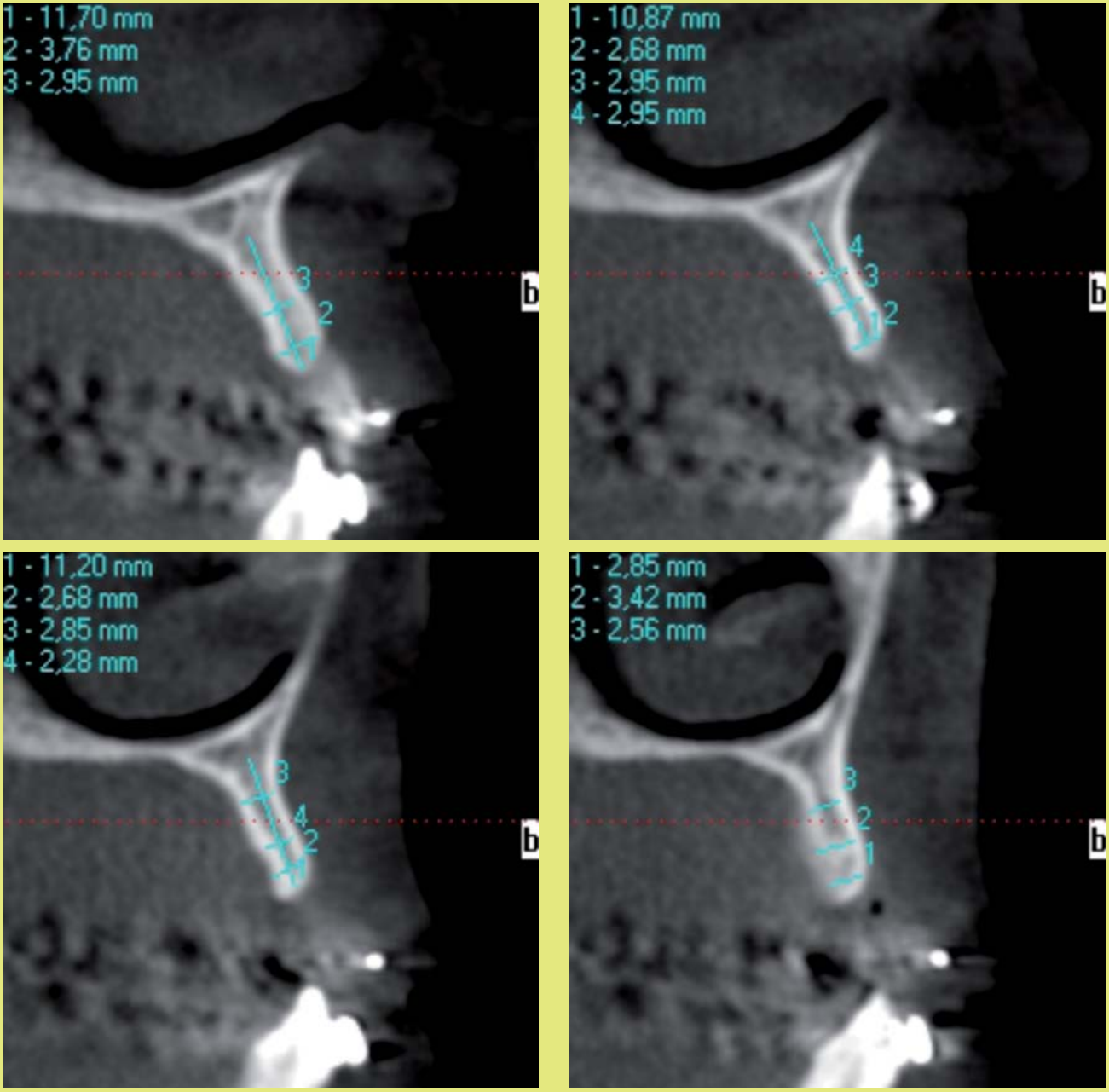




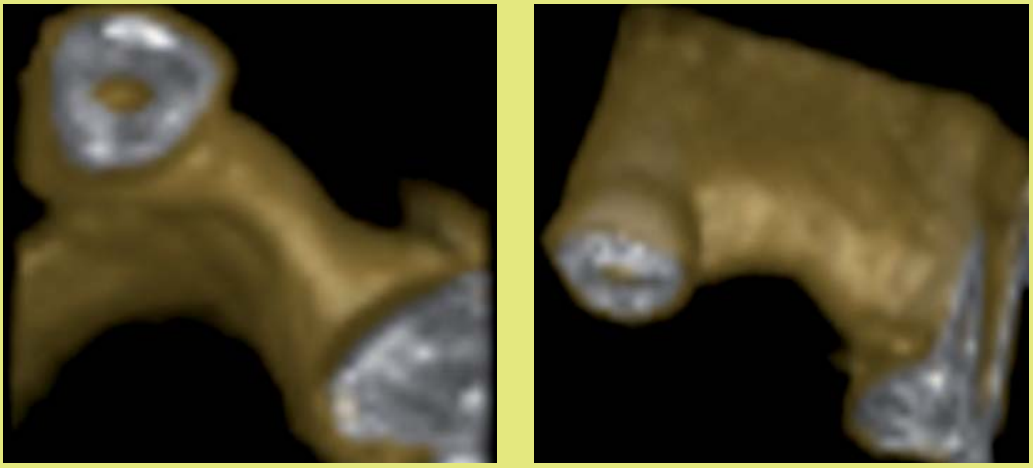
13–14. ábra: Az implantációt megelőzően készült CbCT-felvétel axiális nézete, kiemelve a bal felső kismetszőnek megfelelő állcsontgerinc



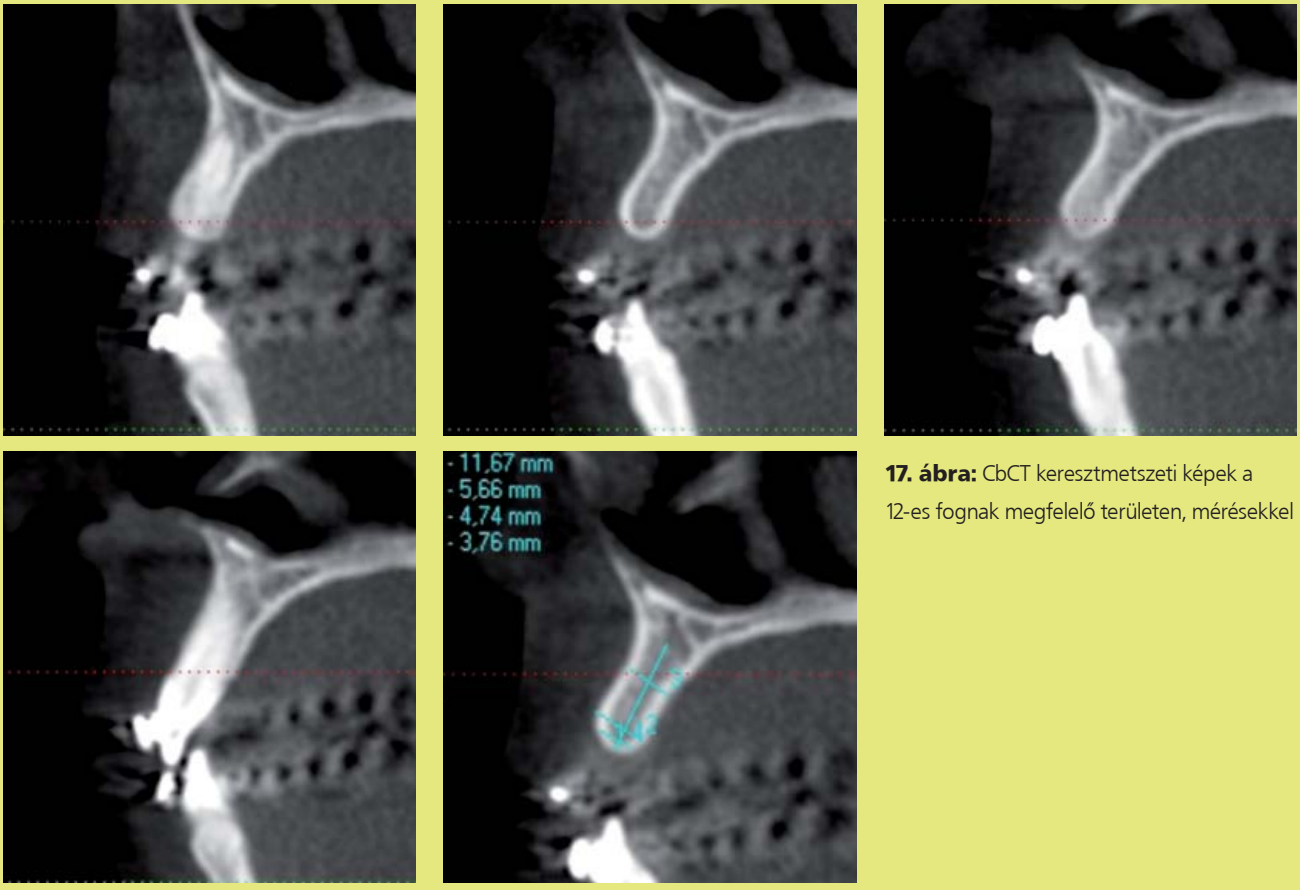
15/a–h. ábra: CbCT keresztmetszeti képek a 22-23-as fogak helyének megfelelően a gerincről. Megfigyelhető a gerinc nem kielégítő vastagsága



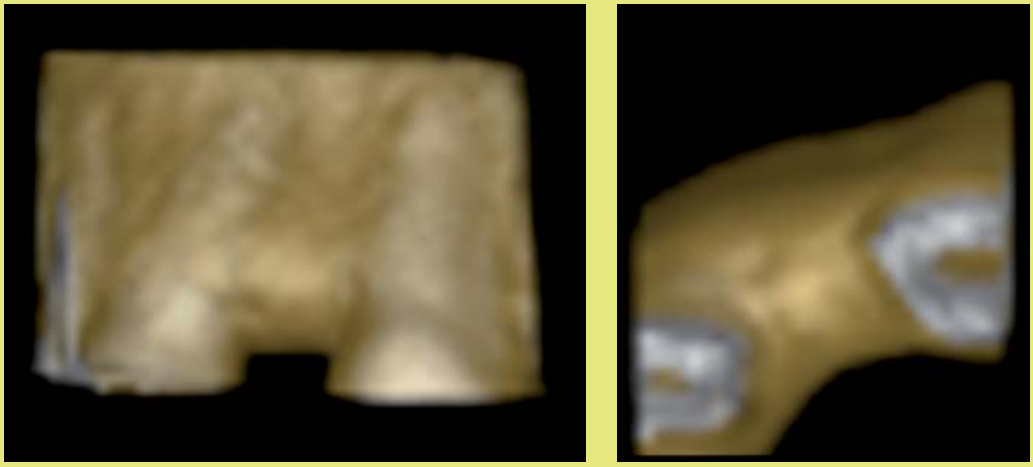
15/i–n. ábra: CbCT keresztmetszeti képek a 22-23-as fogak helyének megfelelően a gerincről. Megfigyelhető a gerinc nem kielégítő vastagsága



16. ábra: A 22-23-as fogaknak megfelelő terület 3D rekonstrukciója



17. ábra: CbCT keresztmetszeti képek a 12-es fognak megfelelő területen, mérésekkel



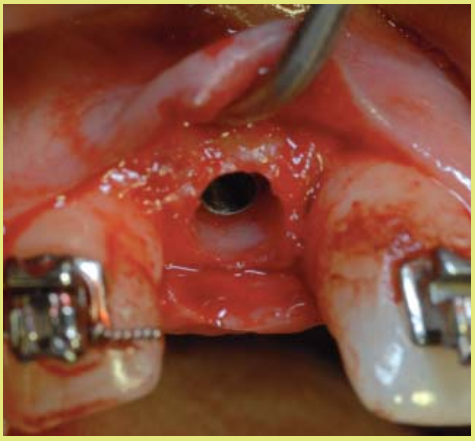
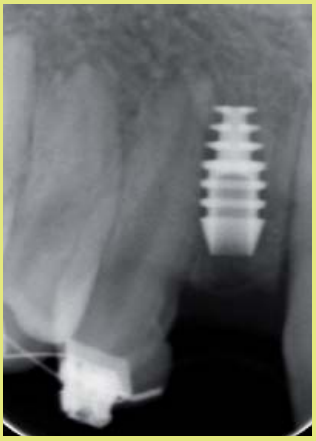
18. ábra: A 12-es fognak megfelelő terület 3D rekonstrukciója

Ezt megerősítik a keresztmetszeti képek *(15/a-n ábra)* és a 3D rekonstrukció *(16. ábra)* is.

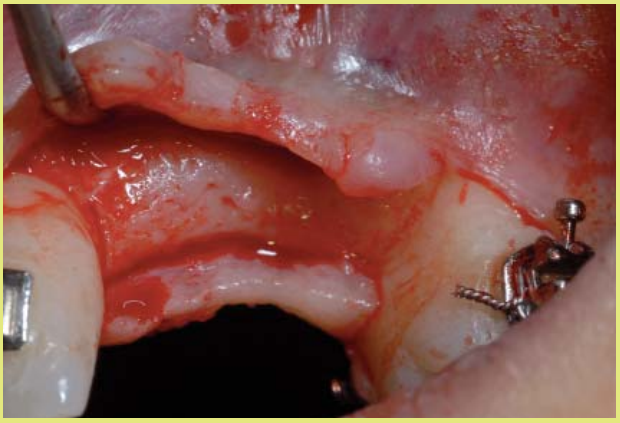
Mivel a bal felső kismetszőnek, illetve szemfognak megfelelő területen a fogatlan gerinc vékony és bázisa felé behúzódó volt, ezért csontrepesztés (bone-splitting) és két 3,0 × 8,0 mm-es Bicon SHORT® implantátum behelyezése mellett döntöttünk. (A Bicon SHORT® implantátumok jellemzője a mély menetek (plateau), platform switching és a 1,5°-os résmentes kónuszkapcsolat az implantátum és a protetikai fej között. – a ford.) A jobb felső kismetszőnek megfelelően nem volt sebészi szempontból jelentős defektus *(17-18. ábra),* így ide egy 3,5 × 8,0 mm-es Bicon SHORT® implantátumot választottunk. Az implantátumokat – előírás szerint – 2 mm-nyire subcrestralisan pozícionáltunk.

2012. április 23-án helyeztük be az implantátumokat *(19/a-c., 20/a-c ábra).* A pácienst szorosan megfigyeltük a posztoperatív időszakban, a gyógyulás komplikációmentesen zajlott. A harmincnapos kontrollvizsgálatkor a kezelt területek teljes gyógyulása látható *(21/a-c ábra).*

Nyolc hónappal később – ami a bone-splitting-gel végzett horizontális augmentáció stabilizáló-

19/a–c. ábra: Implantáció a 12-es területen; posztoperatív röntgenfelvétel



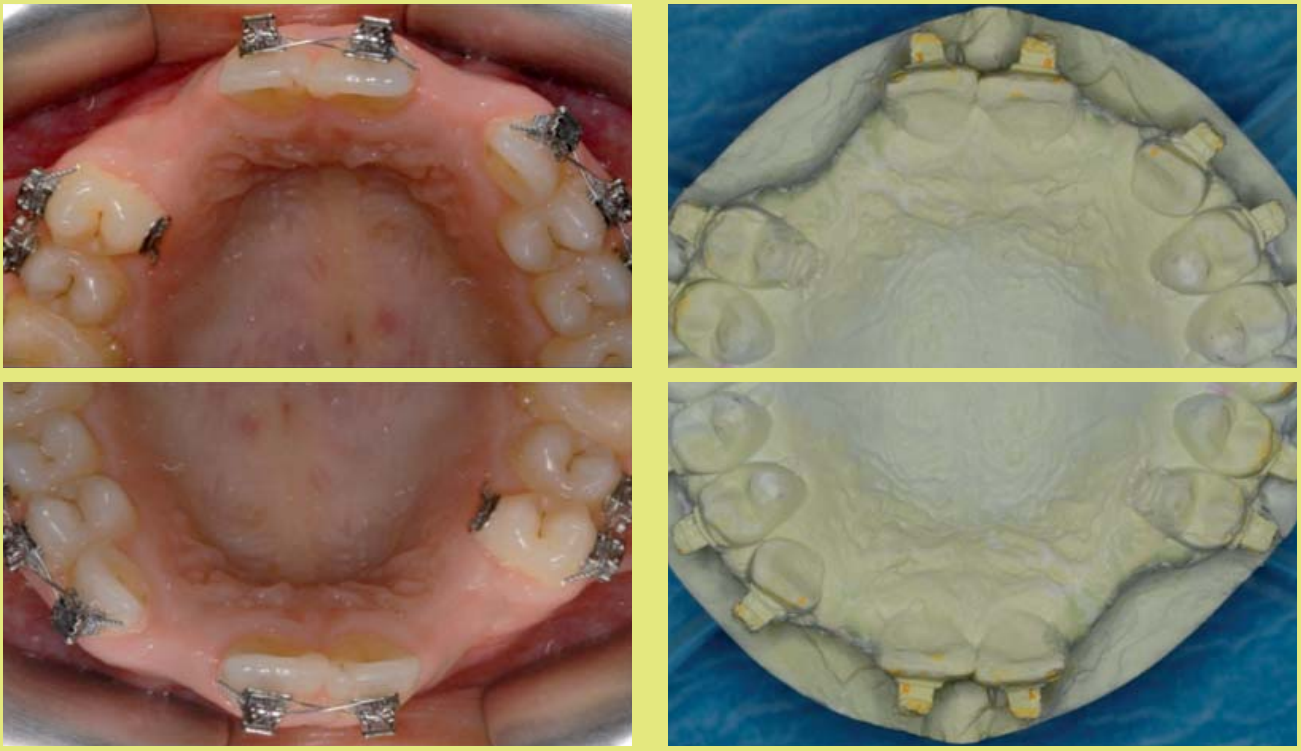


20/a–c. ábra: Bone-splitting és implantáció a 22-23-as területen; posztoperatív röntgenfelvétel

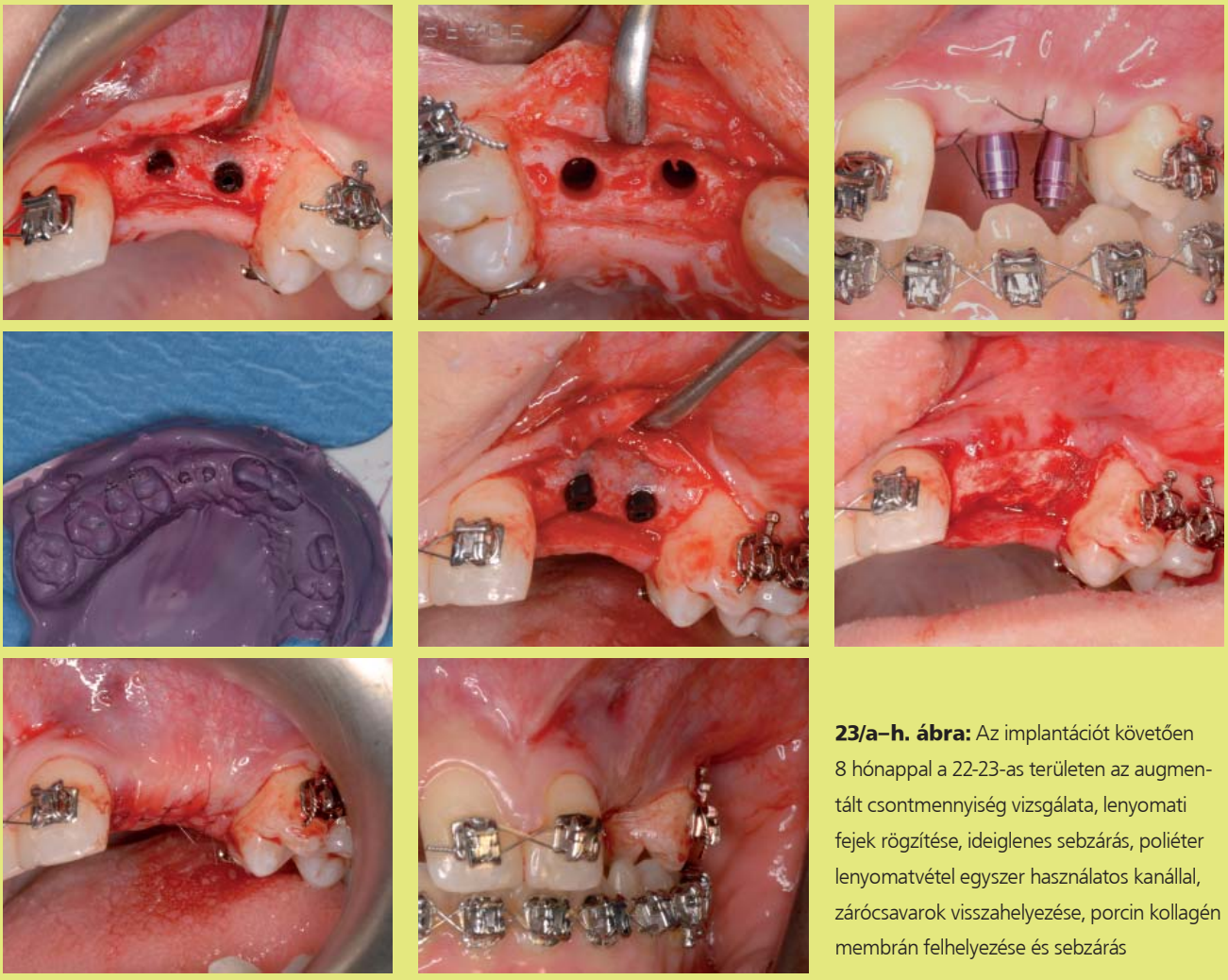




21/a–c. ábra: Kontroll 30 nappal a műtét után



22/a–d. ábra: Kontroll 8 hónappal az implantáció után; összehasonlítás a preoperatív mintákkal



23/a–h. ábra: Az implantációt követően 8 hónappal a 22-23-as területen az augmentált csontmennyiség vizsgálata, lenyomati fejek rögzítése, ideiglenes sebzárás, poliéter lenyomatvétel egyszer használatos kanállal, zárócsavarok visszahelyezése, porcin kollagén membrán felhelyezése és sebzárás



24/a–c. ábra: Kontroll 11 nappal a műtét után

dásához, illetve az implantátumok csontosodásához szükséges – 2013. január 10-én megvizsgáltuk az alveoláris csont lefutását, amely ugyan jelentősen kiszélesedett *(22/a-d. ábra),* de még mindig nem bizonyult elegendőnek megfelelő kilépési profil kialakításához. Az ideális crestalis profil kialakítása céljából porcin kollagén membrán (Mucograft, Geistlich) segítségével végzett lágyrészaugmentációt végeztünk, valamint a 22-es és 23-as implantátumokra integrált egyéni koronák készítése mellett döntöttünk. A gyári protetikai fejet biokompatibilis üvegpolimer (DiamondCrown, DRM) direkt kiegészítésével alakítottuk egyedivé.

A beavatkozás lépései a következők voltak: lebenyképzés; az implantátumok felszabadítása; az augmentált csont mennyiségi és minőségi értékelése, valamint az implantátum integrációjának vizsgálata; lenyomati fejek felhelyezése, ideiglenes sebzárás; lenyomatvétel poliéter lenyomatanyaggal (Impregum, 3M Espe), egyszer használatos kanállal (Triple tray Premier), a lenyomati fejek és az ideiglenesen behelyezett varratok eltávolítása; a porcin kollagén membrán (Mucograft, Geistlich) felhelyezése; sebzárás *(23/a-h. ábra).* A lenyomatokat kiöntésre a laborba küldtük. A varratokat 11 nap múlva távolítottuk el *(24/a-c. ábra).*



25/a–e. ábra: A 12-es pozícióban lévő implantátum felszabadítása, chair-side ideiglenes korona készítése









26/a–d. ábra: Egy hónappal a lágyrészaugmentációt követően felhelyeztük a 22-es és 23-as implantátumra a laborban készült üvegpolimer ideiglenes felépítményeket, ügyelve arra, hogy a kontaktpontok ne akadályozhassák a koronák megfelelő pozicionálását. Ezt követően zártuk a sebet





27/a–d. ábra: Hét nappal később, a varratszedés után már látható az ínypapillák érése és a konvex lágyrészprofil kialakulása

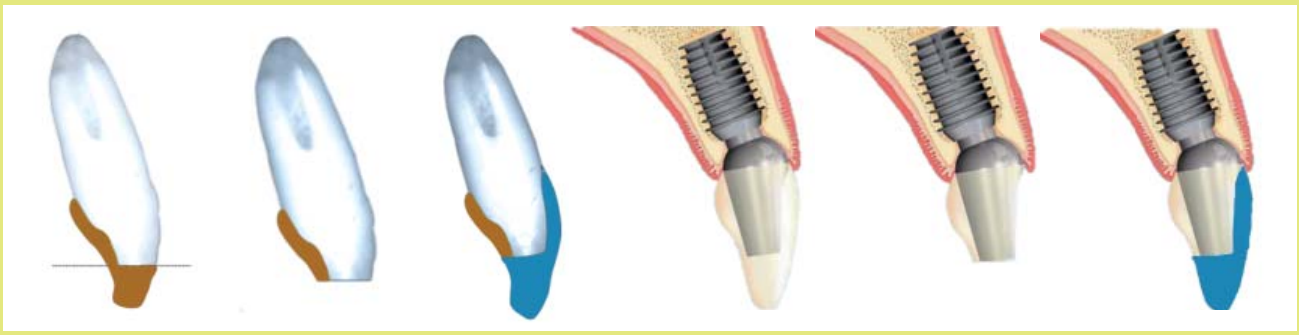




28/a–b. ábra: Két hónapos kontroll



29/a–f ábra: A fogszabályozó készülék eltávolításakor készített arc- és intraorális fotók, gipszminták, illetve utóbbiak összehasonlítása a kiindulási mintákkal



30/a–f. ábra: A Magne és mtsai. által leírt sandwich-technika, melyet üvegkerámia implantkoronákon alkalmazunk

A jobb felső kismetszőnek megfelelő területen a második műtétet 2013. január 28-án végeztük el. A műtéttel egyidejűleg egy polikerámia anyagú (Diamond Crown, DRM) chair-side ideiglenes koronát is készítettünk *(25/a-e. ábra)*.

A bal felső implantátumra egy hónappal a második műtét után helyeztük fel a laborban készült polikerámia ideiglenes koronákat: teljes vastagságú lebeny képzése mellett eltávolítottuk a polietilén gyógyulási sapkákat, majd megfelelő pozícióban rögzítettük az ideiglenes koronákat, gondosan ügyelve a kontaktpontokra, amelyek interferenciája akadályozhatta volna a helyes pozicionálást. Ezt követően zártuk a sebet *(26/a-d. ábra)*.

Hét nappal később, a varratszedés után már látható az ínypapillák érése és a lágyrészek konvex profilja, melyet az ideiglenes koronák támasztó hatásával értünk el *(27/a-d. ábra)*. A következő kontrollvizsgálatot két hónap múlva végeztük *(28/a-b. ábra)*.

A fogszabályozó kezelés befejeztével 2014. október 10-én eltávolítottuk a bracketeket *(29/a-f. ábra)*. Ezzel elértük a kezelési tervben ortodonciai, implantológiai és protetikai szempontból meghatározott célkitűzéseket.



31/a–f. ábra: Mock-up-irányított preparáció, a 12-es ideiglenes korona eltávolítása, gyári standard protetikai fej felhelyezése, lenyomatvétel poliéter lenyomatanyaggal



32/a–c. ábra: A kerámiahéjak a mintán. A 12-es fog esetében megfigyelhető az indirekt szendvicstechnika

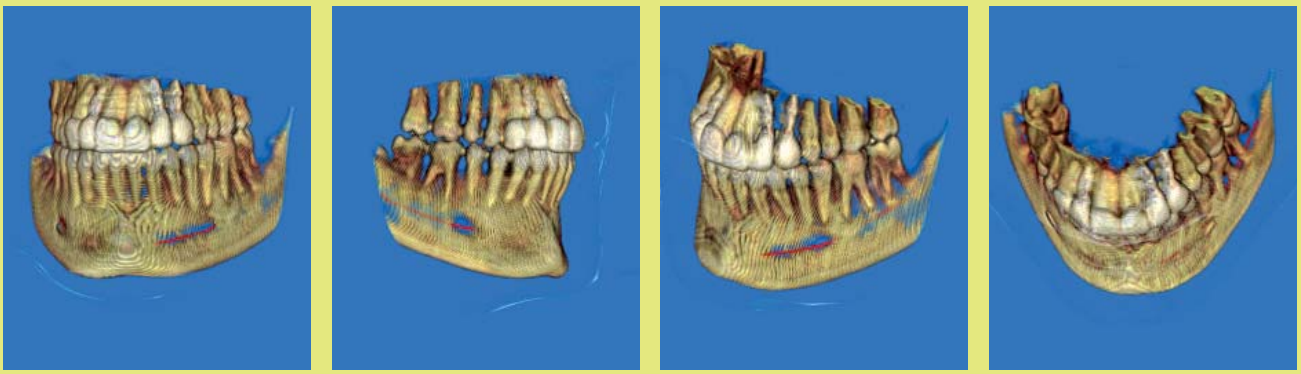


33/a–f. ábra: A héjak adhezív technikával történő rögzítése a természetes fogakon és az implantátumokon



34/a–d. ábra: Kontroll 18 nappal a héjak beragasztását követően





36/a–d. ábra: 40 napos kontroll – CbTC – 3D rekonstrukció



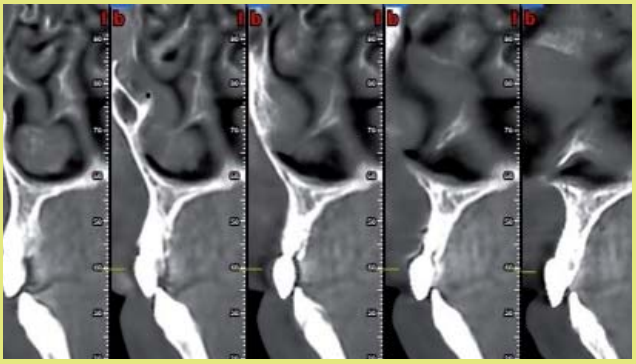
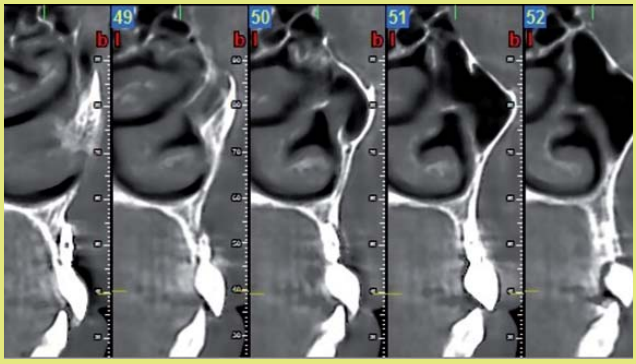


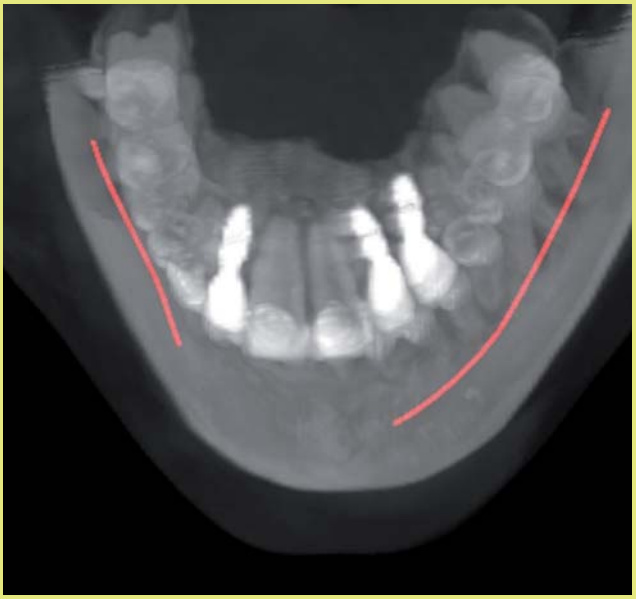
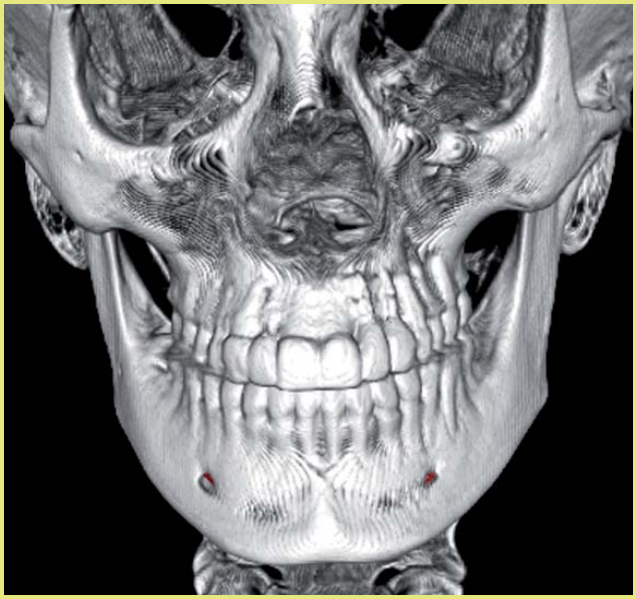


35/a–p. ábra: Kontroll 30 nappal a beragasztást követően



37/a–c. ábra: A CbCT-felvétel panorámanézete és harántmetszetek a 12, 22, 23-as fogak területéről

38/a–d. ábra: 3D rekonstrukciós CbCT





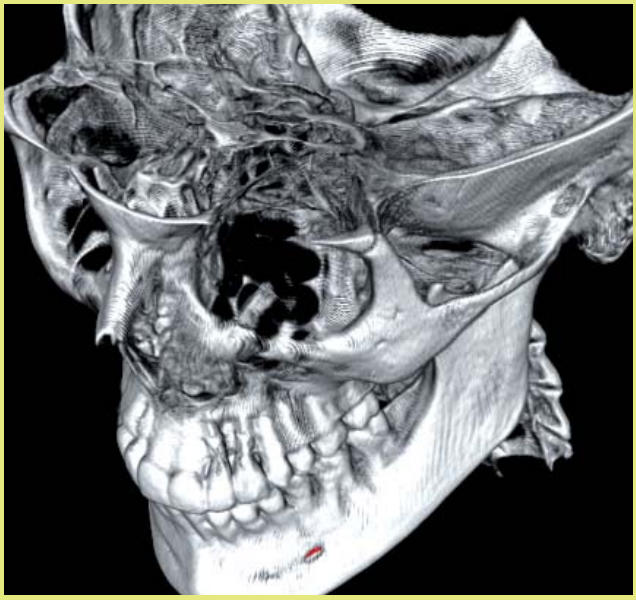






39/a–i. ábra: Három hónapos kontroll





A következő lépés a felső frontfogak esztétikai kialakítása volt. A rendellenes formájú természetes fogak mellett (13, 11, 21) az implantátumkoronákat (12, 22, 23) is kerámia héjakhoz készítettük elő. Így az implantátumkoronák funkcionális palatinális felszíne üvegpolimer, míg az esztétikailag meghatározó vesztibuláris felszín a természetes fogakkal megegyezően, egyenletes rétegvastagságú kerámia lett – mint ahogy azt Magne, Belser és Vailati is javasolta *(30/a-f. ábra)*. A kezelés során P. Magne és U. Belser „Bonded porcelain restoration in the anterior dentition" című könyvében leírt protokollt követtük, melynek lépései: wax-up, mock-up, mock-up-irányított preparáció, lenyomatvétel, ideiglenes ellátás. 2014. május 29-én készítettük elő a fogakat és vettük le a precíziós-situációs lenyomatot *(31/a-f. ábra)*.

A 12-es implantátum esetében, ahol korábban chairside készítettünk ideiglenes koronát, a fent leírtaktól eltérően jártunk el. Ebben az esetben a felhelyezett standard (4,0 × 6,5 mm, 15°) fejről vettünk lenyomatot. A mestermintán előkészítették, majd üvegkerámiával fedték a fém protetikai fejet, melyet végül (a 22 és 23-as fogakhoz hasonlóan) héjhoz preparáltak le. Mind a hat frontfogra lithium-diszilikát héjak készültek *(32/a-c. ábra)*. 2014. június 19-én eltávolítottuk az ideigleneseket és adhezív technikával rögzítettük a héjakat *(33/a-f. ábra)*.

Az első kontrollvizsgálatot 18 *(34/a-d. ábra)*, a másodikat 30 nappal a beragasztást követően *(35/a-p. ábra)* végeztük.








40–43. ábra: Arcfotó, illetve intraorális nézet a fogszabályozás előtt és az implantáció után




44–45. ábra: A megérdemelt mosoly

Negyven nappal az átadást követően CbCT-kontrollfelvételt készítettünk *(36/a-d. ábra)*. A panoráma- és a keresztmetszeti nézetek láthatók a *37/a-c. ábrákon*. A 3D rekonstrukciót mutatják a *38/a-d. ábrák*. A 90 napos kontrollvizsgálaton készült felvételeket mutatják a *39/a-i ábrák*.

Konklúzió

A páciens esetében a bal felső szemfog hiánya miatt a kezelés szükségszerűen és kizárólag interdiszciplináris lehetett. Ez egyszerre jelentett nagy kihívást és elkötelezettséget a kezelést végző orvoscsoporttól. Majdnem minden szakterület határait feszegeti a kezelés, mely végül harmonikus, sikeres eredményt hozott *(40-45. ábra)*.

Forrás: Alberto Murtas, Magda De Giorgio, Emilio Balbo, Lorena Dalla Riva: Implant prosthetic and aesthetic management of a case of multiple agenesis and tooth shape abnormalities of the upper anterior sector

SPECTRUM ORTHO Vol. 8, No. 4. 2016. 6-28. pages

Fordította: Dr. Mikola Éva

2017. szeptember 28–30.

MAGYAR FOGORVOSOK EGYESÜLETE
FOGPÓTLÁSTANI TÁRSASÁG
alapítva 1978

MAĀSZT
MAGYAR ARC-, ÁLLCSONT- ÉS SZÁJSEBÉSZETI TÁRSASÁG



Helyszín: **Kölcsey Konferencia Központ**
Debrecen, Hunyadi u. 1–3.

- Magyar Arc-Állcsont és Szájsebészeti Társaság
  XXI Kongresszusa
- XI. Danubius Nemzeti kongresszusa

- Magyar Fogorvosok Egyesülete Fogpótlástani Társaságának
  XXII. kongresszusa és továbbképző tanfolyamai

- **2017. szeptember 28.**
  Korszerű eljárások a fogpótlástanban a XXI. század elején – továbbképző kurzus
- **2017. szeptember 29.**
  MFE Fogpótlástani Társaságának XXII. Kongresszusa
- **2017. szeptember 30.**
  A fogpótlástan aktuális kérdései – továbbképző kurzus

Meghívott előadók:

- Prof. Kenzo Nishiyama (Japán) ▪ Prof. Peter X. Ma (Amerikai Egyesült Államok)
- Prof. Sándor György (Finnország) ▪ Prof. Sandro Pelo (Olaszország)
- Prof. Seong-Gon Kim (Dél-Korea) ▪ Prof. Umberto Garagiola (Olaszország)
- Prof. Vojislav Mitic (Szerbia) ▪ Prof. Walther A. Wegscheider (Ausztria)

http://dental.med.unideb.hu/mft/kongresszus.html

Távoktatás

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozat távoktatási rendszerében az on-line továbbképzésben meghirdetett közlemények bibliográfiája és a vonatkozó tesztvizsgakérdések a http://www.oftex.hu.hu internetes oldalon olvashatók.

A fogászati implantátumok eltávolításának vizsgálata

Iványi Dóra, Dr. Kivovics Péter
Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

A fogászati implantátumok alkalmazása egyre jobban elterjedt terápiás eszköz a mindennapi fogorvosi praxisban. Az implantáció sikeressége viszonylag tág határok között mozog. Az implantátumok túlélési aránya 90–99% közé tehető (1), más kutatások szerint a sikeresnek számító implantációk ennél alacsonyabb számban fordulnak elő (2). A sikertelennek mondható implantációkat követően, a beültetett implantátumok egy része eltávolításra kerül az állcsontokból (3). A rutinszerűen alkalmazott implantációs kezelés magával vonzza azt a tényt, hogy egyre több és több implantátum kerül eltávolításra. Emiatt vált fontossá ennek a témának az ismerete és vizsgálata. Vizsgálatunk célja a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet elmúlt három évében történő implantátum-eltávolítások összehasonlító értékelése.

Bevezetés

A fogászati implantátumok különböző okokból kerülhetnek eltávolításra. Az eltávolítás indikációit két fő csoportra, korai és késői indikációkra bonthatjuk. Korai indikációról beszélhetünk, ha az implantátum eltávolítása az implantátum osseointegratiója előtt lesz javallott, míg késői indikációnak az implantátum osseointegratiója utáni eltávolítási ajánlást tekintjük (4). Korai indikációnak számít az implantátum behelyezésével okozott szöveti sérülés. Ezekben az esetekben károsodhat az implantátum körüli csontszövet, a nervus alveolaris inferior, illetve az implantátum környezetében lévő természetes fogazat (5). Indikált lehet az eltávolítás, ha az implantátumot malpositióba ültetik be, vagy nem megfelelő a primer stabilitása (6) (7). Az osseointegratio előtti gyulladásos folyamatok negatívan befolyásolják az implantátum csontosodását, így ezekben az esetekben is ajánlott lehet az implantátumok eltávolítása (8). A késői indikációk közé soroljuk a periimplantitist, amely az implantátum melletti lágy-, illetve kemény szövetek gyulladásos reakcióit jelöli (9). Az implantátum körüli szövetek gyulladása viszonylag gyakori implantációval kapcsolatos szövődmény, irodalmi adatok szerint a beültetett implantátumok 10%-ánál előforduló kórkép (10). Késői indikációnak tekintjük az osseointegratio utáni mechanikai sérüléseket. Károsodhat az implantátum felépítménye vagy maga az implantátum. Ezek az állapotok leggyakrabban az implantátum túlterhelése miatt jönnek létre (11). Ajánlott lehet a fogászati implantátumok eltávolítása fej-nyak régióban előforduló tumor sebészi és irradiatios kezelése esetén, illetve gócbetegségnél, hogyha az implantátum gócnak minősül (12) (13). Megemlítendő indikáció még a fiziológiás csontfelszívódás. Ezekben az esetekben hosszú távon esztétikai, illetve stabilitási problémák léphetnek fel a csont fiziológiás leépülése miatt, ami szintén indikálhatja eltávolításukat (14).

Vizsgálatunk célja a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet elmúlt három évében történő implantátum-

eltávolítások összehasonlító értékelése és alapadatokat nyerése a témával kapcsolatban. Kutatásunk kiterjedt a vizsgált betegpopuláció életkori megoszlásának, a szexuális dimorfizmusának, az eltávolított implantátumok állcsontokon belüli elhelyezkedésének, az eltávolított implantátumok beültetése és kivétele között eltelt időtartamának, az eltávolított implantátumokon elhorgonyzott fogpótlások típusainak, illetve az eltávolított implantátumok esetében előforduló szövődmények értékelésére.

Anyag és módszer

A Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet elmúlt három évében 27 páciens (17 nő és 10 férfi) 46 db implantátuma került eltávolításra. Az eltávolított implantátumok 84,1%-át az Intézeten kívül ültették be. A vizsgálathoz szükséges adatokat a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben fellelhető röntgenképek, kórlapok, illetve a FOGÁSZ elnevezésű betegkezelő program segítségével gyűjtöttük. Az adatainkat excel táblázatban értékeltük.

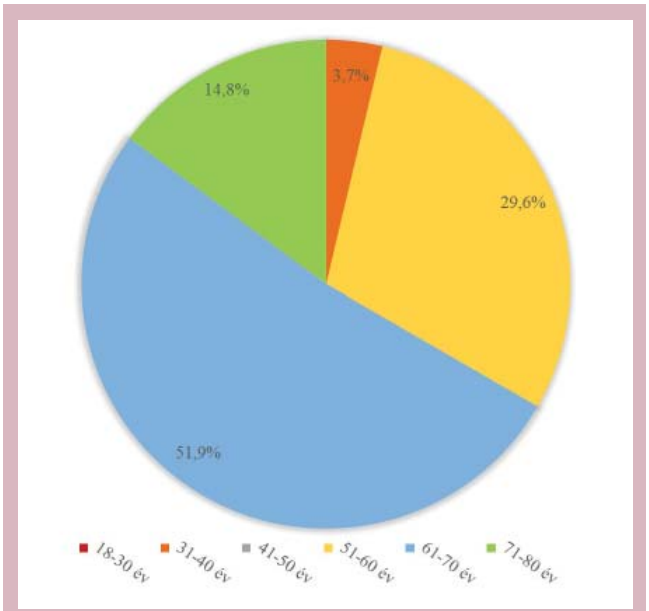
Eredmények

Életkor szerinti megoszlás

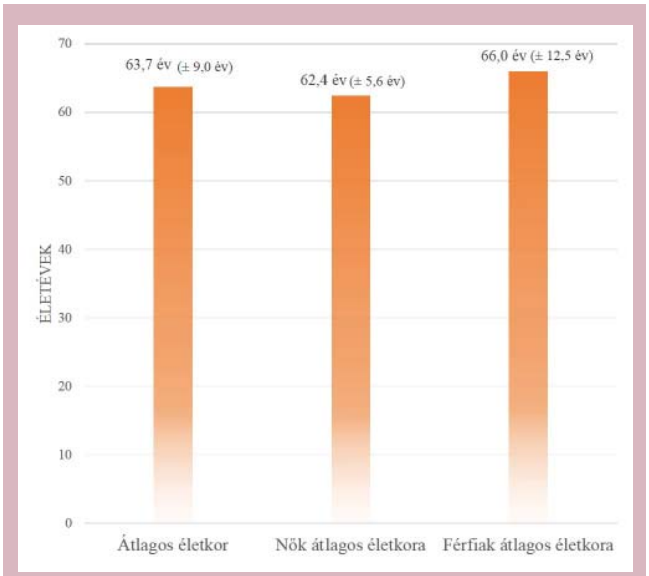
Betegcsoportunk átlagos életkora 63,7 év volt (± 9,0 év). Nem mutatkozott jelentős eltérés a nők és a férfiak átlagos életkora között. A nők átlagos életkora 62,4 évre (± 5,6 év), míg a férfiaké 66,0 évre (± 12,6 év) volt *(1. ábra)*. A vizsgált betegpopuláció 96,3%-a az implantátum kivételekor már betöltötte 50. életévét. A betegek 29,6%-a 51–60 év közötti, 51,9%-a 61–70 év közti, 14,8%-a 71–80 év közti és 3,7%-a 31–40 közötti korcsoportba volt sorolható *(2. ábra)*.

Az implantátumok állcsontokon belüli elhelyezkedése

Elemeztük pácienseink beültetett és eltávolított implantátumainak állcsontokon beüli megoszlását, figyelembe véve a lateralitást. A vizsgált betegcsoportnak, azaz



1. ábra: A páciensek átlagos életkora



2. ábra: A vizsgált betegcsoport életkor szerinti százalékos megoszlása

ANONIM CÉGSTRUKTÚRÁK
TELJES KÖRŰ MANAGEMENT
Σ
WWW.FAMILYOFFICE.HU

azoknak a betegeknek, akik implantátum-eltávolításon estek át, összesen 72 db implantátum került beültetésre, páciensenként átlagosan 2,6 db (± 1,8 db). A beültetett implantátumok százalékos megoszlása a bal oldalon 8,3% a maxilla front régiójában, 15,3% a maxilla premolaris régiójában és 4,2% a maxilla molaris régiójában, 8,3% a mandibula front régiójában, 9,7% a mandibula premolaris régiójában és 8,3% a mandibula molaris régiójában helyezkedett el. A beültetett implantátumok állcsontokon belüli százalékos megoszlása a jobb oldalon: 6,9% a maxilla front régiójában, 9,7% a maxilla premolaris tájékán, 2,8% a maxilla molaris területén, 9,7% a mandibula front régiójában, 6,9% a mandibula premolaris területén és 9,7% a mandibula molaris területén volt található *(3. ábra)*. A betegminta beültetett implantátumainak 63,9%-a került eltávolításra, ez összesen 46 db implantátumot tett ki. Páciensenként átlagosan 1,6 db (± 1,5 db) implantátum került kivételre. Bal oldalon 8,7% a maxilla front, 19,6% a maxilla premolaris, 2,2% a maxilla molaris, 4,3% a mandibula front, 15,2% a mandibula premolaris és 10,9% a mandibula molaris régiójában volt megtalálható. Jobb oldalt 10,9% maxilla front, 6,5% a maxilla premolaris, 2,2% a maxilla molaris, 8,7% a mandibula front, 4,3% a mandibula premolaris és 6,5% a mandibula molaris területén helyezkedett el *(4. ábra)*. Az eltávolított implantátumok egyenlő arányban fordultak elő a maxillában és a mandibulában.

Az implantátumok túlélésének ideje

Húsz betegnél állt rendelkezésünkre adat arról, hogy mennyi idő telt el az eltávolított implantátumok beültetése és kivétele között. A vizsgált betegpopulációnak 22,7%-a az osseointegratio befejezte előtt, az első fél évben vesztette el implantátumait. Ennek megoszlása: 9,1%-nak a műtét után azonnal, 13,6%-nak 0,5 év eltelével kellett eltávolítani implantátumait. A betegminta 9,1%-ának 1 év, 4,5%-ának 3 év, 4,5%-ának 4 év, 9,1%-ának 6 év, 4,5%-ának 7 év, 4,5%-ának 9 év, 18,2%-ának 10 év, 4,5%-ának 11 év és 4,5%-ának 11 év után került eltávolításra az implantátuma *(5. ábra)*. A pácienscsoport átlagosan 5,5 (± 4,4 év) évig viselte beültetett implantátumait.

Az eltávolított implantátumokon elhorgonyzott fogpótlások típusai

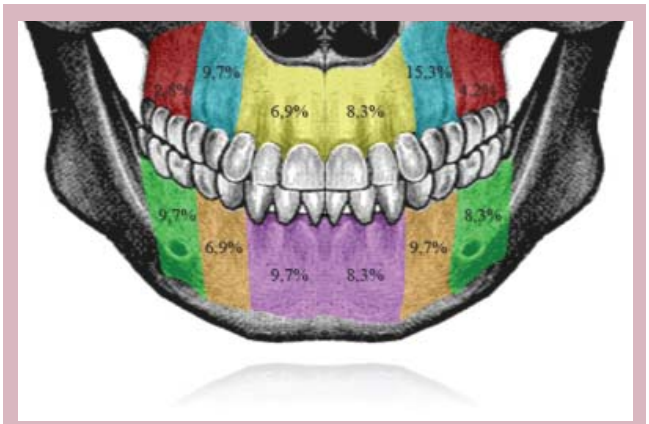
Vizsgálatunk kiterjedt az eltávolított implantátumokon elhorgonyzott fogpótlások típusainak megoszlására is. A páciensek 40,7%-ánál fordult elő implantátumon és természetes fogazaton egyszerre elhorgonyzott fix fogpótlás. 25,9%-uk implantátumon elhorgonyzott hidat, 18,5%-uk teljes lemezes fogpótlást, 11,1%-uk szóló koronát viselt, míg csupán a páciensek 3,7%-a rendelkezett all on four típusú fogpótlással *(6. ábra)*.

Az eltávolított implantátumok esetében előforduló szövődmények

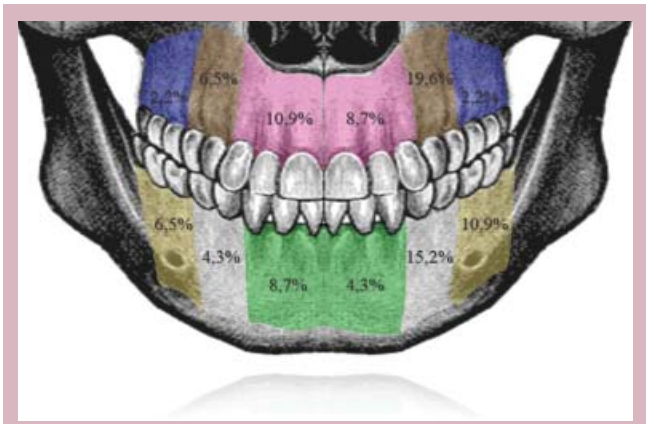
Az eltávolított implantátumok 71,7%-ánál fordult elő periimplantitis. A vizsgált betegcsoport 22,2%-a teljes foghiánnyal rendelkezett. A természetes fogazattal rendelkezők 47,6%-ánál volt jelen horizontális csontfelszívódás, míg 14,3%-uknál vertikális csontdefektus volt megfigyelhető fogaik körül. Az esetek 15,2%-ánál osseointegratio előtti gyulladásos folyamatot regisztráltunk. Csupán két esetben került malpositio miatt eltávolításra implantátum, ami az összes eltávolított implantátum 4,3%-át teszi ki. A 46 db eltávolított implantátum közül 2 esetben volt mechanikai indikációja az eltávolításnak *(7. ábra)*.

Megbeszélés

Valószínűsíthető, hogy az idősebb korosztályban gyakrabban előforduló implantátum-eltávolítások a kor-



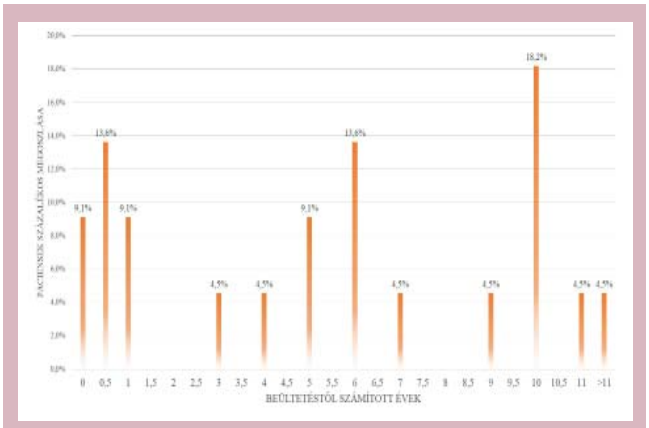
3. ábra: A beültetett implantátumok állcsontokon belüli százalékos megoszlása



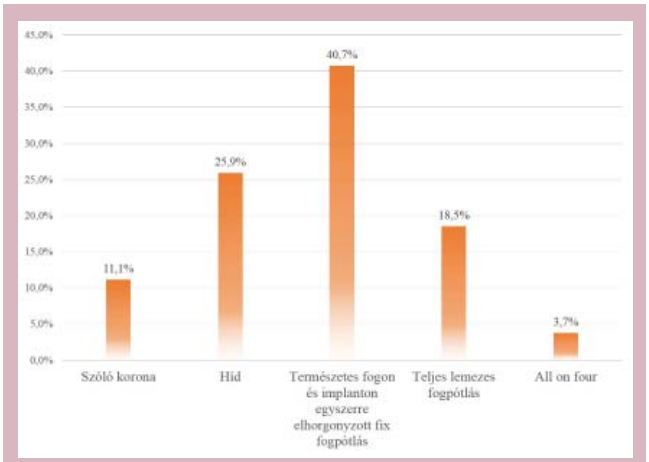
4. ábra: Az eltávolított implantátumok állcsontokon belüli százalékos megoszlása

osztályt érintő általános egészségi állapothoz társuló problémákkal és a korcsoportban gyakrabban előforduló foghiányokkal hozhatók összefüggésbe (3). Ötven év felett megnő a cardiovascularis megbetegedések prevalenciája (15), a kettes típusú cukorbetegség előfordulásának gyakorisága (16) és a daganatos megbetegedések incidenciája is (17). A cardiovascularis megbetegedések, a diabetes mellitus és a daganatos állapotok, illetve ezek kezelései is befolyásolhatják a szervezet fertőzésekkel szembeni ellenálló képességét és a szövetek megfelelő vérellátását, így hatással lehetnek az implantátumok túlélésére. Egy 2008-ban végzett felmérés szerint Magyarországon jelentősen emelkedik a foghiányok száma 45 év felett (18). A foghiányok előfordulásával párhuzamosan növekszik a fogpótlások száma (19). Mivel az implantációs fogpótlások egyre nagyobb teret hódítanak a mindennapi fogorvosi gyakorlatban, következtethetünk arra, hogy a hagyományos fogpótlásokkal együtt az implantátumokon elhorgonyzott fogpótlásoknak prevalenciája is növekszik az idősebb korosztályban. Ezek alapján levonhatjuk azt a következtetést, hogy az idősebb populációban a beültetett implantátumok nagyobb gyakorisága növelheti az 50 év felettieknél eltávolított implantátumok előfordulását.

Az eltávolított implantátumok elhelyezkedésével kapcsolatban megfigyelhetjük, hogy a beültetett és az eltávolított implantátumok állcsontokon belüli százalékos megoszlása hasonlóságot mutat az egyes régiókban. Az eltávolított implantátumok megoszlásánál jelentős különbséget láthatunk a jobb és a bal oldal között mind a maxilla premolaris, mind a mandibula premolaris és molaris régióiban. További vizsgálatok és az esetszám növelése szükséges a különböző oldali régióknál mért jelentős eltérés felderítésére. Okozhatja a differenciát akár az, hogy az átlagpopulációban nagyobb számban fordulnak elő jobbkezesek. Különböző DMF és OHI-S értékeket mértek a jobb-, illetve balkezes páciensek körében, ami azt mutatja, hogy befolyásolja a páciens oldalisága a szájüregi képletek tisztítását is, ezáltal az implantátumok körüli plakk-akkumulációra is hatással lehet (20). Ezen kívül gondolhatunk még arra, hogy a fogorvosok sem ugyanúgy férnek hozzá a jobb, illetve a bal oldali szájképletekhez, akár a kevésbé optimális hozzáférés is befolyásolhatja az implantáció sikerességét. A maxillában és a mandibulában egyenlő arányban fordultak elő az eltávolítások. Meg kell említenünk, hogy nagy létszámú mintán végzett kutatásoknál a beültetett implantátumok elhelyezkedésének arányai nem egyeznek az általunk észlelt megoszlásokkal (1). Több tanulmány is vizsgálja, hogy a két állcsont közötti szerkezeti különbségek hatnak-e az implantáció sikerességére (21)



5. ábra: Az eltávolított implantátumok gyakorisága a beültetés és kivétel között eltelt idő függvényében



6. ábra: A betegcsoport által viselt fogpótlások típusainak a megoszlása

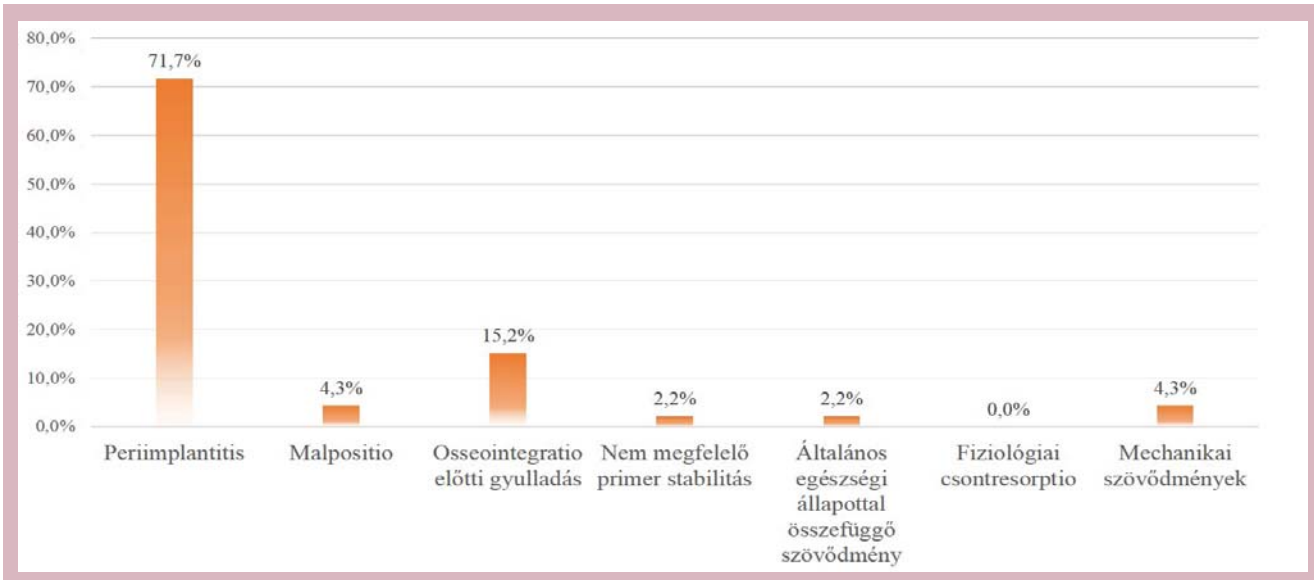
(22). Esetünkben nem tudunk arra következtetni, hogy a maxilla és a mandibula vérellátási és szerkezeti különbözőségei befolyásolnák-e az implantátumok túlélését, ezen következtetés megállapításához további vizsgálatok szükségesek. Továbbá érdemes vizsgálni a maxillán és a mandibulán lévő fogpótlások üresjárati terhelésénél fennálló erők hatásait a beültetett implantátumokra, hiszen ezek az erők jelentős eltérést mutatnak a két állcsonton.

Az eltávolított implantátumok beültetése és eltávolítása között eltelt időtartammal kapcsolatban megfigyelhetjük, hogy három maximumot találhatunk az időtengelyen. Az első tüske a beültetéstől számított első évben található. Ezekben az esetekben az implantátumokat a korai indikációk miatt távolították el. A második tüskét 5-6 év körül figyelhetjük meg. Ezekben az esetekben gyakori volt a nehezen tisztítható fogpótlás, illetve egy páciens kivételével mindenki természetes fogon és implantátumon elhorgonyzott fix fogpótlással rendelkezett. Feltételezzük, hogy a fogpótlás nem megfelelő tervezése és kivitelezése miatt

kialakuló periimplantitis növelte meg ebben a szakaszban gyakrabban előforduló implantátum-eltávolítások számát. Az utolsó spike az idő tengelyen 10 év körül jelentkezik. Ezeknél az eseteknél szinte minden típusú fogpótlás előfordul. Valószínűsíthető, hogy a periimplantitis kialakulásában szerepet játszó alacsony rizikójó etiológiai tényezők additív hatásai 10 év alatt érhetnek el olyan mértékű gyulladást és csontfelszívódást, ami az implantátum eltávolítását indikálja.

Az implantátum-eltávolításon átesett betegpopulációnál a leggyakoribb fogpótlástípus az implantátumon és természetes fogazaton egyszerre elhorgonyzott fix fogpótlás volt. A fogpótlás tervezésekor figyelembe kell vennünk a természetes fogazat, az implantátumok és a rajtuk elhorgonyzott fogpótlások biomechanikai tulajdonságait. A természetes fogazat rugalmas kapcsolatot létesít a csontszövettel a periodontalis ligamentumok által, így a fogakon elhorgonyzott fix pótlások mikromozgással rendelkezhetnek. Az implantátumok merev, ankilotikus kapcsolattal rögzülnek a csontszövethez, hiszen nincsenek jelen periodontalis ligamentumok az implantátum és csont között. Az implantátumon elhorgonyzott pótlások esetében nem, vagy csak igen kismértékű mikromozgás tapasztalható (23). Amennyiben a két különböző típusú elhorgonyzást egy merev kapcsolattal összekötjük, a természetes fogaknál létrejövő mikromozgások erői áttevőnek az implantátumokra is. A mikromozgásokból származó erők idővel meggyengíthetik az implantátum-csont kapcsolatot, segítve a kórokozók bejutását és megtapadását az implantátum körül, ezzel elősegítve a periimplantitis kialakulását (24) (25). A második leggyakoribb fogpótlástípus az implantátumon elhorgonyzott híd volt. Sok esetben volt megfigyelhető a balkonos, nehezen tisztítható pótlások jelenléte. Ezekben az esetekben feltételezhető a dentális plakk fokozott felhalmozódása. Több, nagy esetszámú kutatás alátámasztja, hogy a nem megfelelő szájhigiénia elősegíti a periimplantális gyulladás kialakulását, ezzel hozzájárulva az implantátum elvesztéséhez (9) (26).

Az eltávolított implantátumok majdnem háromnegyedénél volt jelen periimplantitis. A magas előfordulási arány mutatja, hogy a periimplantalis gyulladás az egyik legfontosabb faktora az implantátumok elvesztésének. Az implantátum körüli gyulladás több okból jöhet létre. Bizonyos etiológiai tényezők jelenléte elősegíti a kórkép kialakulását, mint például a nem megfelelő szájhigiénia, a dohányzás, az implantátum nem megfelelő terhelése, különböző szisztémás betegségek és a nem megfelelően tervezett és kivitelezett fogpótlások készítése. Mindenképpen törekednünk kell a periimplantitis megelőzésére (27). A parodontitisben szenvedő betegek körében hatszor nagyobb a periimplantitis kialakulásának az incidenciája (28). Egy másik kutatás arra világít rá, hogy a periimplantitis és a parodontitis esetében előforduló baktériumtörzsek nagy mértékben azonosak egymással (29). A Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet elmúlt három évében foggal rendelkező és implantátum-eltávolításon átesett betegek 47,6%-ánál jelen lévő horizontális csontfelszívódás megerősíti azt a feltevést, miszerint összefüggés van a parodontális status és az implantátumok túlélése között. Az eltávolított implantátumok 15,2%-át az osseointegratiót megelőző gyulladásos reakciók következtében távolították el. Befolyásolhatta a gyógyulási folyamatot a sebek tisztíthatósága, az implantátum gyógyulásának zavartalansága, a nem megfelelő sebellátás miatt kialakult dehistentia és a nem kielégítő szájhigiénia (30).



7. ábra: Az eltávolított implantátumok esetében előforduló szövődmények előfordulása

Következtetések

Vizsgálati eredményeink alapján levontuk következtetéseinket:

- A fogon és implantátumon egyszerre elhorgonyzott fix fogpótlás tervezését kerüljük, hiszen biomechanikai szempontból a természetes fogon és implantátumon való elhorgonyzás eltérő módon viselkedik a csontszövetben.
- Az implantátumon elhorgonyzott hidak esetében törekedjünk a megfelelően tisztítható fogpótlás átadására, illetve a páciens megfelelő egyéni szájhigiéniás szokásainak kialakítására.
- A periimplantitis megelőzése kulcsfontosságú tényező az implantációk sikerességénél. Minden esetben igyekezzünk minimalizálni a kórkép kialakulását elősegítő faktorok jelenlétét. A páciens megfelelő szájhigiéniája alapvető fontosságú a gyulladás prevenciójában, de csökkenthetjük a kialakulás esélyét rendszeres kontrollvizsgálatok elrendelésével is.
- Az implantátum csontosodása szempontjából esszenciális faktor az gyulladásmentes gyógyulás. Az általunk legjobban kontrollálható sebgyógyulási technikát válasszuk pácienseinknek, hiszen ezzel csökkenthetjük legjobban a gyulladásos folyamatok progresszióját.

Irodalom

1. Romeo, Eugenio, és mtsai. Long-term Survival and Success of Oral Implants in the Treatment of Full and Partial Arches: A 7-year Prospective Study with the ITI Dental Implant System. [Online] 2004. http://medlib.yu.ac.kr/eur_j_oph/ijom/IJOMI/ijomi_19_247.pdf.
2. Grisar K, Sinha D, Schoenaers J, Dormaar T, Politis C. [Online] 2017. 02 17. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28212455.
3. Machtei, EE. What do we do after an implant fails? A review of treatment alternatives for failed implants. [Online] 2013. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23820700.
4. Iványi, D és Kivovics, P. A fogászati implantátumok eltávolításának lehetséges okai és módszerei. 2017., old.: 86.
5. Alhassani, Ahmed Ali és AlGhamdi, Ali Saad Thafeed. Inferior Alveolar Nerve Injury in Implant Dentistry: Diagnosis, Causes, Prevention, and Management. [Online] 2010. http://www.joionline.org/doi/abs/10.1563/aaid-joi-d-09-00059?code=aaid-premdev.
6. Kahraman, S, és mtsai. Clinical study on the insertion torque and wireless resonance frequency analysis in the assessment of torque capacity and stability of self-tapping dental implants. [Online] 2009. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2842.2009.01990.x/abstract.
7. Divinyi, T. *Orális Implantológia.* Budapest : Semmelweis Kiadó, 2007.
8. Scharf, DR és Tarnow, DP. The Swedish system of osseointegrated implants: problems and complications encountered during a 4-year trial period. [Online] 1993. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8277403.
9. Mombelli, A, és mtsai. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. *Oral Microbiol Immunol.* 1987. 2, old.: 145–151.
10. Klinge, B és Meyle, J. Peri-implant tissue destruction. The Third EAO Consensus Conference 2012. *Clin Oral Implants Res.* 2012.
11. Salvi, GE és Brägger, U. Mechanical and technical risks in implant therapy. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.* 2009., old.: 69-85.
12. Kaan, C, és mtsai. Implant survival in mandibles of irradiated oral cancer patients. [Online] 2006. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0501.2005.01160.x/full.
13. Jody, S, Strateman, Harrison Scott és Redding, Spencer W. Dental implants for patients who have had radiation treatment for head and neck cancer. [Online] 2003. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1754-4505.2003.tb00316.x/full.
14. Alshehri, Mohammed A. *The maintenance od crestal bone around dental implants.* 2011.
15. Széles, Gy, és mtsai. Kardiovaszkuláris betegségek morbiditási viszonyai Magyarországon. [Online] 2002. http://www.publichealth.hu/nepc.php?mt=1&tmid=1&mmid=2&smid=17&mlink=58.
16. Jermendy, György, és mtsai. A diabetes mellitus kórismézése, a cukorbetegek kezelése és gondozása a felnőttkorban. [Online] 2014. http://www.emot.hu/dokumentumok/szakmai_ajanlasok/MagyarDiabetesTarsasag_szakmai_iranyelv_2014.pdf.
17. Tompa, Anna. A daganatos betegségek előfordulása, a hazai és a nemzetközi helyzet ismertetése. [Online] 2011. http://www.matud.iif.hu/2011/11/06.htm.
18. Madléna M, Hermann P, Jáhn M and Fejérdy P. Caries prevalence and tooth loss in Hungarian adult population: results of a national survey. [Online] 2008. http://semmelweis.hu/propedeutika/files/2012/12/Magyarorsz%C3%A1g-az-or%C3%A1lis-epidemiol%C3%B3giai-vizsg%C3%A1latok-t%C3%BCkr%C3%A9ben-2009pdf.pdf.
19. Fábián, T, Fejérdy, P és Somogyi, E. Magyarország felnőtt lakossága fogazatának értékelése a fogpótlás szempontjából. *Fogorvosi Szemle.* 1998., old.: 91, 383-389.
20. Çakur, B, és mtsai. The effect of right or left handedness on caries experience and oral hygiene. 2011.
21. Chanavaz, M. Anatomy and histophysiology of the periosteum: quantification of the periosteal blood supply to the adjacent bone with 85Sr and gamma spectrometry. 1995.
22. Tolstunov, Len. Implant zones of the jaws: implant location and related success rate. *Journal of Oral Implantology.* 2007., 211-220.
23. Skalak, R. Biomedical Considerations in Osseointegrated Prostheses. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2006., 46 (6), 843-848.
24. Winter, W, Klein, D és Karl, M. Micromotion of Dental Implants: Basic Mechanical Considerations. *Journal of Medical Engineering.* 2013.
25. Charalampakis, G, és mtsai. Clinical and microbiological characteristics of peri-implantitis cases: a retrospective multicentre study. 2012., 23:1045–1054.
26. Ericsson, I, és mtsai. Different types of inflammatory reactions in peri-implant soft tissues. 1995.
27. Heitz-Mayfield, LJ. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. 2008., 292-304.
28. Zitzmann, NU, Walter, C és Berglundh, T. Ätiologie, Diagnostik und Therapie der Periimplantitis – eine Übersicht. 2006., 61:642–649.
29. Rams, TE, Degener, JE és van Winkelhoff, AJ. Antibiotic resistance in human peri-implantitis microbiota. 2013., 25:82–90.
30. A.M. Salonen, M, és mtsai. Failures in the Osseointegration of Endosseous. 1993.

Szemléltető eszközök szerepe a fogorvosképzésben

Az Árkövy Klinikától napjainkig

Dr. Kóbor András
Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika, Budapest

A különböző oktatástechnikai eszközök kiemelt szerepet játszanak a tanulási folyamatokban. Az oktatásban – a könyvek kivételével – rendszerszinten a 18. századtól fordulnak elő, de korai megjelenésük már ezt megelőzően is megfigyelhető volt a római kori, majd később az arab hódítások idejének oktatási életében.

A központilag szervezett, a szélesebb rétegeket is érintő oktatási rendszer első formájával a Nagy Károly (742–814) vezette Frank Birodalomban találkozhatunk, ahol a kolostori és káptalani oktatás mellett már megjelent a plébániai iskolák rendszere is. Ez utóbbiak az olvasást és az egyházi énekek elsajátítását tették lehetővé. Középszinten a „hét szabad művészetet", a grammatikát, a retorikát, a dialektikát, az aritmetikát, az asztronómiát, geometriát és a muzsikát tanították. Felsőbb szinten orvosi ismereteket, történelmet, mechanikát, bölcseletet, teológiát és jogi ismereteket sajátíthattak el a tanulók (studium generale). Az oktatás módszere a felolvasás volt, az írástanulás esetében pedig a diktálás. Az írásoktatás kapcsán a betűk szemléltetésének eszközéül a régi, még kézzel írt kódexek, egyházi iratok szolgáltak. A jobbágyság „oktatása", mely az imák és az egyházi énekek elsajátítását jelentette, a vasárnapi templomi istentiszteletek kapcsán valósult meg, melyen a jobbágyok kötelesek voltak megjelenni (lásd I. István rendeletei). A skolasztikus egyházi oktatás monopóliuma egészen a 11-12. századig állt fenn, amikor is a kereskedelem és az ipar koncentrációját követően elszaporodtak a városok, s a kialakuló polgárság az úgynevezett városi iskolákban sajátíthatta el a betűvetés és a számolás legalapvetőbb ismereteit *(1. ábra)*.

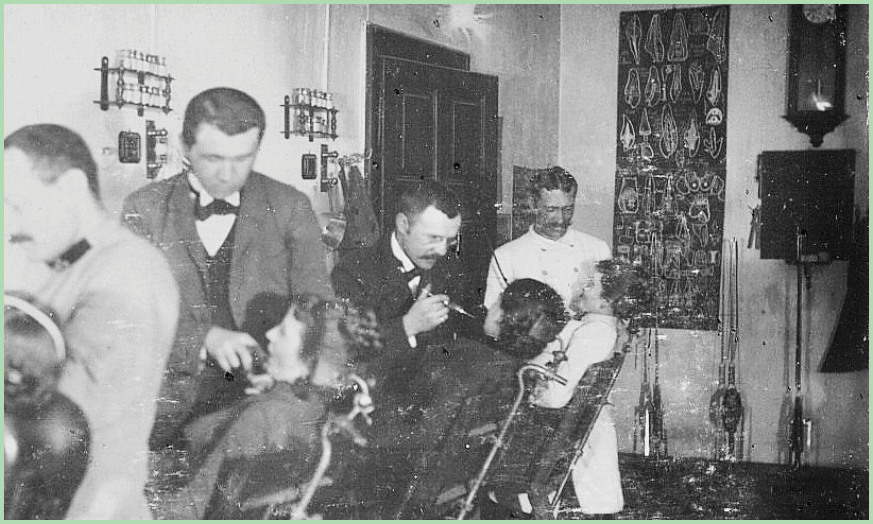


1. ábra: Schola Medica Salernitana. Miniatura Avicenna el-Kánun fi Tib (az orvoslás törvénye) c. művéből 11. század.

Az egyházi oktatás skolasztikus módszerein a reneszánsz ütött léket, ami nem elsősorban a módszerek, mint inkább a szemlélet változását jelentette. Az egyetemi orvosképzésben (Schola Medica Salernitana, 11. század.) az egyes iskolák rendje (ordo studendi) már előírta az úgynevezett olvasási kánont, azaz az elolvasandó, a vizsgákon megkövetelt könyvek, illetve az azokhoz kapcsolódó kommentárok gyűjteményét. E feladat teljesítése azonban csakis a nagyobb példányszámú könyvnyomtatás révén vált lehetségessé (az első, nyomtatásban megjelent fogorvosi könyv: „Zene arzney" Lipcse, 1530.).

Az orvosképzés kezdetekor – az úgynevezett kolostori medicina (Monte Cassino 526) korában – az általános szemléltetés eszközeként szolgáló könyvek, valamint a speciális szemléltetést szolgáló előadások mellett a valóságos tárgyak bemutatására is sor került. Ez leggyakrabban a botanikus kertekben termesztett növények ismertetésében, bemutatásában nyilvánult meg. Az egyházi iskolák





2–3. ábra: Szemléltető eszközök az Egyetemi Fogászati Intézet előadójában és kezelőjében Árkövy József fotóalbumából 1890

anatómia-, sebészi tanításában a szemléltetés az 1163-ban, a tours-i, majd 1215-ben a lateráni zsinaton tett, az egyházi személyek által végzett boncolást tiltó pápai rendelkezések következtében kimaradt. (Ugyanakkor a világi oktatók által végzett boncolás a salernói egyetemen 1231-től, a velencei egyetemen 1308-tól, a bolognai egyetemen 1316-tól, míg a nápolyi egyetemen 1365-től rendszeressé vált, előbb halálraítéltek, később a természetes úton elhalálozottak boncolása révén.) Ezen tiltással is magyarázható, hogy ezen a szakterületen sokáig *Galenos* téves anatómiai megállapításai voltak az egyeduralkodók.

A szemléltető eszközök rohamos elterjedése a 19. század utolsó harmadában kezdődött, párhuzamosan a technika fejlődésével. 1860-ban megjelent az episzkóp, 1879-ben a fonográf, 1910-ben a vetítőgép, 1928-ban a lemezjátszó, 1970-ben a televízió, majd 1980-tól a számítógép. Magyar vonatkozásban megemlíthetjük, hogy a hazai fényképezés területén úttörő szerepet töltött be *dr. Vajna Vilmos,* a Stomatológai Klinika tanára, aki már az 1896-os millenniumi ünnepségeken díjat nyert fotósorozatával, illetve *Erdélyi Mór* fotóművész, aki 1908-ban megalapította az Uránia Szemléltető Taneszközök Gyárát, ahol többek közt diapozitívokat, fényképező- és vetítőgépeket gyártottak.

A magyarországi fogorvosképzés a 19. század közepétől indult a Budapesti királyi Tudományegyetemen, *Nedelkó Demeter* és *Barna Ignác* munkásságával. Ebből a korból a szemléltető eszközök vonatkozásában – Barna „Fogászat” című művétől (1871) eltekintve – semmiféle információnk sem maradt. A modern fogorvosképzés első iskolájának tekinthető, *Árkövy József* vezette Egyetemi Fogászati Intézetben rendelkezésre álló szemléltető eszközök Árkövy fotóalbumának köszönhetően már ismertek. A szemléltető eszközök között megtalálhatók voltak mind a valóságos tárgyak – például állatkoponyák –, mind a szimbólumok, falitáblák formájában. A fogak anatómiáját és betegségeit ábrázoló rajzos táblákat az előadóteremben és a kezelő helyiségben is kifüggesztették *(1-2. ábra).* A kor másik híres fogorvosáról, *Iszlai Józsefről* tudjuk, hogy számottevő koponyagyűjteménnyel rendelkezett, melyeken az egyes harapási anomáliákat demonstrálta. Halála után a gyűjtemény a Pázmány Péter Tudományegyetem Anatómia Intézetéhez került *(2-3. ábra).*



4. ábra: Molnár professzor bemutatót tart a hallgatóknak (1958 körül)

A 2. ábra az Egyetemi Fogászati Intézet előadótermében készült fotót mutatja, ahol a szekrény tetején állatkoponyákat figyelhetünk meg, a szekrénynek támasztva pedig a fogak anatómiáját megjelenítő falitáblákat. A koponyák közt található növényevő (orrszarvú), illetve ragadozó (krokodil).

Az állatkoponyák felhasználása szemléltető eszközként egészen az 1960-as évekig megmaradt, amint ezt a *Molnár* professzorról és hallgatóiról készült fotó is demonstrálja *(4. ábra).* Sajnos a gyűjtemény sorsa ismeretlen.







5–7. ábra: Árkövy-féle fakoponyák







8–10. ábra: Fém fogív, műanyag koronák (restaurálás előtt és után)





11–12. ábra: Platina kramponos (szegecses) leplezés

A „koponyák” közt kiemelt érdeklődésre tarthatnak számot az 1909-ben megnyitott Stomatológiai Klinika fából faragott emberi állcsontjai. Az alsó és a felső állcsontokról két méretben gyártott kézi fafaragványok nagy valószínűséggel Árkövy megrendelésére készültek, alkotójuk azonban ismeretlen. A fogak az állcsontokból kiemelhetők, gyökerüket anatomikusan faragták *(5-7. ábra)*.

A szemléltető eszközök egy másik jelentős csoportját képezik azok a készítmények, melyeket a fogorvosok-fogtechnikusok állítottak elő, s amelyek az egyes fogpótlások bemutatását szolgálták. Méretükből adódóan valószínűleg tantermi előadások demonstrációs eszközei lehettek. Ezek közül kiemelkedik az a rézből öntött fogív, melynek előkészített fogcsonkjain többségében műanyag (akrilát) jacket (köpeny) koronák, illetve egy fém borítókorona található. A szemfogak helyén úgynevezett részleges koronák (3/4) készültek *(8-10. ábra)*. Ebben az időszakban még ismeretlen a fémkerámiai eljárás, ezért az esztétikum megőrzése érdekében a fogak vesztibuláris felszínét nem csiszolták le, meghagyva a természetes fogzománcot. A szemléltető eszköz készítésének idejét nem tudjuk, de anyagát (akrilát) tekintve valószínűsíthető, hogy a második világháború után készülhetett, hiszen Magyarországon a metakrilsavas-metilészter alapú anyagok (például Paladon) csak 1944 után jelentek meg. A *11-12. ábrákon* a fémváz vesztibuláris felszínének esztétikus leplezését bemutató, úgynevezett kramponos héjtechnika látható, amelynél a porcelánból készült egyedi héjat szegecsekkel rögzítették a fém öntvényhez.

Az önálló fogorvosképzés megindulásakor is számos szemléltető eszköz készült az egyetemen. Ezek anyaga egyrészt gipsz, másrészt fém, illetve a későbbiekben akrilát. Az első csoportban a fogkoronák anatómiáját szemléltető nagy gipszfogak, míg a második csoportban az inlay-készítés kapcsán kialakítandó kavitás formákat bemutató készítmények láthatók *(13-17. ábra)*.



13–15. ábra: Gipsz és fém (alumínium, réz) szemléltető eszközök





16–17. ábra: Inlay formák (réz) és hajlított drótkapcsok



18–19. ábra: Különféle csúsztató formák

A különböző kiterjedésű inlay-k mellett említést érdemelnek azok a gipsz fogakra készült hajlított drótkapcsok, melyek a mintára öntött fémlemezek megjelenéséig a kivehető fogsorok rögzítését szolgálták *(16-17. ábra)*.
A részleges lemezes fogpótlások elhorgonyzási eszközeiről *Bonyhárd Béla, Varga István* és *Molnár László* külön könyvben értekezett az 1930-as években.
Szintén a részleges lemezes fogpótlások elhorgonyzását szolgáló úgynevezett finommechanikai rögzítő eszközök (csúsztatók) bemutatását jelentik azok a szemléltető eszközök, melyek 1:100 méretarányosan készültek el. A különböző formájú patrix/matrix rendszerek magukon viselik feltalálójuk nevét is *(18-21. ábra)*.

Az öntött betétek kavitásainak kialakítását, illetve a belejük készítendő inlay formáját mutatja az a sorozat, mely már műanyagból készült *(20-21. ábra)*. A fogak előkészítése az akkor elfogadott *Black-elvek* alapján történt, azaz a széli záródás vonala az úgynevezett öntisztuló felületekig terjedt, szemben a mai minimál invazív szemlélettel. Az akrilát betétek színéből következtethetünk az inlay-k anyagára, mely abban a korban egyértelműen az arany volt. A vesztibuláris felszínükön átlátszó (clear) akrilátból készült alsó és felső fogív az egyes fogak gyökérrendszerét, illetve a pulpaviszonyokat volt hivatva bemutatni. Hasonló célt szolgált a gipszből készült fogmetszet is *(22-24. ábra)*.
A szemléltető eszközök készítőiről nincsenek információink, valószínűleg a fogtechnikai laboratórium munkatársai voltak. Ugyan nem az oktatást szolgálta elsősorban, de bemutatásra került *Kovács D. Géza* címzetes egyetemi tanár által készített, az 1957-ben Rómában megrendezett FDI kongresszuson kiállított, a fogváltás folyamatát bemutató alsó állcsont, a tej-, illetve maradó fogakkal. Ez a kongresszus volt az első, amelyen az újonnan megalakult Fogorvostudományi Kar tíz képviselője, *Balogh Károly* dékán vezetésével nemzetközi fórumon mutatkozhatott be. Sajnos a készítmény sok hányattatásnak volt kitéve, ezért kissé hiányos *(25-26. ábra)*.
Ismert annak a bemutató eszköznek a készítője is, amelylyel a fogatlan alsó és felső állcsont egymáshoz viszonyított helyzetének a meghatározásakor elkövethető hibákat demonstrálhatjuk. A Christenzen-jelenségek egyszerű demonstrációs eszközét *Csoma Mihály* egyetemi adjunktus készítette *(27-28. ábra)*.
Az új típusú fogorvosképzés technikai hátterének lassú, fokozatos fejlődése lehetővé tette az új oktatástechnikai eszközök bevezetését. Ezek közül a Semmelweis Egye-





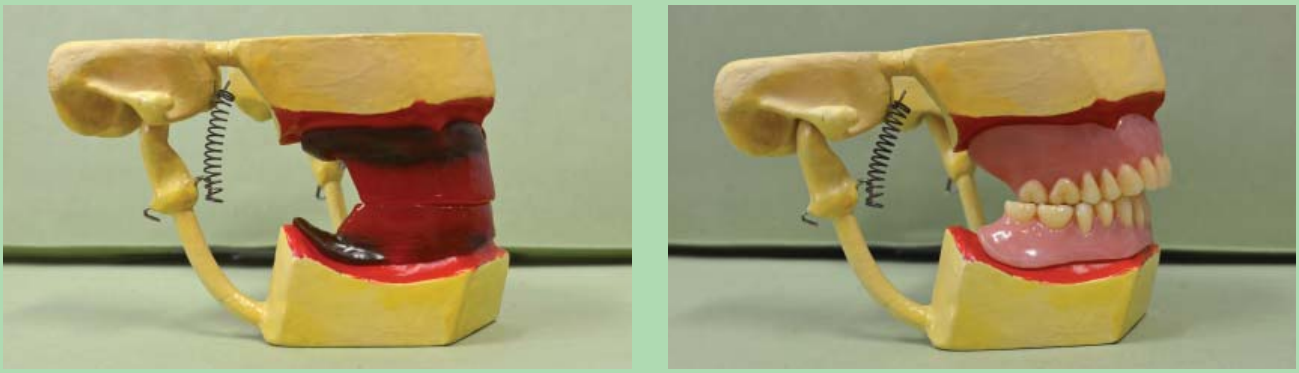
20–21. ábra: Black elvei alapján előkészített fogak a beléjük készült betétekkel



22–24. ábra: Akrilát fogívek, gipsz fogmetszet



25–26. ábra: Kovács D. Géza készítménye



27–28. ábra: Christensen-jelenség demonstrálása

temen az audio-vizuális eszközök terjedtek el. Először a Szájsebészeti Klinika előadótermében szereltek fel zártláncú televíziós hálózatot, amely lehetővé tette a műtétek közvetítését. Hasonló, bár méreteiben jelentősen kisebb rendszert telepítettek az Odontotechnológiai Tanlaboratóriumba is, ennek segítségével a protetikai betegellátást tudták egyenes adásban közvetíteni a gyakorlóterembe. Az anyagi lehetőségek fejlődésével mód nyílt videomagnók beszerzésére is, s ezzel megindult az oktatási célú filmek készítése. A saját készítésű filmek mellett a piacról is beszerezték az egyes fogpótlások készítésével és a szájsebészeti beavatkozásokkal kapcsolatos filmeket.

A mai tantermi előadások elengedhetetlen feltétele a számítógépes háttér, a power pointok, a mozgóképek vetítése. A valóságos tárgyú szemléltető eszközök ezáltal teljesen kiszorultak az előadótermekből, s a gyakorlati oktatás keretein belül is jelentősen csökkent a szerepük. A könyvek helyét – legalábbis részben – átvették az e-bookok, illetve az internet adta egyéb lehetőségek. A fogászati CAD/CAM technológiák kapcsán a tervezés folyamatában megjelentek a 3D programok, így ezek az oktatásban is egyre nagyobb szerephez jutnak. A jövő egyértelműen a digitális oktatási szemléltető eszközöké.

A készítmények restaurálásáért köszönet illeti Zelles Magdolna és Bartók Mária fogtechnikusokat, a fotók elkészítéséért dr. Vecsei Bálint egyetemi tanársegédet.

A többletfinanszírozás elmaradásáról

Címzett: Dr. Gazsó Balázs
helyettes államtitkár úr részére
Emberi Erőforrások Minisztériuma
Jogi Főosztály
Egészségpolitikai és egyházi Jogi Osztály

Tisztelt Helyettes Államtitkár Úr!

Alulírott Prof. Dr. Hermann Péter, mint a Magyar Orvosi Kamara Fogorvosok Területi Szervezete elnöke, ismételten tiltakozásomat fejezem ki az egész fogorvos-társadalom nevében a 2017. június hó 20. napján elektronikus formában megküldött jogszabálytervezetben ismételten megnyilvánuló, fogorvosokat ért negatív diszkrimináció miatt. Teljesen érthetetlen, hogy az egészségügyi alapellátásban ugyanolyan szerepet vállaló fogorvosok – szemben a háziorvosokkal, házi gyermekorvosokkal – újra és újra kimaradnak az alapellátásnak nyújtott támogatásokból.

Az előterjesztés szerint az alapellátás finanszírozására szétosztandó 7 874 2 millió forintból ismételten nem részesülnek a fogászati alapellátást nyújtó egészségügyi szolgáltatók, tehát az *alapellátást végző fogorvos-társadalom továbbra is kimarad a többletfinanszírozásból.* Az előterjesztésben szereplő átcsoportosítás V. pontjában részletezett, további 130 000 Ft/hó összegű háziorvosi „rezsitámogatás" tekintetben ugyanis ismételten teljesen figyelmen kívül maradtak a szintén alapellátást végző és ugyanolyan rezsiköltséggel üzemelő fogorvosok.

Magyarország *Alaptörvényének XV. Cikkelye (1) bekezdése* értelmében a törvény előtt mindenki egyenlő. Az Alapörvény tehát tiltja az igazolható ok nélkül történő megkülönböztetést. Az Alaptörvény XV. cikk (2) bekezdése értelmében Magyarország az alapvető jogokat mindenkinek bármely megkülönböztetés, nevezetesen faj, szín, nem, fogyatékosság, nyelv, vallás, politikai vagy más vélemény, nemzeti vagy társadalmi származás, vagyoni, születési vagy egyéb helyzet szerinti különbségtétel nélkül biztosítja. Az Alkotmánybíróság gyakorlatában már igen hamar kiterjesztette a hátrányos megkülönböztetés tilalmát a jogrendszer egészére, ideértve azokat a jogokat is, amelyek nem tartoznak az emberi jogok körébe. Mindezt megerősítette az *Alkotmánybíróság a 42/2012. (XII. 20.) AB határozatában,* amelyben a korábbi gyakorlatára építve kiemelte, hogy az egyenlőséggel kapcsolatos gyakorlata szerint az azonos szabályozási koncepción belül adott, *homogén csoportra nézve eltérő szabályozás a diszkrimináció tilalmába ütközik,* kivéve, ha az eltérésnek ésszerű, kellő súlyú alkotmányos indoka van, azaz nem önkényes. Alaptörvény-ellenes diszkriminációról van szó továbbá, ha valamely jogalanyt vagy azok csoportját más, azonos helyzetben lévő jogalannyal vagy csoporttal történt összehasonlításban kezelnek hátrányosabb módon. *A jogegyenlőség követelménye* azt jelenti, hogy az állam, mint közhatalom – mint jogalkotó és jogalkalmazó – a jogok és kötelezettségek megállapítása során *köteles az azonos helyzetben levő jogalanyokat indokolatlan megkülönböztetés nélkül, egyenlőkként kezelni.*[1] *Az alapellátásban dolgozó háziorvosok, házi gyermekorvosok, illetve az ő személyes részvételükkel dolgozó egészségügyi szolgáltatók csoportjától minden ésszerű ok nélkül, önkényesen különbözteti meg a Kormány a fogászati alapellátásban dolgozó orvosokat, illetve a fogorvosi alapellátást nyújtó szolgáltatókat.*

Az előterjesztés szerint a háziorvosi szolgálatok 2017. évi havi 130 ezer forint összegű rezsitámogatásához 2017. évben, 7 hónapra vonatkozóan összesen 5 800 millió forint összegű forrás biztosítása szükséges, mely összeg másik 2 jogcímről átcsoportosításra került a Háziorvosi, háziorvosi ügyeleti ellátásra.

A Magyarország 2017. évi központi költségvetéséről szóló 2016. évi XC. törvény (a továbbiakban: Kvtv.) 1. sz. mellékletének LXXII. fejezete, azaz az Egészségbiztosítási Alap fejezet az 1. jogcím csoporton belüli Gyógyító-megelőző ellátások között külön-külön nevesíti a Háziorvosi, háziorvosi ügyeleti ellátást és a Fogászati ellátást.

Több jogszabály is egyértelműen rendelkezik arról, hogy a fogorvosi ellátás *része* az egészségügyi alapellátásnak.[2] *A fogászati alapellátást nyújtó egészségügyi szolgáltatók finanszírozása mégis messze elmarad az egészségügyi alapellátást nyújtó háziorvosi, illetve házi gyermekorvosi egészségügyi szolgáltatók pénzügyi dotációjától* annak ellenére, hogy a jogszabályban előírt szakmai minimumfeltételek és a folyamatosan felhasználásra

[1] 30/1997. (IV. 29.) AB határozat, ABH 1997, 130.

[2] Lásd részletesebben az egészségügyi alapellátásról szóló 2015. évi CXXIII. törvény 3. § bb) pontja, 5. § (1) b) pontja, 8.§ (5) bek., az önálló orvosi tevékenységről szóló 2000. évi II. törvény 1. § (2) bek. a) pont.

kerülő anyagok költségvonzata egy fogorvosi praxisnál hatványozottabban nagyobbak, mint egy háziorvosi körzetnél. A fogászati alapellátásért felelősséggel tartozó települési önkormányzatok szinte egytől-egyig kizárólag a fogorvosi egészségügyi szolgáltatók feladatává teszik már a tárgyi eszközök teljes biztosítását, fenntartását, javítását és pótlását, ami rendkívül nagy anyagi terhet jelent a praxisoknak. A jelenlegi finanszírozás összegéből sokszor *még a garantált bérminimumot sem tudják a praxisok kigazdálkodni, nemhogy a folyamatosan emelkedő rezsiköltségeket.* A praxis működéséhez szükséges felszerelés megvásárlása és rendeltetésszerű használatra alkalmas állapotban tartása pedig a jelenlegi finanszírozási összegből már csak illúzió.

Mindezek értelmében kérjük a fogorvosok számára *hátrányos finanszírozási átcsoportosítás azonnali korrigálását* oly módon, hogy az előterjesztésben hivatkozott LXXII. Egészségbiztosítási Alap fejezet, 1. jogcím csoport számú Gyógyító-megelőző ellátásokon belüli „Háziorvosi", illetve „Háziorvosi ügyeleti" ellátás mellett, a 3. sorban szereplő *„Fogászati ellátás" is részesüljön finanszírozásban,* mégpedig a háziorvosok számára biztosított *130 000 Ft/hó rezsitámogatásnak megfelelő mértékben.*

Az egyenlő arányú rezsitámogatás biztosítása mellett kérjük, hogy az előterjesztés 17. oldalán szereplő 2. sz. melléklet

- 1.§- a szerinti, a *kiegészülő 76/O.§ szövegét szíveskedjenek akként módosítani*, hogy a területi ellátási kötelezettségű *háziorvosi szolgálatok megnevezése mellett szerepeljen a* területi ellátási kötelezettséget vállaló *fogorvosi szolgálatok megjelölése is.*
- 3.§- a szerinti, *14.§ szövegét szíveskedjenek akként módosítani,* hogy a területi ellátási kötelezettségű *háziorvosi szolgálatok megnevezése mellett szerepeljen a* területi ellátási kötelezettséget vállaló *fogorvosi szolgálatok megjelölése is,* a továbbá a megváltozott 390 000 Ft összeg mindkét célcsoportra vonatkozzon.
- 2. §-ban jelzett a 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet *5. sz. mellékletének változását* szíveskedjenek átdogozni a *3. sorban szereplő Fogászati ellátás előirányzott összegének növelésével.*

Abban a reményben, hogy a fent részletezett helytelen, diszkriminatív és alkotmánysértő jogszabálytervezet – a korábbi kéréseinkkel és tiltakozásainkkal ellentétben – végre a fogorvosi alapellátást nyújtó egészségügyi szolgáltatók érdekeit is figyelembe véve módosításra kerül,

maradok tisztelettel:
Prof. Dr. Hermann Péter
elnök

Budapest, 2017. június 26.

Térítésmentes távoktatás
2017. II. félév

Tisztelt Kollégák!

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosok Területi Szervezete korábbi gyakorlatához híven folyamatosan törekszik minél több kedvezményes vagy térítésmentes továbbképzést szervezni, hogy a kollégák anyagi terheit csökkenthesse, ezért a távoktatást 2017. évben is tagi szolgáltatásként térítésmentessé tette tagjai számára. A finanszírozási lehetőségek figyelembevételével 2017. II. félévében is 500 fő vehet részt a jelentkezés sorrendjében.

Szeretnénk a kollégák „otthonába" vinni a pontszerzés lehetőségét, és őszintén reméljük, hogy növekedni fog a felhasználói kör és a számítógépet rendszeresen használó táptalajon „felnövekvő" fiatal kollégák mellett sikerül megnyernünk a középső generációt, valamint az örökifjú idősebb korosztályt is.

2017. II. félévre az alábbi távoktatási tanfolyamok kerültek meghirdetésre, melyekre – kizárólag – az OFTEX portálon keresztül lehet jelentkezni. (www.oftex.hu)

Díja: a Magyar Orvosi Kamara Fogorvosok Területi Szervezete rendezett tagdíjjal rendelkező tagjai részére térítésmentes.

Kreditpont: a továbbképzésről szóló 64/2011. (XI.29.) NEFMI rendelet 4.§ (3) bekezdése szerint évente 20 pont írható jóvá, melyet az évi 6 alkalommal elérhető 24 pontból szerezhetnek meg.

Célcsoport: a fogorvosi diplomával vagy fogorvosi diplomával megszerezhető szakképesítéssel rendelkezők számára a tanfolyamon megszerzett pontszám a „szabadon választható" pontok közé kerül jóváírásra.

Őszintén reméljük, hogy a kollegák minél nagyobb számban kihasználják ezt a lehetőséget.

Kollegiális üdvözlettel:
Dr. Hermann Péter
elnök
MOK Fogorvosok Területi Szervezete

Kódszám:	Cím:	Kreditpont:	Időszak:
SE-FOG/2017.II./00001	Fogorvosi Távoktatás 2017 II./1	4	2017.07.01-09.01.
SE-FOG/2017.II./00002	Fogorvosi Távoktatás 2017 II./2	4	2017.09.01-11.01.
SE-FOG/2017.II./00003	Fogorvosi Távoktatás 2017 II./3	4	2017.11.01-12.03.

Tájékoztatás a praxisjog adó- és illetékmentességére vonatkozóan

Az alábbi két bekezdéssel módosult az SZJA törvény, az egyik 2017. június 20-i hatállyal, a másik pedig 2018. január 1-jei hatállyal.

Az SZJA 28. § (6) bekezdés értelmében a praxisjog értékesítése utáni nettó bevételnek csak akkor 100%-a az adóköteles egyéb jövedelem, ha a praxisjogosult *a megszerzés évében vagy az azt követő évben* adja el a praxisjogát. Amennyiben *a megszerzést követő második évben,* akkor már csak a nettó bevétel 90%-a, ha harmadik évben akkor a nettó bevétel 60%-a, míg a negyedik évben a nettó bevétel 30%-a lesz az adóköteles egyéb jövedelem. A megszerzést követő ötödik évtől azonban már nem keletkezik adóköteles egyéb jövedelem. *Ez a rendelkezés 2017. június hó 20. napján lépett hatályba.*

Az SZJA törvény 1. számú melléklete kiegészült egy 7.35. számú ponttal, mely azt rögzíti, hogy aki még eredeti jogosult (azaz *alanyi jogon* 2000 februárjában a törvény erejénél fogva kapott akkor még működtetési jogot), és praxisjogát értékesíti, akkor a *teljes ellenérték adómentességet élvez. Ez a rendelkezés azonban csak 2018. január hó 1. napján lép hatályba.*

Az illetéktörvény (Itv.) 18. § (2) bekezdéséből *2016. június hó 16. napjától* kikerült az „f" pont, ami arról rendelkezett, hogy az illetékfizetési kötelezettség kiterjed „az önálló orvosi tevékenység praxisjogának megszerzésére" is. Így a praxisjog megszerzése akár ingyenesen, akár visszterhesen illetékmentes.

Tekintettel arra, hogy a praxisjog megilleti az alapellátó fogorvosokat is, ez a szabály egyaránt vonatkozik nemcsak a háziorvos, házi gyermekorvos praxisjogosultakra, hanem a TEK-es fogorvosokra is.

1995. évi CXVII. törvény a személyi jövedelemadóról[1]

Egyéb jövedelem

28. § (6)[2] Egyéb jövedelemnek minősül az önálló orvosi tevékenységről szóló törvény szerinti praxisjog átruházásából származó bevételnek a korábban értékcsökkenési leírás címén költségként el nem számolt szerzési értéket és a megfizetett illetéket meghaladó része (e § alkalmazásában: számított összeg), ha az átruházás a megszerzés évében vagy az azt követő évben történik. Ha az átruházás a praxisjog megszerzését követő második évben vagy azt követően történik, a jövedelem a számított összeg

1. 90 százaléka a megszerzés évét követő második évben,
2. 60 százaléka a megszerzés évét követő harmadik évben,
3. 30 százaléka a megszerzés évét követő negyedik évben,
4. 0 százaléka a megszerzés évét követő ötödik és az azt követő években. *(2017. június hó 20. napjától hatályban van).*

1. számú melléklet az 1995. évi CXVII. törvényhez

Az adómentes bevételekről

7. *Egyéb indokkal adómentes:*

7.35.[3] az eredeti jogosult magánszemélynél az önálló orvosi tevékenységről szóló törvény szerinti praxis-

[1] Kihirdetve: 1995. XII. 22.

[2] Megállapította: 2017. évi LXXVII. törvény 3. §. Hatályos: 2017. VI. 20-tól.

[3] Beiktatta: 2017. évi LXXVII. törvény 9. § 1., 1. melléklet 8. Hatályos: 2017. VI. 20-tól.

jog (megszerzésekor működtetési jog) átruházásáért kapott ellenérték *(2018. január hó 1. napján lép hatályba).*

1990. évi XCIII. törvény az illetékekről[4]

Az illeték tárgya

18. § (1)[5] Ingatlannak, valamint a (2) bekezdésben meghatározott ingónak és vagyoni értékű jognak visszteher mellett, továbbá öröklési vagy ajándékozási illeték alá nem eső, más módon történő megszerzése visszterhes vagyonátruházási illeték alá esik. Ezt a szabályt kell alkalmazni az ingatlanok, illetve a gépjárművek (pótkocsik) pénzügyi lízingjére vonatkozó, a futamidő végén tulajdonjog átszállást eredményező szerződések esetén, továbbá az öröklési szerződés alapján történő vagyonszerzésre is azzal, hogy az öröklési szerződés tekintetében az illetékkötelezettség keletkezésére a 3. § (1) bekezdése az irányadó.

(2) Az illetékfizetési kötelezettség a következő vagyoni értékű jogokra és ingókra terjed ki:

a) az ingatlanhoz kapcsolódó vagyoni értékű jog megszerzése, továbbá e jognak a megszüntetése folytán bekövetkező vagyonszerzés;

b) az ingatlanon fennálló haszonélvezet gyakorlásának átengedése;

c) ingónak hatósági árverésen történő megszerzése;

d)[6] gépjármű, illetőleg pótkocsi tulajdonjogának, vagyoni értékű jogának megszerzése;

e)[7] közterületen álló, ingatlannak nem minősülő felépítmény tulajdonjogának, vagyoni értékű jogának megszerzése;

f)[8]

g)[9] az értékpapír öröklési szerződéssel való megszerzése;

h)[10] belföldi ingatlanvagyonnal rendelkező társaságban fennálló vagyoni betét (részvény, üzletrész, szövetkezeti részesedés, átalakított befektetői részjegy) megszerzése.

[4] Kihirdetve: 1990. XII. 24. A 2006. évi LXI. törvény 249. § (1) alapján a Fővárosi Illetékhivatal és a megyei illetékhivatalok megszűnnek, ezzel egyidejűleg az illetékhivatalok feladatainak ellátását az APEH regionális igazgatóságai átveszik és végzik. A változást a törvényben nem vezettük át. Lásd még: 2006. évi LXI. törvény 249. §, 2006. évi CXXXI. törvény 156. § (3).

[5] Módosította: 2013. évi CC. törvény 133. § 4.

[6] Módosította: 2008. évi LXXXI. törvény 224. § (2).

[7] Beiktatta: 1993. évi XCVII. törvény 6. §. Hatályos: 1994. I. 1-től.

[8] Hatályon kívül helyezte: 2016. évi LXVI. törvény 115. § (1) 3. Hatálytalan: 2016. VI. 16-tól.

[9] Beiktatta: 2004. évi CI. törvény 158. §. Hatályos: 2005. I. 1-től.

[10] Megállapította: 2011. évi XCVI. törvény 11. §. Módosította: 2013. évi CC. törvény 134. § 2., 2013. évi CCLII. törvény 134. § (4) c).

Bevezetett **fogorvosi rendelő**
fogtechnikai laborral,
kft. 100%-os tulajdonjogával,
ingatlan árban teljes felszereléssel,
nyugdíjazás miatt
eladó.
Telefon: 06-30/9625-029

OEP finanszírozott
6080 fős **vegyes fogászati praxis**
kétszékes rendelővel komplett felszereléssel
együtt Kőszegen
eladó.
Érdeklődni: +36-20/4444-579,
18 óra után

Zalaegerszeg belvárosában
OEP finanszírozott
vegyes fogászati körzet
és egy gyermekfogászati körzet praxisjoga
eladó.
Érdeklődni a 06-30/2160-712 telefonszámon.

Siófok belvárosában
25 éve működő **fogorvosi rendelő**
eladó.
Érdeklődni: +36-30/422-1016

Távoktatás

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozat távoktatási rendszerében az on-line továbbképzésben meghirdetett közlemények bibliográfiája és a vonatkozó tesztvizsgakérdések a http://www.oftex.hu.hu internetes oldalon olvashatók.

Dr. Kövér Krisztián, Dr. Horváth Attila, Dr. Gera István

A kúszó parodontális tapadás (creeping attachment) jelensége

Irodalmi összefoglalás és esetismertetés

Fogorvosi Szemle, 110. évf. 2017/2. 49–61.

Dr. Fráter Márk, Dr. Antal Márk, Dr. Braunitzer Gábor, Dr. Joób-Fancsaly Árpád, Dr. Nagy Katalin

Az endodonciai mikrosebészet helye napjainkban

Irodalmi áttekintés

Fogorvosi Szemle, 110. évf. 2017/2. 43–49.

Iványi Dóra, Dr. Kivovics Péter

A fogászati implantátumok eltávolításának vizsgálata

Magyar Fogorvos, XXVI. évf. 2017/4. 188–193.

Alberto Murtas, Magda De Giorgio, Emilio Balbo, Lorena Dalla Riva

A felső frontterületen többszörös csírahiánnyal és rendellenes fogformával rendelkező páciens implantációs protetikai és esztétikai ellátása

Magyar Fogorvos, XXVI. évf. 2017/4. 169–186.

Elméleti és gyakorlati tanfolyamok

A Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinikájának Gnatológiai munkacsoportja elméleti és gyakorlati tanfolyamot szervez. „Az állkapocsízület működése, diagnosztikája és terápiája – A fizikális vizsgálattól a sínkészítésig” címmel.

Időpont:
2017. 09.04-09.08-ig naponta 9-16 óráig.

Helyszín:
Oktatási Centrum
1085 Budapest Szentkirályi utca 47.

További információ:
OFTEX portálon SE-FOG/2017.II/00007

Jelentkezés
az info@semmelweiskft.hu címen
Brüll Zsófiánál

A Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinikája elméleti és gyakorlati tanfolyamot szervez. „Hagyományos és digitális lenyomatvétel CAD/CAM technológiához” címmel.

Időpont:
2017. 09.01–09.02-ig naponta 9–16 óráig.

Helyszín:
Oktatási Centrum
1085 Budapest Szentkirályi utca 47.

További információ:
OFTEX portálon SE-FOG/2017.II/00006

Jelentkezés
az info@semmelweiskft.hu címen
Brüll Zsófiánál

Orvos Tenisz Bajnokság

A 33. LEXUS Országos Orvos Tenisz Bajnokságot ismét Balatonbogláron rendezték meg június 23–25.-én. A már évtizedek óta visszajáró teniszezők mellett öröm volt látni, hogy sok fiatal kolléga is eljött a versenyre. A különböző kategóriákban idén is remekeltek a fogorvosok. A névadó szponzor LEXUS Buda által felajánlott LEXUS hétvége nyertese férfi kategóriában dr. Pintér András, női kategóriában dr. Bágyi Kinga lett. A végeredmény és a fényképek az orvostenisz.hu honlapon megtekinthetők.

Köszönjük a Magyar Orvosi Kamara, a Magyar Orvosok Sport Egyesülete, a Magyar Tenisz Szövetség, az Elektronika 77 Kft. és a Clearwater támogatását!

A tervek szerint jövőre Budapesten folytatjuk.

Farkas Tamás

Versenyszám	1.	2.	3.	3.
Férfi profi	Forgó Gábor	Pintér András	Nádas Bence	
Férfi amatőr	Pintér András	Varga Róbert	Rák Péter	Bagdán Péter
FE 40	Domonyai István	Kelle György	Kovács Attila	Hugyák Ádám
FE 45	Varga Róbert	Ágoston Péter	Vágó Áron	Hugyák Ádám
FE 50	Orosz László	Rák Péter	Farkas Péter	Bagdán Péter
FE 55	Kovács Péter	Vámos Árpád	Komoróczy Péter	Füle Attila
FE 60	Orosz György	Horváth Sándor	Sutóczki Zoltán	Géczy Béla
FE 65	Almai János	Füle Lajos	Horváth Sándor	Magyar Vilmos
FE 70	Szentkirályi István	Soltész János	Szánthó József	Kotányi Péter
FE 75	Csohány János	Takács László	Kovács Viktor	Vizi E. Szilveszter
NE nyílt	Bágyi Kinga	Bende Zsuzsanna	Vadász Tímea	
NE 45-50	Bágyi Kinga	Losonczy Luca	Szederkényi Edit	
NE 55-60	Donka Tünde	Baliga Judit	Ujlaky Ildikó	
NE 65	Dorka Mária	Perényi Gizella	Végh Gizella	
NE 70	Péterffy Erzsébet	Dorka Mária	Péter Zsuzsanna	
FP nyílt	Forgó Gábor, Nádas Bence	Badó Csaba, Kállay Tamás	Pethes Ákos, Vankó István	Ágoston Péter, Varga Róbert
FP 45	Orosz László, Rák Péter	Ágoston Péter, Boronkai Gusztáv	Ruttner Zoltán, Zsembery Ákos	de Jonge Tamás, Fekete András
FP 55	Bérczi Viktor, Szendrői Miklós	Füle Attila, Füle Lajos	Késmárki Albert, Barta József	Alchihabi Nidal Sutóczki Zoltán
FP 65	Móritz András, Orosz György	Almai János, Magyar Vilmos	Boronkai Gusztáv, Dani Vilmos	
FP 70	Szentkirályi István, Veress Gábor	Kovács Viktor, Soltész János	Kotányi Péter, Nemesánszky Elemér	
FP 75	Takács László, Csohány János	Misley Endre, Nemesánszky Elemér		
NP nyílt	Bágyi Kinga, Vadász Tímea	Bende Zsuzsanna, Losonczy Luca		
NP 65	Perényi Gizella, Végh Gizella	Orosz Mária, Péter Zsuzsanna		
VP nyílt	Domonyai-Korsós Rita, Domonyai István	Szederkényi Edit, Márki Ernő	Bende Zsuzsanna, Bende Imre	Regős Hédi, Regős Péter
VP 45	Szederkényi Edit, Márki Ernő	Suri Csilla, Boronkai Gusztáv	Kovács Beáta, Fekete András	
VP 55	DonkaTünde, Alchihabi Nidal	Törl Rózsa, Moldoványi József	Tolna Zsuzsanna, Bende Imre	
VP 65	Orosz Mária, Orosz György	Péterffy Erzsébet, Szentkirályi István	Dorka Mária, Kovács Viktor	
Civil női	Domonyai-Korsós Rita	Márki Gabriella	Vajda Sára	
Civil férfi	Zsembery András	Kollár László	Németh István	Klekner Hunor
Civil páros	Csávás István, Kelle György	Zsembery Ákos, Zsembery András	Késmárki Albert, Pászti István	Bende Imre, Németh István
Civil vegyes	Bágyi Kinga, Klekner Hunor	Péterffy Erzsébet, Székely Balázs	Márki Gabriella, Márki Róbert	
Amatőr vigasz	Gidófalvy Miklós	Lassu Imre	Béres Péter	
Vigasz 50	Farkas Tamás	Nagy György	de Jonge Tamás	
Vigasz 55	Lassu Imre	Bod Barnabás		
Vigasz 60	Komoróczy Péter	Végső Péter		
Vigasz 70	Misley Endre	Kovács Árpád	Pataki István	





Folyékony „bulk fill” tömőanyaggal egészült ki az Admira Fusion termékcsalád



A nanohibrid ORMOCER® Admira Fusion tömőanyag az egyedülálló „tiszta szilikát technológiának” köszönhetően az egyetlen olyan termék a maga nemében, amellyel kerámia minőségben lehet direkt restaurációkat előállítani. A kerámiát töltőanyagként alkalmazva az Admira Fusion termékek úttörő szerepet vállalnak a fogászati anyagok piacán. A tömöríthető, univerzális Admira Fusion tömőanyag, a „bulk fill” Admira Fusion x-tra és a folyékony Admira Fusion Flow már jóideje bizonyítják kiválóságukat. Mostantól pedig a gyors, megbízható, kerámia-alapú, folyékony „bulk fill” változatú Admira Fusion x-base is kiegészíti a meglévő termékskálát. Az Admira Fusion x-base lehetővé teszi, hogy legfeljebb 4 mm-es lépésekben, mindössze egy munkamenetben helyezze be az anyagot anélkül, hogy rétegezni kellene. Alkalmas I. és II. osztályú kavitások alábélelésére és III. és V. osztályú restaurációk készítésére.

Folyékonyságának köszönhetően az univerzális árnyalatú Admira Fusion x-base erősen viszkózus, nagyon könnyen alkalmazható anélkül, hogy az anyag kifutna vagy csöpögne. Önterülő, így kiválóan adaptálódik az előkészített kavitás falához. Miután fotopolimerizálta (20 másodperc), csak az marad hátra, hogy egy Admira Fusion vagy metakrilát alapú univerzális vagy poszterior okklúziós kompozit fedőréteggel lássa el. Az eredmény olyan helyreállítás lesz, amely egyszerre stabil és esztétikus.

Az Admira Fusion x-base kiváló tulajdonságokkal rendelkező „bulk fill” tömőanyag. Az innovatív, nanohibrid ORMOCER® technológiának köszönhetően az egyetlen folyékony alábélelő anyag, amely teljes mértékben (a gyantamátrixot és töltőanyagokat tekintve is) szilícium-oxidon alapul. Ennek az eredménye a magas töltőanyag-tartalom, a kiemelkedően alacsony zsugorodás és az ugyancsak alacsony zsugorodási stressz. Az Admira Fusion x-base nem tartalmaz hagyományos monomereket, ezzel egyesíti magában a kiváló biokompatibilitást és minimálizálja az allergiás reakciók kockázatát.

Az Admira Fusion x-base NDT® fecskendőben áll rendelkezésre, amelyből az anyag nem fut ki, nem csöpög.

Gyártó: VOCO

In memoriam

Dr. Németh József

1937–2017



Budapesten diplomázott 1965-ben, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karán. Az egyetem elvégzése után a miskolci Semmelweis Kórház Rendelőintézetében kezdte el a szakmai munkát. 1969-ben szakvizsgázott Fog- és Szájbetegségekből. Hat év rendelőintézeti munka után ő indította be Miskolc II. kerületében a fogászati rendelést, ahol tíz évig dolgozott. Két évig rendelt az ÉPFU üzemi fogászatán, majd felkérték a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei protetikus főorvosi állás betöltésére. Munkáját szakmai igényesség jellemezte, kollégái – fogorvosok és fogtechnikusok egyaránt – számíthattak szakértelmére, támogatására. Pácienseivel egyedülálló módon tudta megtalálni a közös hangot, fiatalabb kollégái közül ezért is tekintették sokan példaképüknek. 1997-ben ment nyugdíjba a Megyei Szájsebészeti Osztályról.

Két fiúgyermeke, József és István is követte példáját, és szintén fogorvosként dolgoznak. Munkája mellett a kikapcsolódást a vadászat jelentette, melynek szeretetét fiainak és unokáinak is szívvel-lélekkel átadta.

Aranydiplomát a Budapesti Semmelweis Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karán két évvel ezelőtt kapott. 80. születésnapját még családja körében töltötte.

Tisztelt Főorvos Úr, Kedves Jóska Bácsi! Nyugodj békében!

DENTALPLUS | Inspiráljuk Önt!

The new world of KaVo Imaging

Eddigi röntgen márkáink (Gendex, Instrumentarium, Soredex, I-Cat) hamarosan egyesülnek az erőteljes KaVo brand alatt. A portfólió egyesítésével lehetőség nyílik a gyorsabb fejlesztésekre és ügyfeleink jobb kiszolgálására.

GENDEX Imaging Excellence.
INSTRUMENTARIUM
SOREDEX
i-CAT
KAVO Dental Excellence



DTX STUDIO

Új röntgeneinkkel egy időben jelenik új röntgen szoftverünk is, mely korunk új elvárásainak megfelelően a legmodernebb technologiákkal segíti a még pontosabb röntgenkép elemzést.


OP 3D Vision


OP 3D Pro


OP 3D

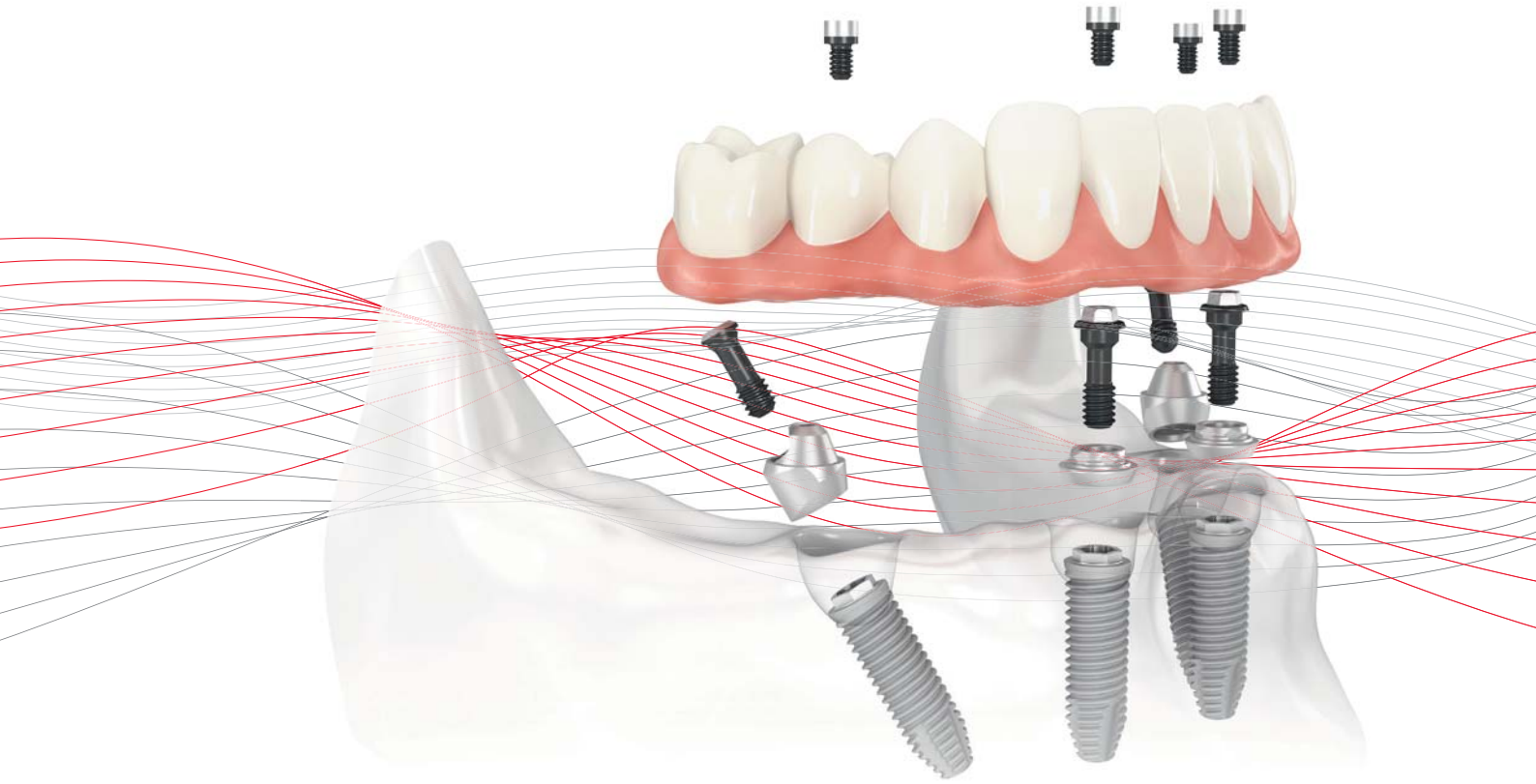

OP 2D

Certified Partner
Instruments | Treatment Units | Imaging

9400 Sopron, Faller Jenő u. 5 | Tel.: 99/508-698 | Fax: 99/508-696
iroda@dentalplus.hu | www.dentalplus.hu

Bemutatóterem: BCW Irodaház . 1113 Budapest, Nagyszőlős u. 11-15. / I. emelet
(Budapesti bemutatótermünkben előzetes egyeztetés alapján tudjuk fogadni Önöket!)

Az eredeti megoldás



All-on-4® koncepció

Az All-on-4 eljárás az első és eredeti megoldás a fogatlan páciensek kezelésére. Ez kizárólag eredeti Nobel Biocare alkatrészek használatával igaz. Sokan próbálják lemásolni a koncepciót de csak a Nobel Biocare rendelkezik hosszútávú tudományos dokumentációval, ami a kezelés hatékonyságát igazolja. Az All-on-4 eljárással fogatlan és hamarosan fogatlanná váló páciensek számára biztosítunk négy implantátumon rögzített teljes fogpótlást a sebészet napján. Kínálja pácienseinek a leghatékonyabb megoldást.

nobelbiocare.com/all-on-4

29 First for 65 50 years

Nobel Biocare®

© Nobel Biocare Services AG, 2015. All rights reserved. Nobel Biocare, the Nobel Biocare logotype and all other trademarks are, if nothing else is stated or is evident from the context in a certain case, trademarks of Nobel Biocare. Disclaimer: Some products may not be regulatory cleared/released for sale in all markets. Please contact the local Nobel Biocare sales office for current product assortment and availability.