Magyar Fogorvos

A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozatának lapja
XXXI. évfolyam 2022/3.

Titán Dent fogászati kft.
gyógyszer-nagykereskedelem

Septanest

évente
500 millió
Septodont érzéstelenítő ampullát használnak fel
világszerte



septodont

1025 Budapest, Szépvölgyi út 42.
(1)303-1385, 30-996-9946
info@titandent.hu
www.titandent.hu

Titán Dent fogászati kft.
gyógyszer-nagykereskedelem

SKUDEXA®

Tramadol-hidroklorid + Dexketoprofén

75 mg/25 mg

Multimodális, hatásos analgézia és az akut fájdalom gyors csillapítása egyetlen tablettában[1,3,4,5]



Mérsékelttől súlyosig terjedő akut fájdalom esetén[2]

Opioid típusú analgetikum/NSAID[2]

Orális fix dózisú kombináció[2]

DAVID

Dexketoprofen Analgesic eVolution wIth tramaDol

VIZSGÁLAT[5]

*A **tramadol/dexketoprofén** kombináció összehasonlítása **tramadol/paracetamol** kombinációval mérsékelttől súlyosig terjedő akut fájdalom esetén: randomizált,kettős vak, placebo és aktív kontrollos, parallel csoportos vizsgálat eredményei impaktált bölcsességfog extrakcióját követően kialakult fájdalom modellben (DAVID vizsgálat)[5]*

Szuperior fájdalomcsillapítás[5]

Gyorsabban kialakuló hatás[5]*

Nagyobb mértékű és tartós fájdalomcsillapítás[5]*

Kedvező biztonságossági profil[5]

** vs. 75 mg tramadol / 650 mg paracetamol kombináció*

Terápiás javallatok[2]

A mérsékelttől súlyosig terjedő akut fájdalom rövidtávú tüneti kezelése olyan felnőtt betegek számára, akiknél a fájdalom a tramadol és dexketoprofén kombináció alkalmazását teszi szükségessé.[2]

Adagolás[2]

Felnőttek: A javasolt adag egy tabletta. Szükség szerint további dózisok alkalmazhatók, de az adagolási intervallum nem lehet 8 óránál rövidebb, és a kezelés időtartama nem haladhatja meg az 5 napot.[2]

▼ Skudexa 75 mg / 25 mg filmtabletta
75 mg tramadol-hidroklorid és 25 mg dexketoprofén filmtablettánként
Kérjük, olvassa el az alkalmazási előírás teljes szövegét a mellékhatások, ellenjavallatok és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések teljes listájáért.
A hatályos "alkalmazási előírás" teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/) honlapon. OGYÉI honlapon keresztül történő elérési útvonal: www.ogyei.gov.hu; ADATBÁZISOK, NYILVÁNTARTÁSOK; Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve (gyógyszercsalád keresés esetén: szabadszavas keresésben a termék „Brand név" megadása), a „KERESÉS INDÍTÁSA" ikonra vagy **Alkalmazási előírás** hiperlinkre történő kattintás. A készítmény nem támogatott. Ajánlott fogyasztói ár: Skudexa 75mg/25mg filmtabletta 10x: 1 307 Ft Skudexa 75mg/25mg filmtabletta 15x: 1 750 Ft Az aktuális árak tekintetében kérjük, ellenőrizze a www.neak.gov.hu honlapon található információkat. Elérési útvonal: http://www.neak.gov.hu; SZAKMÁNAK; GYÓGYSZER/GYÓGYÁSZATI SEGÉDESZKÖZ/GYÓGYFÜRDŐ TÁMOGATÁSOK; Egészségügyi szakembereknek; PUBLIKUS GYÓGYSZERTÖRZS; VÉGLEGES TÖRZS Kiadhatóság: Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (V).

▼ Ez a gyógyszer fokozott felügyelet alatt áll, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását. Az egészségügyi szakembereket arra kérjük, hogy jelentsenek bármilyen feltételezett mellékhatást.

Nemkívánatos hatások, mellékhatások: A Skudexa tablettával végzett klinikai vizsgálatokban leggyakrabban megfigyelt mellékhatások az alábbiak voltak: hányás (a betegek 2,9%-a), hányinger (betegek 2,7%-a) és szédülés (a betegek 1,1%-a). A dexketoprofén alkalmazási előírásában szereplő leggyakoribb mellékhatások: Gyakori (≥1/100 <1/10, a betegek 1-10%-a érintett): Abdominális fájdalom, diarrhoea, dyspepsia, hányinger, hányás. A tramadol alkalmazási előírásában szereplő leggyakoribb mellékhatások: Nagyon gyakori (≥1/10, a betegek 10%-a érintett): szédülés, hányinger. Gyakori (≥1/100 <1/10, a betegek 1-10%-a érintett): fejfájás, somnolencia, obstipatio, szájszárazság, hányás, hyperhidrosis, fáradtság érzet. **Ellenjavallatok:** Figyelembe kell venni a dexketoprofén és a tramadol monoterápia esetében jelentett ellenjavallatokat. A dexketoprofén nem alkalmazható az alábbi esetekben: dexketoprofén vagy bármely más nem-szteroid gyulladáscsökkentő szerrel (NSAID) vagy a készítmény bármely segédanyagával szembeni túlérzékenység; ha NSAID szedése után asztmás roham, bronchospasmus, akut rhinitis lépett fel, orrpolip fejlődött ki, urticaria vagy angioneurotikus oedema jelentkezett; ketoprofén- vagy fibrátkezelés kapcsán előforduló, ismert fényallergia vagy fototoxikus reakciók; ha aktív peptikus gyomorfekély/ gastrointestinalis haemorrhagia áll fenn, illetve ha az anamnézisben gastrointestinalis vérzés, fekélyképződés vagy perforáció fordult elő; ha az anamnézisben gastrointestinalis vérzés vagy perforáció fordult elő korábbi NSAID kezelés kapcsán; krónikus dyspepsiában; más aktív vérzésben vagy vérzési rendellenesség; Crohn-betegség vagy colitis ulcerosa; súlyos szívelégtelenség; közepesen súlyos vagy súlyos vesekárosodás (kreatinin-clearance<59 ml/perc); súlyos májfunkciós zavar (Child-Pugh C); haemorrhagias diathesis vagy más véralvadási zavar; súlyos dehydratio esetén. A tramadol nem alkalmazható az alábbi esetekben: tramadollal vagy a készítmény bármely segédanyagával szembeni túlérzékenység esetén; alkohollal, hipnotikummal, fájdalomcsillapítóval, opioiddal vagy pszichotróp szerrel történt akut intoxikáció; monoamino-oxidáz (MAO) gátló terápia alatt, illetve a kezelés felfüggesztését követő 14 napon belül; kezeléssel nem megfelelően kontrollált epilepszia esetén; súlyos légzésdepresszió esetén. **Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések:** Figyelembe kell venni a dexketoprofén és a tramadol monoterápia esetében jelentett különleges figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket. Kerülendő a dexketoprofén egyidejű alkalmazása más NSAID-okkal, beleértve a szelektív ciklooxigenáz (COX) -2-gátló szereket is. A gastrointestinalis vérzés, fekély vagy perforáció kockázata növekszik az NSAID-ok adagjának emelésével, illetve olyan betegek esetében, akiknek korábban volt már gyomorfekélyük, különösen, ha az vérzéssel vagy perforációval súlyosbított volt, valamint időskorúaknál. Károsodott veseműködés esetén az NSAID-ok alkalmazása a vesefunkció romlását, folyadék-visszatartást és ödéma képződést eredményezhet. Fokozott óvatosság szükséges diuretikus kezelésben részesülő, illetve hypovolaemiára hajlamos betegeknél is, mert esetükben fokozott a nephrotoxicitás kockázata. Dexketoprofén alkalmazása vezethet a vesét is érintő mellékhatások kialakulásához. Nem megfelelően kontrollált hypertonia, pangásos szívelégtelenség, diagnosztizált ischaemiás szívbetegség, perifériás artériás betegség és/vagy cerebrovasculáris betegség esetén a dexketoprofénnel történő kezelést csak gondos mérlegelés után szabad megkezdeni. Hasonló megfontolás szükséges olyan betegek tartós kezelésének megkezdése előtt, akiknél cardiovasculáris betegségekre hajlamosító tényezők (pl. hypertonia, hyperlipidaemia, diabetes mellitus, dohányzás) állnak fenn. Időskorúak esetében nagyobb a nem-szteroid gyulladáscsökkentőkkel összefüggő mellékhatások gyakorisága, különösen a gastrointestinalis vérzésé vagy perforációé, amelyek végzetesek is lehetnek. A tramadol csak fokozott óvatossággal adható fejsérülés, shock, bizonytalan eredetű csökkent éberséggel járó tudatzavar, a légzőközpont vagy a légzésfunkció zavarai, koponyaűri nyomásfokozódás esetén. Opiátokra érzékeny betegeknél a tramadol csak óvatosan alkalmazható. Fokozott körültekintés szükséges légzésdepresszió, egyidejűleg alkalmazott központi idegrendszeri depresszánsok esetén. Epilepsziás vagy görcsrohamokra hajlamos betegek tramadollal csak kényszerítő körülmények fennállása esetén kezelhetők. Tolerancia, pszichés és fizikai függőség alakulhat ki, különösen hosszú távú alkalmazást követően. Gyógyszerabúzusra vagy függőségre hajlamos betegek csak rövid ideig, szigorú orvosi felügyelet mellett kezelhetők tramadollal. Ha egy beteg nem igényel további tramadol-kezelést, az elvonási tünetek megelőzése céljából a dózis fokozatos csökkentése javasolt. A nyugtatók, mint például a benzodiazepinek vagy hasonló gyógyszerek és a Skudexa egyidejű alkalmazása szedálást, légzési depressziót, kómát és halált okozhat. Szedatív gyógyszerekkel egyidejűleg történő előírása esetén, a legalacsonyabb hatásos dózist kell alkalmazni, és a kezelés időtartamának a lehető legrövidebbnek kell lennie. *Potenciálisan életveszélyes szerotonin-szindrómáról számoltak be olyan betegek esetén, akik tramadolt kaptak egyéb szerotonerg gyógyszerekkel kombinálva vagy önmagában. Terhesség és szoptatás során a Skudexa alkalmazása ellenjavallt.*

1 *Moore RA, McQuay HJ, Tomaszewski J, Raba G, Tutunaru D, Lietuviete N, et al. BMC Anesthesiol. 2016 Jan 22;16:9.*
2 *SKUDEXA®, Alkalmazási előírás (2021.08.05.)*
3 *McQuay HJ, Moore RA, Berta A, Gainutdinovs O, Fülesdi B, Porvaneckas N, et al. Br J Anaesth. 2016 Feb;116(2):269-76.*
4 *Moore RA, Gay-Escoda C, Figueiredo R, Tóth-Bagi Z, Dietrich T, Milleri S, et al. J Headache and Pain. 2015;16:60.*
5 *Gay-Escoda C, Hanna M, Montero A, Dietrich T, Milleri S, Giergiel E, et al. BMJ Open. 2019 Feb 19;9(2):e023715. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023715.*

BERLIN-CHEMIE MENARINI

Berlin-Chemie/A. Menarini Kft.
1087 Budapest, Hungária krt. 30/A. Tel.: +361 799 7320

HU-SKU-15-2021-v01-printad-#26878
Lezárás dátuma: 2021.08.24.
Érvényesség dátuma: 2023.08.24.



Navigare necesse est, vivere non est necesse

Hajózni szükséges, ám élni nem muszáj – mondta Pompeius hajósainak már az ókorban, amikor hatalmas viharban kellett gabonát szállítaniuk Szicíliából Rómába…

Örök igazság az övé. Vészterhes időket élünk. Vérzivatarosat. Ahol háborúval veszélyeztetve, gazdasági válság közepette kell apró, de igen hangsúlyos seregünket irányba tartva navigálni a cél felé. Sosem volt talán ilyen nagy szükségünk összefogásra, együtt gondolkodásra, stratégiáink felülírására.

A szakma nehézségei ugyanazok, és elődeink nagy ívű kezdeményezései, tovább-gondolkodásra inspirálnak. A május óta regnáló régi-új kormányzat átstrukturálódása, a nyári időszak megszokott csendje és a világot, Európát sújtó politikai környezet egyaránt lelassította flottánkat. A politikai prioritások áthelyeződtek, és nekünk, a szakmai vezetésnek most elképesztő sebességgel kell alkalmazkodnunk az új helyzethez annak érdekében, hogy kezdeményezéseinkkel a térképen maradhassunk.

A régi célok jól definiáltak, megvalósításukhoz megújulva, megértő, de ugyanakkor céltudatos fellépésre törekszünk, megtartva a bevált diplomáciát.

2019-ben – a Fogorvosok Területi Szervezete korábbi vezetőségének köszönhetően – hatalmas változás indult el a fogászat és a praxisok támogatásának, finanszírozásának tekintetében. A közfinanszírozott vállalkozó praxisok 2019 óta egyszeri hozzájárulást kaptak, és jelentősen növekedett a fix díjazás is. Az újabb forrásbővítés kivitelezése azonban nem ment végbe, a praxisok rezsitámogatása – az államtitkári ígéret ellenére – nem zárkózott fel a háziorvosokéhoz, a helyzet megnyugtató rendezésébe a járvány után úgy tűnik, beleszól a háború és azok mezsgyéjén kialakult gazdasági válsághelyzet.

Noha az ellátórendszer átalakulása folyamatos, a vállalkozásoknak megnövekedett terhekkel kell számolniuk. KATA-t már nem könnyű táncba vinni, vállalkozásaink, üzleti terveink újragondolást igényelnek az év közepén. A rezsi jelentősen növekszik, vele párhuzamosan mindennapi életünk költségei is, miközben – noha a szolgálati jogviszony alá tartozó kollégák szűk rétegének elismerése továbbra is biztosított – a praxisok, vállalkozások egy része, a praxisközösségekből kirekesztve a „járandóság” 30–80%-os támogatása mellett kénytelen helytállni.

Lehetetlen küldetés…

Nekünk, a Fogorvosok Területi Szervezete elnökségének eltökélt célja, hogy megoldást hozzon a perifériára szorult kollégák megbecsülésére. Hogy a beígért támogatások végre valóban célt érjenek, és a sok éve tartó szélmalomharc megnyugtató kézfogással záruljon le.

Kell, hogy a szakma új csúcsszervében tudatosuljon, amit elődeink már annyit hangoztattak: a fogorvos szerepe, személye és gyógyító tevékenysége semmilyen formában nem maradhat alul az általános orvosi szakmáétól, hogy praxisaink műszerigénye, fenntartása meg is haladja egy háziorvosi praxis igényeit.

Céljaink elérése érdekében az alapokról építkezünk. Remek csapattal dolgozva asztalhoz ültettük a mindennapi problémákkal küzdő, az új ellátórendszer struktúrájából törvényileg kiszorult iskolafogorvosokat, a szakvezetés által mindenkor mostohán kezelt szakellátókat is. Közös stratégiát kialakítva koordináljuk, közelítjük az egyéni kezdeményezéseket az érintettek valós igényeivel, hiszen az ő részvételük a tárgyalásokban elemi fontosságú.

A májusi időközi választások óta eltelt rövid idő ellenére jól látszik, hogy folyamatos kapcsolataink a szakma vezető testületeivel egy erős, jól összedolgozni képes hátországot biztosít mindannyiunk számára, közös fellépést, intelligens diplomáciát garantálva.

A fentről jövő üzenet azonban egyértelmű: a kassza most üres. A mi feladatunk tehát nem más, mint evidenciában tartani igényeinket, létezésünket és fenntarthatóságunkat, hangsúlyozni a prevencióban betöltött szerepünk fontosságát, és állni egyenesen a viharos ellenszélben is.

Mert navigare necesse est!

Dr. Linninger Mercedes
elnök

A szék mellett

110 *Dr. Sorin Boeriu:*
Bioanyag alternatíva (AlloDerm) ínyrecesszióval kombinált nem szuvas cervikális léziók ellátására

120 *Dr. Derek Decloux, Dr. Aviv Ouanounou:*
A fogászati éber szedáció legfőbb jellemzői idős pácienseknél

126 *Dr. Lisa Godfrey:*
Biológiai szemléletű, illetve személyre szabott regeneratív gyógyászati megközelítés

Egészségpolitika

135 *Székelyhidi Éva, Dr. Orsós Mercédesz, Dr. Kivovics Péter, Dr. Németh Orsolya:*
Fogorvos-látogatási szokások és azok jelentősége 2. rész

139 *Dr. Veress Adrián Géza, Dr. Németh Orsolya, Dr. Kivovics Péter:*
A fogászati turizmus jelentősége és hatása a magyarországi fogbetegellátásra 3. rész

MOK figyelő

144 Elődeink dicsősége

Rendezvény

146 A Magyar Digitális Fogászati Egyesület I. kongresszusa

Hírek

150 37. Országos Orvos Teniszbajnokság – Kecskemét

Továbbképzés

152 Távoktatás

A Magyar Fogorvos c. lap kézbesítését bármikor lemondhatja az alábbi elérhetőségek egyikén:

E-mail: kamara@fogorvos.hu

Levelezési cím: MOK Fogorvosok Területi Szervezete
1068 Budapest, Szondi utca 100.

Telefon: +36-1-353-2188

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
XXXI. évfolyam, 2022/3.

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
E-mail: lam@lam.hu

Felelős kiadó: Cserni Tímea
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. Gorzó István, Dr. Hegedűs Csaba, Dr. Herczeg Olga, Dr. Horváth János, Dr. Kádár László, Dr. Kelentey Barna, Dr. Kispélyi Barbara, Dr. Kivovics Péter, Dr. Márton Ildikó, Dr. Nagy Gábor, Dr. Nagy Katalin, 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: Pauker Nyomda
Felelős vezető: Vértes Gábor ügyvezető igazgató
Példányonkénti ára: 1600 Ft + áfa
Megjelenik: negyedévente

Terjesztés: A lap a MOK Fogorvosok Területi Szervezete tagjai részére ingyenesen jár. Előfizetésben kézbesíti a Magyar Posta Zrt. (1900 Budapest). Kézbesítéssel kapcsolatos információk: 06-1-767-8262
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 nem kézbesített lapokra reklamációt fél évre visszamenőleg tudunk elfogadni.
A hirdetések tartalmáért a kiadó nem vállal felelősséget.
ISSN: 1216-2213

»OBSERVER«
A MÉDIAFIGYELŐ

MULTINEO™ powered by

NiNA™ | Nano Hydrophilic Surface



AlphaBio TEC Simplantology

Empowering Predictability and Performance in Immediacy

KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ

alphaimplant

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.

Bioanyag alternatíva (AlloDerm) ínyrecesszióval kombinált nem szuvas cervikális léziók ellátására

Dr. Sorin Boeriu

A nem szuvas cervikális léziók (Non-Carious Cervical Lesions – NCCL) definíciója: keményszöveti (zománc, cement és dentin) veszteség a fog bukkális oldalán, a zománc–cement határ közelében (Cemento-Enamel Junction-CEJ). A nyaki keményszöveti defektusok (szuvas és nem szuvas) általában restauratív fogászati módszerrel kerülnek ellátásra. A dentinhez történő bondozási erő javulása ellenére az V. osztályú üregek helyreállítása töméssel problémás, mind az élettartam, mind pedig az esztétika szempontjából. A bioanyagok, például az AlloDerm alkalmazása ínyrecesszió kezelése során megfelelő megoldásnak bizonyult, esztétika és sikeresség szempontjából egyaránt. Az alábbi esetsorozat célja az ínyrecesszióval kombinált nem szuvas cervikális léziók ellátására egy módosított alagúttechnika leírása, AlloDerm kombinációjával. A klinikusnak a nyaki keményszöveti defektusok kezelésének összes lehetőségét mérlegelnie kell, legyen az sebészi vagy restauratív.

Háttérinformáció

Az ínyrecesszió a marginális gingiva patológiás, apikális irányba történő migrációja, melynek során a gyökérfelszín kontaktusba kerül szájüreggel.[1] A jó szájhigiéniával rendelkező populációban[2,3] fordul elő leggyakrabban, és többnyire a fogak bukkális felszínén figyelhető meg.[4] Gyakori felnőtteknél, és az életkor előrehaladtával gyakorisága fokozódik.[5] *Kassab és munkatársai* legutóbbi felmérése[6] alapján, a 18 és 64 év közötti lakosság 50%-ának van egy vagy több ínyrecessziója, míg a 65 évnél

idősebb betegek 88%-ának van legalább egy ínyrecessziója, és az elváltozások száma az életkorral nő.[7]

Az ínyrecessziók osztályzására számos klasszifikáció létezik (Sullivan és Atkins, Miller, Smith, Cairo). Mindemellett az ilyen besorolásoknak vannak korlátai az ínyrecesszió és a defektushoz kapcsolódó gyökérfelszín állapotának diagnosztizálásában. Cortelinni és Bissada újonnan javasolt osztályozása[8] igyekszik leküzdeni a korábbi klasszifikációk hiányosságait. Ez a besorolás nemcsak az ínyrecesszió osztályozását foglalja magában, hanem a fenotípus osztályzását is. A szerzők szerint ez egy kezelésorientált klasszifikáció, amely az interdentális CL értéken (Cairo score, RT) alapul, kiegészítve a recesszió mélységével, a keratinizált íny vastagságával, a keratinizált íny szélességével, valamint a szabaddá vált gyökérfelszín állapotával, mint az NCCL jelenléte/hiánya, illetve a zománc–cement határ megléte. Figyelembe veszi továbbá a páciens esztétikai kívánalmait és a dentin-túlérzékenység jelenlétét is.

Az ínyrecesszió kialakulásának számos klinikai következménye van: a betegek esztétikai aggályai, dentintúlérzékenység, nem szuvas cervikális lézió (például a kopás és az erózió), valamint gyökérszuvasodás kialakulása. Az ínyrecesszió kezelésére különféle gyökérfelszín-fedési eljárások alkalmazhatók, eltérő sikerrel. Ezek az eljárások többek között a koronálisan elcsúsztatott lebenytechnika, a kettős ínypapilla lebenytechnika,[10] a szemilunáris koronálisan elcsúsztatott lebenytechnika[11] és a szubepiteliális kötőszöveti szabadlebeny (Connective Tissue Graft – CTG).[12] Ezek közül a szubepiteliális kötőszöveti szabadlebeny alkalmazásán alapuló eljárások biztosítják a legjobb eredményeket a gyökérfelszínfedés és a keratinizált íny szélességének[13] növelése szempontjából. A szabad ínylebeny eltávolításának azonban van néhány hátránya. Az elérhető graft mennyisége korlátozott, és egy másodlagos műtéti feltárást igényel, ami növeli a beavatkozások morbiditását. A generalizált ínyrecesszióval rendelkező páciensek esetében további feltárásokra lehet szükség, vagy a beteget többszöri műtétnek vethetik alá, hogy elegendő graftot nyerjenek.

Az ilyen hátrányok kiküszöbölésére fejlesztették ki az ínyplasztikák során is alkalmazható acelluláris dermális mátrixot (Acellular Dermal Matrix – ADM). Az elmúlt tíz évben az orvosi és fogászati sebészetben széles körben használt AlloDerm (LifeCell) egy acelluláris dermális mátrix, ami az Egyesült Államokban működő szövetbankok által adományozott emberi bőrszövetből származik, az American Association of Tissue Banks szabványainak és az FDA irányelveinek megfelelően. Az AlloDerm megfelelő alternatívája lehet a palatinális feltárásból nyert donorszövetnek. A CTG-hez képest az ADM számos előnnyel rendelkezik: nincs másodlagos sebészi feltárás a donor területen, korlátlan kínálat áll rendelkezésre, és hasonló klinikai eredményeket biztosít többszörös ínyrecesszióval rendelkező páciensek kezelése során. *Chambrone és munkatársai*[14] szisztematikus áttekintése alapján az AlloDerm koronálisan elcsúsztatott lebeny alkalmazásakor az autológ kötőszöveti graft alternatívájaként használható. *Gaspky és munkatársai*[15] arról számoltak be, hogy nincs statisztikai különbség az ADM és a CTG alkalmazása között a gyökérfelszínfedés, a keratinizált íny szélességének növekedése és a szondázási tasakmélység csökkenésének szempontjából.

Az AlloDerm (ADM) egy allograft, melynek kémiai feldolgozása során eltávolítják az összes epidermális és dermális sejtet, de megőrzik a fennmaradó bioaktív dermális mátrixot. Az ADM úgy működik, mint egy autogén graft: bioaktív mátrixot biztosít kollagénből, elasztinból, véredénycsatornákból és bioaktív fehérjékből, melyek támogatják a revaszkularizációt, a sejtrepopulációt és a szövetek átalakulását. Az AlloDerm az autológ graftok biztonságos alternatívája. Több mint tíz éves használat és több mint 900 000 eset során nem regisztráltak vírusátvitelt.[16]

A nem kárieszes cervikális léziók a CEJ közelében általában a fogak bukkális felszínén helyezkednek el, jellemző, hogy szuvasodás hiányában alakul ki a keményszövet-veszteség. Kialakulásuk hátterében legtöbbször a fogszövetek eróziója vagy kémiai destrukciója áll.[18] Klinikai megjelenésük az említett etiológiai tényezők típusától és súlyosságától függően változhat.[19] Komoly erőfeszítéseket tettek annak bizonyítására, hogy az okklúziós trauma a fognyaki abfrakció fő kiváltó oka, etiológiája azonban továbbra is kevéssé ismert és ellentmondásos.[20] A jelenlegi bizonyítékok szerint az NCCL etiológiája szinte minden esetben többtényezős.[21] Jelen cikk célja, hogy kezelési irányelveket adjon azoknak a fogaknak a kezelésére, melyek NCCL-hez kapcsolódó ínyrecesszióval rendelkeznek. Ezek a komplex elváltozások viszonylag gyakori kórképek, tinédzsereknél és felnőtteknél fordulnak elő leggyakrabban. Előfordulásuk 5% és 90% között mozog, és gyakoriságuk az életkorral növekszik.[22,23,24] Az ilyen kombinált elváltozások prevalenciája nagyon magas. *Pini Prato és munkatársai*[25] jelentésében az 1010 vizsgált ínyrecesszió több mint 50%-a NCCL-lel kombinálódott. Ha az ínyrecesszió fognyaki keményszöveti defektussal kombinálódik, akkor ellátásuk speciális kezelést igényel. *Pini Prato és munkatársai* kidolgozták az említett kombinált defektusok új osztályozását azok elhelyezkedés alapján. *Pini*

Prato és munkatársai a CEJ jelenléte/hiánya alapján létrehozták az A (detektálható CEJ) és B osztályt (nem detektálható CEJ), a nyaki konkavitás jelenléte/hiánya alapján pedig a + (nyaki lépcső, mely > 0,5 mm) vagy – (nyaki lépcső hiánya) besorolást. Ezen feltételek alapján négy különböző besorolást különíthetünk el. A szerzők szerint a klasszifikáció a CEJ és a nyaki lépcső meglétén vagy hiányán alapul. Az A– osztályba azok az ínyrecesszióval rendelkező elváltozások tartoznak, ahol sértetlen gyökérfelszín és intakt CEJ látható. Ez a leggyakoribb mind közül (az A osztály gyakorisága 46%). Az ebbe az osztályba tartozó elváltozások kezelése során kizárólag mukogingiválisműtétek alkalmazása szükséges. Az A+ osztály egy ínyrecesszióval kombinált NCCL, mely csak a gyökérfelszínt érinti, intakt CEJ-jel rendelkezik, és a CEJ-hez képest felszíni eltérés tapasztalható (lépcsőképződés). Ez az osztály önmagában is kezelhető mukogingiválisműtéttel, azonban CTG vagy AlloDerm alkalmazása szükséges a keményszövethiány kompenzációja érdekében. A B– osztály egy olyan ínyrecesszióval kombinált defektus, mely esetében a CEJ nem megtartott (nem látható a CEJ), de nincs felületi eltérés. Mivel a keményszöveti hiány a fog koronáját és gyökerét is involválja, ezért kombinált sebészi-restauratív terápia szükséges a helyreállításhoz. A B+ osztály esetében szintén NCCL-hez társuló ínyrecesszió látható, mely a fog gyökerét és koronáját egyaránt érinti, továbbá érintett a CEJ és ezen felül lépcsőképződés is látható. Ez jelenti a legnagyobb szakmai kihívást, ellátása szintén kombinált sebészi-restauratív megközelítést igényel.

Zuchelli és munkatársai arról számoltak be, hogy az NCCL koronai részére korlátozódó részleges helyreállítás elvégezhető koronálisan elcsúsztatott lebenytechnika kötőszöveti szabadlebennyel történő kombinációjával a B+ osztályú kombinált defektusok esetében (nincs látható CEJ és felületi eltérés). A szerzők javaslata alapján, az NCCL koronális része kompozit restaurációval állítható helyre, melynek apikális határa a maximálisan elérhető gyökérfelszínfedés vonaláig terjed. Ez a szerzők által leírt módszerrel határozható meg. Az NCCL érintheti csak a fog koronáját (zománc és/vagy koronális dentin), vagy csak a gyökérfelszínt (cement és/vagy dentin), vagy kiterjedhet mindkét területre is. Ha az NCCL csak a fog gyökerét érinti, az kizárólag ínyrecesszióval kombináltan figyelhető meg. Winter és Allen[26] osztályozást és iránymutatást dolgozott ki az ínyrecesszióval kombinált NCCL-ek kezelésére az NCCL-ek mélysége/elhelyezkedése, lágyszöveti kondíciók és a recesszió mélysége/osztályozása alapján. Az NCCL mélységét tekintve négy osztályba sorolható: I. sekély: < 0,5 mm; II. közepes: 0,5–2,0 mm mély, de zománcérintettség nélkül; III. közepes: 0,5–2,0 mm mély, de zománcérintettséggel; és IV. mély: > 2,0 mm zománcérintettséggel.[16]

A kezelési terv felállítása során az NCCL típusát/kiterjedését, az ínyrecesszió helyét és az elérni kívánt ínyprofilt kell alapul venni.

Ha a radikuláris NCCL Miller I. vagy Miller II. osztályú ínyrecesszióval társul, a kezelés szigorúan sebészi. Az ép gyökérfelület fedése sikeresen és kiszámíthatóan kivitelezhető különféle mukogingiválisműtétekkel,[27] melyek során a gyökérfelszín mechanikusan, kézi vagy forgó műszerekkel megtisztítható. Az így elért kemény, sima homorú felület, amely nem rendelkezik éles szöglettel, kitűnően megtámasztja a koronálisan elmozdított lebenyt. A mechanikus előkezelést követően két percig 24%-os EDTA alkalmazása szükséges a smear layer eltávolítására. Ebben a két osztályban bilamináris technika javasolt (azaz AlloDerm /CTG és CAF). Az AlloDermet a gyökér homorú felszínére pozícionáljuk. A graft vastagsága (ideális esetben 1,6 mm) kitölti az NCCL-t, és megakadályozza a lebeny konkáv területen történő kollapszusát. Az AlloDerm térfenntartóként működhet a homorú területeken, biztosítva a lebeny stabilitását, a koronális elcsúsztatást követően.

Az NCCL-hez társuló ínyrecesszió teljes gyökérfelszínfedése nem kivitelezhető kiszámíthatóan.[28] A közelmúltban kimutatták, hogy a csak a gyökérfelszínen lokalizált mély NCCL-hez társuló ínyrecesszió kezelhető sikeresen üvegionomer[29,30] vagy kompozit tömés és koronálisan elcsúsztatott lebenytechnika kombinációjával. *Zuchelli és munkatársai*[32] egy esetsorozatban leírtak egy CTG + CAF kombinációjával végzett kombinált sebészi-restauratív kezelési protokollt.

Abban az esetben, ha az NCCL involválja mind a fog koronai részét, mind a szabaddá vált gyökérfelszínt, a kezelés összetettebb, kombinált sebészi-restauratív megközelítést igényel. A töméskészítést a mukogingiválisműtét előtt javasolt elvégezni, mivel a lágyszövetek nem zavarják az izolációt és a műtéti körülmények ideálisabbá válnak a restauratív kezelést követően. Az elváltozás a klinikai koronára kiterjedő részének kezelése az CEJ helyreállítását foglalja magában, kompozit töméssel. Ennek a határát az előzetesen megállapított maximális gyökérfelszínfedés (Maximum Recession Coverage-MRC) legkoronálisabb pontjáig szükséges kiterjeszteni. Az eredeti CEJ és maximális gyökérfelszínfedés várható pozíciója az interdentális papillák anatómiai pozíciója alapján határozható meg *Zuchelli és munkatársai* szerint.[33]

A zománc ferdére preparálása az adhézió minőségének javítása miatt szükséges. A gyökérfelszín kezelése a

Klasszifikáció	Miller I. vagy II.	Miller III. vagy IV.
Osztály I	Gyökérfelszínfedés	Gyökérfelszínfedés Zománc–cement határ helyreállítása
Osztály II	Zománc ferdére preparálása, gyökérfelszín-kontúrálás Gyökérfelszínfedés	Gyökérfelszín-kontúrálás, gyökérfelszínfedés Zománc–cement határ helyreállítása
Osztály III	Zománc–cement határ helyreállítása, gyökérfelszín-kontúrálás Gyökérfelszínfedés a tömésszélig	Gyökérfelszín kontúrálás, gyökérfelszín fedés Korona helyreállítása az ínyszélig
Osztály IV	Zománc–cement határ és az elváltozás mély részének helyreállítása Gyökérfelszínfedés a tömésszélig	Zománc–cement határ helyreállítása 3-mm-rel a papillától apikálisan Gyökérfelszínfedés a tömésszélig

műtét során történik, és odontoplasztikával jár a lézió mélységének csökkentése és az NCCL magasságának növelése érdekében. A radikuláris odontoplasztika rotációs és kézi műszerekkel végezhető. A korona emergenciaprofiljának rekonstrukciója stabil és konvex alapot biztosít a lebeny számára. A 4. osztályú NCCL-ek esetében a lézió mély része fedhető rezinnel módosított üvegionomerrel. *Alkan és munkatársai*[34] és *Drago és munkatársai* tanulmányai alapján elmondható, hogy a restaurátumok elkészítésé során alkalmazott rezinnel módosított üvegionomer nem befolyásolta a fogágy egészségét. A rezinnel módosított üvegionomer alkalmazása az imént említett vizsgálatok eredményein alapult, melyek bizonyították ezen anyagok biokompatibilitását szubgingivális területeken alkalmazva.

Az NCCL fognyaki töméssel történő helyreállítása továbbra is megkérdőjelezhető kezelési stratégia a restauratív fogászatban.[36] Az NCCL helyreállítása (szuvas vagy nem szuvas eredetű) nagy kihívást jelent. Az NCCL kompozit töméssel történő helyreállítása során a cervikális területen nehézséget jelent a nedvesség, a kontamináció, a szubgingivális szélekhez való nem megfelelő hozzáférés[37,38] és a szklerotikus dentin jelenléte, melynél kisebb bondozási erő érhető el, mint a normál dentin esetében. A fog gyökerének savas előkészítését követően a szklerotikus dentin esetében alacsony kötési erő alakul ki. A normál dentinhez képest a kötési erő 20–45%-kal alacsonyabb, a rezin tag-ek képződésének hiánya és a nem teljes hibridizáció miatt. Ennek oka a dentintubulusok elzáródása, amely megakadályozza az optimális bond infiltrációt, valamint a hipermineralizált felület savas maratással szembeni fokozott ellenállása.[39] Az okkluzális terhelés,[40] a tömőanyagok minősége[41,42] és mechanikai tulajdonságai[43] fontos tényezők, melyek befolyásolják a fognyaki restaurátumok sikerességét és kihordási idejét. Az irodalomban nincsenek általánosan elfogadott specifikus iránymutatások arra vonatkozóan, hogy mikor és hogyan kell ezeket az abfrakciós elváltozásokat helyreállítani. Míg az NCCL kezelésére számos kezelési lehetőséget javasoltak, az ilyen elváltozások kezelése továbbra is nagyon változatos terület az általános fogorvosok körében.[44] Dokumentált, hogy kezelés ellenére az NCCL progressziója nem áll meg,[45] és a tömőanyag kezdeti kötődési ereje idővel romlik.[46] Egy, a fognyaki tömésekkel foglalkozó közelmúltbeli meta-analízis 0 és 50% között regisztrált retenciós veszteséget és 0 és 74% közötti marginális elszíneződést.[47] A nem megfelelő széli záródásból eredő problémák mellett roszszul adaptált vagy finírozott nyaki restaurátomuk szintén veszélyeztethetik a parodoncium egészségét. A tömőanyagok maguk is hatással lehetnek a bakteriális flórára. *Poalantino és munkatársai*[48] áttekintették a különböző restauratív anyagok klinikai és mikrobiológiai hatásait a parodontális szövetekre. Arra a következtetésre jutottak, hogy a kompozit restaurátumok negatív hatással lehetnek a szubgingivális plakk mennyiségére és minőségére, növelve a teljes baktériumszámot a Gram-pozitív aerob baktériumok számának csökkenésével és a Gram-negatív anaerob baktériumok számának jelentős növekedésével.

Az esetsorozat elsődleges célja egy módosított alagút-technika AlloDermmel történő kombinációjának leírása és klinikai értékelése mély, nem szuvas cervikális lézióval kombinált ínyrecesszió kezelésére.

Első eset

Egy 39 éves, jó általános állapotú, nemdohányzó nő alternatív kezelési lehetőségekért fordult a klinikához NCCL-lel összefüggő generalizált ínyrecessziói miatt. A klinikai vizsgálat a következő elváltozásokat tárta fel: a jobb felső állcsont területén a 12-es, 13-as, 14-es fogon csak a gyökérfelszínt érintő, a 15-ös számú fogon mind a koronális, mind a radikuláris felszíneket érintő NCCL látható. Az érintett fogak Miller I. osztályú ínyrecesszióval rendelkeztek. A 13, 14, 15 számú fogakon 0,5 mm-nél nagyobb lépcső tapasztalható.

A 2. kvadránsban a 22 fogat érintő NCCL csak a gyökérfelszínt involválja, és mind a gyökérfelszínt, mind a



1/a. ábra: Preoperatív klinikai kép, gyökérre és koronára terjedő mély NCCL-lel kombinált ínyrecesszió



1/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép



1/c. ábra: Preoperatív klinikai kép NCCL-lel kombinált ínyrecesszió az 1. kvadránsban



1/d. ábra: Posztoperatív klinikai kép az 1. kvadránsban



1/e. ábra: Preoperatív klinikai kép a 4. kvadránsban



1/f. ábra: Posztoperatív klinikai kép az 4. kvadránsban

zománcot érinti a 23, 24, 25 számú fogak esetében. Az alsó állcsont területén a 43, 44 és 45 számú fogak esetében NCCL, Miller I. osztályú recesszióval kombináltan figyelhető meg, CEJ érintettség nélkül a 43-as fog esetében, CEJ érintettséggel 44-es és 45-ös fog esetében. 0,5 mm-nél nagyobb lépcső figyelhető meg. Kombinált sebészi-restauratív terápia javasolt.

Kezdeti terápia

A teljes parodontológiai vizsgálatot követően minden beteg professzionális plakk-kontrollban, szájhigiénés instruálásban, motiválásban és profilaxisban részesült. A sebészi kezelést addig nem kezdték meg, amíg a beteg szájhigiénés szokásai nem voltak kielégítőek.

Sebészeti protokoll

Az alagút (szupra-periosteális) megközelítést az Allen által leírt technika alapján fejlesztették ki.[49] Bukkális és palatinális érzéstelenítést követően a feltárás egy intraszulkuláris metszéssel kezdődött, szikével, minden egyes fog körül. A műtéti feltárás meziálisan és disztálisan is kiterjesztésre került a defektus melletti fogra. Ezt egy szupra-periosteális tompa disszekció követi a mukogingivális junkcióig (Allen raspatóriummal).

Ezután a félvastag preparálás módosított Orbán késsel folytatódott apikálisan, körülbelül 10 mm-re az ínyszéltől, hogy lehetővé váljon a lebeny passzív mobilizációja. A palatinális lebenyt ezután körülbelül 3 mm-rel megemelik, a papillák a kresztális csontfelszínről történő felpreparálását követően. A lebeny palatinális megemelése az Allen által leírt eredeti szupra-perioszteális technika módosítása, melynek célja a lebeny mobilitásának fokozása. A preparáció oldalirányban kiterjesztendő, egészen addig, amíg a lebeny a szomszédos fogak papilláit is magába foglalja. A gyökérfelületet Younger-Good kürettel és/vagy Neumeyer fúróval készítik elő, így sima homorú felületet képződik. A szabaddá vált gyökérfelszínt ezután 17%-os EDTA-val (etilén-diamin-tetraecetsav) szükséges kezelni, 1 percig, hogy a smear-layer eltávolítása megtörténjen és a dentintubulusok megnyíljanak, elősegítve a fibroblasztok migrációját a gyökérfelszínre. Az allograft (AlloDerm, BioHorizons) alkalmazása előtt az anyag legalább tíz percig tartó rehidrálása szükséges. A graftot a feltárásnak megfelelően méretre szabják, majd az alagútba kerül, és a gyártó utasításai szerint az ínyszélhez adaptálása történik. Ezt követően a lebeny koronális elcsúsztatása következik, hogy teljes mértékben fedésre kerüljön az AlloDerm. Ennek következtében a graft a fogak zománc–cement határára kerül. A graftot a fogak körül 5,0 polipropilén varróanyaggal, egyszerű csomós öltésekkel rögzítették. A koronális elcsúsztatást a sling öltések biztosították. A posztoperatív panaszok enyhítésére fájdalomcsillapító javasolt (Ibuprofen 800 mg naponta négyszer, egy héten keresztül, Tylenol 3-6 óránként szükség szerint). Azytromocycin (500 mg) szedése szükséges, két tabletta a műtét napján, majd napi egy tabletta három napig. A posztoperatív duzzanat csökkentésére dexametazon szedése (két órával műtét előtt 8 mg, másnap 6 mg, másnap 4 mg az azt követő napon pedig 2 mg dózisban) ajánlott. A területet fogkefével, illetve fogköztisztító kefével tisztítani tilos a műtétet követő három hétben. A műtét után három hétig napi kétszeri klórhexidin-glükonátos (0,12%) szájöblítés javasolt a plakk felhalmozódásának megakadályozására. A varratszedés a műtétet követő harmadik héten történt. Ezt követően a paciens havonta jelentkezett kontrollra, ahol professzionális plakk-kontrollban és igény szerint instruálásban és motiválásban részesült egészen a féléves teljes gyógyulásig.

A páciens követése 5 évig tartott, ezalatt tasakképződés vagy számottevő relapszus nem volt tapasztalható.

Második eset

Egy 55 éves, nemdohányzó, jó általános egészségi állapotú férfit utaltak be fogászati klinikánkra a 2. kvad-





2/a. ábra: Preoperatív klinikai kép NCCL-lel kombinált ínyrecesszió az 1. kvadránsban



2/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép 5 évvel a műtétet követően

ránsban található NCCL-lel összefüggő ínyrecessziók kezelésére. A klinikai vizsgálat alapján NCCL-lel kombinált ínyrecesszió figyelhető meg a 2. kvadránsban. A 22, 23-as fogak esetében az NCCL és lépcsőképződés tapasztalható CEJ érintettség nélkül, még a 24, 25-ös fogak esetében a lépcsőképződés a CEJ érintettségével társul. A terápia a fent leírtakkal megegyező. Az intakt CEJ-jel rendelkező fogak esetében pusztán sebészi, míg a CEJ-t érintő elváltozások esetében kombinált sebészi-restauratív terápia volt szükséges.

Harmadik eset

Egy 50 éves, nemdohányzó nő jelentkezett parodontológiai szakrendelésünkre NCCL-lel összefüggő ínyrecessziók kezelésére. A klinikai vizsgálat alapján Miller I. osztályú ínyrecesszió látható a 13, 14, 15, 16 fogakon. Ezen kívül az összes érintett fog intakt CEJ-jel rendelkezett, és a gyökéren > 0,5 mm lépcső volt észlelhető. Az elváltozások pusztán sebészi úton elláthatók voltak.

Negyedik eset

Egy 45 éves, nemdohányzó nő jelentkezett klinikánkon a 2. kvadránsban kialakult ínyrecessziójának kezelésére. A klinikai vizsgálat NCCL jelenlétét mutatta ki a 23, 25 és 26 számú fogakon. A 22-es számú fog esetében Miller I. osztályú ínyrecesszió alakult ki. A 23-as és 24-es számú fogaknál Miller II. osztályú ínyrecesszió figyelhető meg, ép CEJ, de 0,5 mm-nél nagyobb radikuláris lépcső kombinációjával. A javasolt kezelés



3/a. ábra: Preoperatív klinikai kép, NCCL-lel kombinált Miller I. osztályú ínyrecesszió az 13, 14, 15, 16 fogaknál



3/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép az AlloDermmel kombinált alagúttechnika alkalmazását követően



4/a. ábra: Preoperatív klinikai kép, NCCL-lel kombinált Miller I. és II. osztályú ínyrecesszió a 22, 23, 24, 25, 26 fogaknál



4/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép

szigorúan sebészi volt. A műtét egy módosított szupraperiosztealis alagúttechnika AlloDermmel kombinálva, a fent leírtak szerint valósult meg.

Megbeszélés

Az esetsorozat célja, hogy bemutassa egy bioanyag, az AlloDerm, alkalmazását az ínyrecesszióhoz társuló NCCL-ek kezelése során, és megítélje az ínyrecesszió Cortelinni és Bissada által javasolt új osztályozásának alkalmazhatóságát. Ezen kívül egy kezelésorientált besorolás létrehozása, amely segítséget nyújt a mindennapi klinikai döntéshozatalban.

A fognyak elváltozásainak (szuvas vagy nem szuvas) kompozit tömésekkel való ellátása ideális restauratív terápiának minősül. Ez a kezelés azonban nem tekinthető az elsőként választandó terápiás lehetőségnek, ha az elváltozás csak a gyökérfelszínt érinti. A szuvas, nem szuvas vagy korábban helyreállított nyaki elváltozások restauratív ellátásában a legnagyobb kihívást az adhezív technika jelenti. Kompozit tömőanyag gyökérfelszínen történő alkalmazása kedvezőtlen rózsaszín esztétikát eredményez a létrejött hosszú klinikai korona következtében, megkérdőjelezhető hosszú távú prognózissal. A fognyak elváltozásainak restauratív terápiája kerülendő a kóros dentin, nedvesség és szubgingiválisGram-negatív patogén baktériumok jelenléte esetén. A fogszuvasodás vagy a tömőanyag eltávolítását követően a szabaddá vált gyökérfelszín helyreállítása a nem szuvas gyökérfelszín kezeléséhez hasonló kihívást jelent.



5/a. ábra: Preoperatív klinikai kép



5/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép (AlloDermmel kombinált alagúttechnika alkalmazását követően)



6/a. ábra: Preoperatív klinikai kép



6/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép



7/a. ábra: Preoperatív klinikai kép



7/b. ábra: Posztoperatív klinikai kép

Anatómiai és esztétikai szempontból a gyökérfelszínt lágyszövetnek kell fednie, nem tömőanyagnak. Ezért csak a gyökérfelszínt érintő fognyaki elváltozások esetében a sebészi terápia minősül elsőként választandó terápiás lehetőségnek. Ezen túlmenően a különböző műtéti eljárásokkal végzett gyökérfelszínfedés kiszámítható, és jó esztétikai eredménnyel végezhető. *Zucchelli és munkatársai*[50] legújabb tanulmányai hasznos és kiszámítható eredményeket mutattak a nem szuvas cervikális léziók CTG-vel történő kezelése során, míg *Santamaria és munkatársai*[45,46] a sebészi-restauratív terápia (rezinnel módosított üvegionomer) kiemelkedő eredményeiről számoltak be. Más szerzők *Leybovich és munkatársai*[48] szintén kiváló klinikai eredményekről számoltak be az előbb említett technikával kapcsolatban.

A szuvas vagy korábban helyreállított cervikális lézióval kombinált többszörös ínyrecesszió kezelésében az AlloDermmel kombinált alagúttechnika alkalmazása számos előnnyel jár. Az AlloDerm korlátlan készletben áll rendelkezésre, így a generalizált esetek is megoldhatók egy ülésben. Vastagsága viszonylag egyenletes, 0,9–1,6 mm között van. A lebeny alá helyezve növeli a lágyszövetek vastagságát, és alkalmas biotípus-váltásra is. Az így létrejövő vastag, ellenálló lágyszöveti profil megakadályozza az ínyrecesszió további progrediációját.[51] *Moussa, Bissada és munkatársai*[52] kimutatták, hogy az alagúttechnika kiszámíthatóbb esztétikai eredményeket biztosít azáltal, hogy az interdentális papillákat nem érinti feltárás. Továbbá nem szükséges vertikális segédmetszés alkalmazása, emiatt a posztoperatív hegképződés esélye minimálisra csökken. Az AlloDerm a rezinnel módosított üvegionomer alternatívája lehet, ha a cervikális lézió csak a gyökérfelszínt érinti. Az AlloDerm képes kompenzálni a keményszöveti hiányt, ezzel stabilizálva a lebenyt, továbbá képes helyreállítani a fog emergenciaprofilját. Az AlloDermmel kombinált alagúttechnika választásával a biotípusváltás nem eredményez esztétikai kompromisszumot, mivel a gyógyulást követően szín vagy textúra tekintetében nem tapasztalható különbség a szomszédos fogakhoz viszonyítva. Összehasonlításképpen, a CTG alkalmazását követően túlságosan megnövelheti a szövetvastagságot, ami befolyásolja a kezelt terület esztétikáját.

Összegzésképpen az alábbi következtetések vonhatók le:

1. NCCL-lel kombinált ínyrecesszió esetén teljes gyökérfelszínfedés érhető el.
2. A leírt módosított alagúttechnika AlloDermmel kombinálva elsőként választandó terápiás lehetőségnek bizonyult, mély tisztán a gyökérfelszínt érintő NCCL-hez társuló ínyrecesszió esetén.
3. Az AlloDerm megakadályozza a lebeny összeesését.
4. Az AlloDerm növeli a szövetvastagságot és a lágyszöveti stabilitást, megakadályozva az ínyrecesszió további progresszióját.

Forrás: SPECTRUM Dental Teamwork Vol.14 No.6 – August/September 2021

Fordította: Dr. Szabó Gábor

Irodalom

1. Wennstrom JL. Mucogingival surgery. In: Lang NP, Karring T, editors. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology. *London: Quintessence, 1994: 193–209.*
2. Sangnes G, Gjermo P. Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dent Oral Epidemiol 1976: 4: 77–83.*
3. Serino G, Wennstrom JL, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol 1994: 21: 57–63.*
4. Loe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol 1992: 63: 489–495.*
5. Kassab MM, Cohen RE . The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc. 2003 Feb;134(2):220-5.*
6. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc 2003;134:220–225*
7. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol 1999;70:30–43.*

További hivatkozások kérésre elérhetők.

Aksolin®
amoxicillin + klavulánsav

Fenntartható megoldás az infekciók kezelésére

Szíves figyelmébe ajánljuk fenntartható, enzimatikus **PureActives®** technológiával gyártott amoxicillin+klavulánsav antibiotikumunkat a **Biotech Aksolin®**-t!

PureActives®
A PureActives® egy bejegyzett védjegy.

Környezetbarát gyártás



1000-es kiszerelés (875/125 mg), **vízben elkeverhető tasakos por**



Vegyszerek nélkül, enzimatikus biotechnológia



Az AMR-t (Anti-Microbial Resistance) nem növelő gyártási mód



A felszíni vizekbe kerülő antibiotikum szennyezés csökkentése a rezisztencia kialakulása ellen hat. Az Aksolin® gyártása során felhasznált víz kezelése speciális üzemegységben zajlik. Nem mutatható ki antibiotikum maradvány a környezetbe visszabocsátott vízben, **így e gyártási móddal nem járulunk hozzá az AMR (Anti-Microbial-Resistance) növekedéséhez.**

A képen a beteg által normatív támogatás (25%) esetén fizetendő árakat tüntettük fel.



504 Ft

1461 Ft

1461 Ft

948 Ft

Betegei gyógyításához válassza bizalommal a Richter Gedeon biotech antibiotikumát, az Aksolin®-t!

1. AMR Review, May 2016;
2. Superbugs in the Supply Chain (Changing Markets) changingmarkets.org. Published in October 2016;
3. Andria Lynn Deaguero et Al. Improving the enzymatic syntheses of semi-synthetic beta-lactam antibiotics via reaction engineering and data-driven protein engineering

RICHTER GEDEON

Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com
Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! Mellékhatás / Nemkívánatos esemény bejelentése és orvosszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu. A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termekinformacio@richter.hu címen érdeklődhet.
Document ID: KEDP/DAET3Y, Lezárás dátuma: 2022.09.05.

Aksolin® 400 mg/57 mg/5 ml por belsőleges szuszpenzióhoz
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=151093
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2020.11.19.
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj:
(1x35ml üvegben): 662 Ft/ 158 Ft/ 504 Ft; Eü. 50%: 662 Ft/ 316 Ft/ 346 Ft,
(1x70ml üvegben): 1264 Ft/ 316 Ft/ 948 Ft; Eü. 50%: 1264 Ft/ 632 Ft/ 632 Ft

Aksolin® 875 mg/125 mg por belsőleges szuszpenzióhoz tasakban
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=143122
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2020.11.29.
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj: 1948 Ft/ 487 Ft/ 1461 Ft

Aksolin® 875 mg/125 mg filmtabletta
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=143120
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2020.11.15.
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj: 1948 Ft/ 487 Ft/ 1461 Ft

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 éber szedáció legfőbb jellemzői idős pácienseknél

Dr. Derek Decloux, Dr. Aviv Ouanounou

Tekintettel az idősek számának világszintű növekedésére, valamint a fogászati szedáció iránti növekvő igényre, a fogorvosoknak tisztában kell lenniük az öregedéssel összefüggő különféle testi változásokkal, továbbá az éber szedáció okozta klinikai következményekkel. A cikk információi és tudásbázisa fontos a biztonságos szedáció biztosításához egy megfelelően kiválasztott páciens számára.

Az öregedéssel összefüggő orvosi, fiziológiai és kognitív változások

A várható élettartam világszerte folyamatosan növekszik,[3] az életkor növekedésével pedig együtt jár a további társbetegségek jelenléte és ehhez kapcsolódóan az orvosi komplexitás növekedése.

Míg egyes, az öregedéssel összefüggő egészségügyi állapotok jóindulatúak, mások –beavatkozás nélkül is – növelhetik a betegek halálozási arányát. Ezek a beavatkozások történhetnek többek között direkt terápiával vagy gyógyszeres beadás formájában. Mint olyan, a polipharmacia (több gyógyszer egyidejű szedése) egyre növekszik a fejlett világban, csakúgy, mint ezek káros hatásai is.[6]

Az öregedés folyamata gyakran a fizikai erőnlét csökkenésével jár, egyúttal a zsírszövet növekedésével és az izomszövet csökkenésével.[7] A különböző típusú szövetek arányainak megváltozása befolyásolhatja a páciens testtömeg-indexét, és obstruktív alvási apnoéhoz vezethet (OSA). Ez az egészségügyi állapot olyan betegnél jelentkezik, aki hajlamos a légutak elzáródására, amikor a környező izomzat elveszti tónusát, és a légcsere vagy csökken, vagy teljesen megszűnik.

Az öregedéssel összefüggésbe hozható a kognitív hanyatlás lehetősége is, ideértve – de nem kizárólagosan – az intelligencia, az információk feldolgozásának gyorsasága, a figyelem, a memória, a nyelvi és vizuális-térbeli képességek, továbbá a mozgatórendszer működése terén bekövetkező változásokat.[8] Ezeket a szempontokat következetesen értékelni kell annak megállapítására, hogy a páciens mennyire tud együttműködni a kezelések során.

A páciens fizikai állapota és kognitív képessége olyan szintre csökkenhet, hogy a mozgáskorlátozottság,[9] az elesés[10] és a gyengeség[11] befolyásolhatja a mindennapi életet és a segítség nélküli önálló életvitelt. A páciensek cselekvőképtelenségének súlyossága szükségessé teheti a kezelési terv és a kezelések menetének megváltoztatását a betegközpontú ellátás biztosítása érdekében.

Az öregedéssel összefüggő farmakokinetikai változások

A farmakokinetika kifejezést a gyógyszerek beadás utáni diszpozíciójának leírására használjuk: a gyógyszerek felszívódása, eloszlása, biotranszformációja és eliminációja. E paraméterek változása időseknél leggyakrabban bizonyos élettani funkciók életkorral összefüggő hanyatlásából ered, mint például a csökkent perctérfogat, csökkent vesefunkció vagy a plazma albuminkoncentrációjának csökkenése.[12]

Felszívódás – Ha egy gyógyszert szájon át adunk be, a gyógyszernek fel kell szívódnia a gyomor–bélrendszerből a véráramba. Számos, az öregedési folyamat során fellépő változás megváltoztathatja ezt a folyamatot: megemelkedett gyomor pH-t, csökkent gyomorürülést, csökkent gyomor–bélrendszeri véráramlást és károsodott motilitást írtak le.[13,14]
A megnövekedett gyomor pH és a gyomor véráramlásának csökkenése csökkentheti a gyógyszerek felszívódását, míg az alacsonyabb gyomor–bélrendszeri motilitás növekedett felszívódást eredményezhet.
Az antacidumok egyidejű alkalmazása és az általánosan felírt protonpumpa-gátlók túlzott használata nagyban hozzájárulhat ezekhez a változásokhoz.[15,16] Bár a gyomor–bélrendszer működése az életkorral romlik, a legtöbb gyógyszer-felszívódási vizsgálat minimális összefüggést mutatott ki. Mindazonáltal az idős betegek egyéb állapotai – például nyelési nehézségek, helytelen táplálkozás, rendszertelen étkezési szokások, gyomor–bélrendszeri betegségek – számos gyógyszer felszívódását befolyásolhatják.[13,15,16]

Eloszlás – Miután a gyógyszer felszívódik és bejut a véráramba, szétoszlik a test különböző szerveiben és szöveteiben. Az idős betegek testösszetételében bekövetkező változások befolyásolhatják a gyógyszereloszlást. Az öregedés a test teljes víztartalmának és az izomszövet csökkenésével, valamint a zsírszövet növekedésével jár.[13] Ennek eredményeként a vízben oldódó gyógyszerek eloszlására rendelkezésre álló térfogat kisebb, ami magasabb plazmakoncentrációt eredményez adott dózis mellett, valamint egy intenzívebb hatásnak vagy lehetséges toxikus reakciónak növekszik a valószínűsége. Ezenkívül az öregedés a plazma albuminszintjének csökkenésével jár; ez jelentős lehet azoknál a betegeknél, akik savas gyógyszereket szednek, ezek általában erősen kötődnek ehhez a fehérjéhez. Ahogy a szérum albuminkoncentráció csökken, a gyógyszer szabad vagy nem kötött frakciója növekszik. Ez nagyobb megoszlási térfogatot eredményez, mivel a gyógyszer nagyobb része szabadon szétterjedhet a test többi részében, ami fokozhatja farmakológiai hatását.

Biotranszformáció – A biotranszformáció fő szerve a máj. A legtöbb gyógyszer esetében az anyagcsere két fázisban megy végbe. Az I. fázisú reakciók új vagy módosított funkciós csoport képződését vagy hasadását foglalják magukban oxidációval, redukcióval, vagy hidrolízissel.
A II. fázisú reakciók az elimináció fokozása érdekében konjugációt foglalnak magukban. Az öregedés élettani változásai a gyógyszeranyagcserét is befolyásolják.[15] Csökken a máj véráramlása, így a gyógyszerek sokkal kisebb sebességgel kerülnek a májba.[15] A máj tömege és a belső metabolikus aktivitása – beleértve a CYP450 enzimrendszert, amely a gyógyszer biotranszformációjának elsődleges eszköze – az öregedés során csökken.[17]
Az I. fázisú reakciók sokkal jobban érintettek, mint a II. fázisúak. A máj véráramlásának csökkenése és az anyagcsere lassulása miatt a gyógyszeranyagcsere-folyamat jelentősen lelassul az idős betegeknél.[15,18,19] Ezenkívül a májsejteket károsító krónikus betegségek, mint például a hepatitis és a cirrhosis, tovább bonyolíthatják a májsejtek gyógyszerlebontó képességét.[20] A lassabb anyagcsere és a csökkent kiürülési sebesség a gyógyszer felhalmozódásához vezethet a plazmában, növelve annak koncentrációját, valamint hajlamosíthat a toxicitásra.

Elimináció – Bár a gyógyszerek és az idegen anyagok számos úton ürülnek ki a szervezetből, a kiválasztásban részt vevő fő szerv a vese. A veseműködés az életkor előrehaladtával romlik; a vese tömegének csökkenését és a funkcionális nefronok csökkenését írták le.[13] Ráadásul időseknél az átlagos glomerulus filtrációs ráta (GFR) és a vese plazmaáramlása 30%-kal csökken a fiatalokéhoz képest.[13,14] Ezek a tényezők együttesen rontják a gyógyszerek eliminálását a szervezetből, ez hatásuk és toxicitásuk fokozódásához vezethet. A káros hatások valószínűségének csökkentése érdekében szükség lehet az adagok csökkentésére.
Ezeknek a farmakokinetikai változásoknak a befolyása az időseknél az, hogy megnövelik a gyógyszer hatásának időtartamát és plazmakoncentrációját – ez utóbbi szintén növeli a hatást.

Az öregedéssel összefüggő farmakodinámiás változások

A farmakodinámia a gyógyszerek szervezetre gyakorolt hatását jelenti. Befolyásolhatja a szervi működésben történő fiziológiai változás, ami az öregedés vagy adott betegségek miatt alakul ki. A központi idegrendszerre

Szedatív szer	Az idős betegek szedálásának lényeges szempontjai
Benzodiazepinek	– A benzodiazepinek továbbra is a szorongásoldás fő pillérei a fogászatban, de idős betegeknél óvatosan kell alkalmazni őket. A midazolam és a diazepam egyaránt összefüggésbe hozhatók a kognitív károsodással és a delíriummal idős betegek szedációját követően. Ha ezeket a szereket tervezik használni, különösen olyan betegeknél, akiknek már meglévő kognitív károsodása vagy demenciája van, alapos anamnézist kell felvenni, figyelembe véve a posztoperatív kognitív diszfunkció lehetséges hatásait, amelyek átmeneti vagy tartós formában jelentkezhetnek. – Ezenkívül, bár a benzodiazepinek önmagukban nem közvetlen hatású izomrelaxánsok, bizonyos fokú izom- és felső légúti izomhipotóniát okoznak. Az orvosoknak óvatosan kell eljárniuk azoknál a betegeknél, akik túlsúlyosak, bármilyen fokú obstruktív alvási apnoéban szenvednek, vagy akiknél apnoés tüneteket találnak. Ezek a betegek hajlamosak a légúti elzáródásra, és manőverekre lehet szükség a légutak átjárhatóságának fenntartása érdekében, vagy esetleg antidotum beadására, ha a beteg állapota veszélyben van.
Opioidok	– Az opioidok fájdalomcsillapító és köhögéscsillapító hatású szedatívumok. Óvatosan kell alkalmazni az idős betegeknél. A benzodiazepinekhez hasonlóan az opioidok használatának elsődleges problémája a légutak kollapszusa és elzáródása. Rendkívül lassan és alacsony dózisban kell adagolni, és biztosítani kell a légcserét. – Aggodalomra ad okot, hogy a meperidin idős betegeknek történő beadását követően potenciális kognitív diszfunkció lép fel, ezért a beadását kerülni kell,[26] és mérlegelni kell a rövid vagy közepes hatású opioidok szedését, hogy minimalizáljuk a beteget érő kockázatokat az elbocsátás után.
Alfa-2-adrenoceptor agonisták	– Továbbra is számos orvosi tanulmányt publikálnak az idősek nyugtatójaként használt dexmedetomidin biztonságosságáról és hatásosságáról.[29, 30] Ez a szedatívum szorongásoldást, hipnózist és fájdalomcsillapítást biztosít csekély légúti következményekkel.[31] Ezenkívül kimutatták, hogy a dexmedetomidin megakadályozhatja a posztoperatív kognitív diszfunkciót és a szedációt követő delíriumot.[32] Ez idáig nem publikáltak olyan tanulmányokat, amelyek a dexmedetomidin biztonságosságát és hatásosságát vizsgálnák idős betegeknél fogászati környezetben, továbbra is ígéretes szedatívum.
Antihisztaminok	– Továbbra is lehetséges a páciensek szedálása antihisztaminokkal, például dimenhidrináttal vagy difenhidraminnal, de meg kell jegyezni, hogy ezekkel a gyógyszerekkel gyakran nem jár szorongásoldás. Ezek a gyógyszerek álmosságot idéznek elő, ami nem biztos, hogy a legmegfelelőbb nyugtatási forma a fogászaton szorongó páciensek számára. Ezenkívül a központi antikolinerg hatások, a kognitív károsodás vagy a delírium,[20 21,22,23,26] lehetősége miatt az antihisztaminok általában nem első választandó szerek az idős betegek szedációjánál.

1. táblázat: Szedatív szerek és az idős betegek szedálásának lényeges szempontjai

és a szív- és érrendszerre ható gyógyszerek farmakodinamikája különösen fontos. Ahogy a szervezet öregszik, egyes gyógyszerek affinitása bizonyos receptorokhoz megváltozhat.[15] A receptorok száma is változhat az idő múlásával, ami befolyásolja egyes gyógyszerek hatékonyságát.[15,17,19]

Az idősebb felnőttek gyakran túlzott válaszreakciót adnak a központi idegrendszerre ható gyógyszerekre.[17] Ez részben a központi idegrendszer működésének életkorral összefüggő hanyatlása, részben pedig bizonyos benzodiazepinek, általános érzéstelenítők és opioidok iránti fokozott érzékenység eredménye.[13,17]

Az acetilkolin neurotranszmissziója szintén érintett lehet,[21,22,23] így az antikolinerg hatású gyógyszerek gyakrabban okozhatnak központi idegrendszeri hatásokat időseknél. Az antikolinerg szerek a delíriumot indukálhatják vagy növelhetik idős betegeknél.[20,23]

Kardiovaszkuláris szerek esetében a legfigyelemreméltóbb életkorral összefüggő farmakodinámiás különbség a béta-adrenerg szerek[21] hatásának csökkenése, például a pulzusszámnál és a verőtérfogatnál. A legtöbb egyéb kardiovaszkuláris gyógyszer esetében az időseknél nagyobb a nemkívánatos események kockázata. Az ortosztatikus hipotenzió gyakori időseknél, például a csökkent artériás compliance és a baroreceptor reflexválasz következtében.[13,24,25] Más gyógyszerek, például antipszichotikumok és Parkinson-kór elleni gyógyszerek is ortosztatikus hipotenziót okozhatnak.

Klinikai megfontolások a gyakran használt szedatív szerekről

Az idős betegek nagyon érzékenyek a szedatív gyógyszerekre, amelyek jelentős hatással vannak a fogászati szedációra is. Ez a cikk nem tárgyalja a propofol, ketamin

vagy illékony szerek éber szedációra történő alkalmazását, mivel a mély szedációt vagy általános érzéstelenítést okozó minimális dózis küszöbértéke nagyon alacsony. Mint minden betegnél és minden gyógyszernél, csak a kellő képzettséggel rendelkező fogorvosok mérlegelhetik az idősek szedációját ezekkel a szerekkel. Bármely szedatívum hatása mélyebb és elhúzódóbb lehet ezeknél a betegeknél; így a mellékhatások hangsúlyosabbak, és a posztoperatív ellátás is aggodalomra ad okot. A gyakorló orvosoknak megfelelő kritériumokat kell biztosítaniuk a páciensek elesésének megelőzésére, a műtét előtti aktivitási szintre való visszatérésre, valamint a fogászati szedációt követő megfelelő otthoni megfigyelésére.

Bármilyen fogászati kezelés elvégzése előtt preoperatív neurokognitív értékelést kell végezni minden 65 évnél idősebb vagy bármilyen kognitív károsodásban szenvedő betegnél, hogy megállapítsák a páciens együttműködési képességét, valamint a kognitív kapacitást.[26] Bármilyen kognitív diszfunkció jelenléte, amint azt ebben a cikkben korábban leírtuk, olyan kérdéseket vet fel, mint például, hogy a beteg beleegyezhet-e a kezelésbe, együttműködhet-e a kezelésben, és hogy a szedáció hozzájárulhat-e a kognitív képesség további hanyatlásához. Ha bármilyen kognitív diszfunkció van jelen, és megállapítást nyer, hogy éber szedáció szükséges, alapos megbeszélést kell folytatni arról, hogy milyen szert (vagy szereket) használjanak, és mérlegelni kell a lehetséges rövid és hosszú távú következményeket. Ezek a következmények többek között a zavartság, a figyelmetlenség és a memóriaproblémák.[26]

Inhalációs szerek: A fogászatban az éber szedációhoz használt fő inhalációs szer a dinitrogén-oxid. Ez a gyógyszer számos olyan fontos farmakokinetikai és -dinámiás tulajdonsággal rendelkezik, amelyek miatt az egyik legideálisabb szer idős betegeknek való beadásra – nevezetesen az a képessége, hogy könnyen titrálható, gyorsan hat és ürül, valamint az a tulajdonsága, hogy elsődlegesen kilégzés útján eliminálja a szervezet. Míg a dinitrogén-oxid hatásának megjelenése kismértékben késleltetett lehet egy fiatal felnőtt betegéhez képest, továbbra is olyan szer, amely perceken belül szorongásoldást vált ki az betegeknél. Az óvatos titrálást folytatni kell a túlzott szedáció elkerülése érdekében. Ha nemkívánatos események lépnek fel, vagy ha a szedáció befejeződött, egyszerűen el kell távolítani a dinitrogén-oxid forrását, és 100%-os oxigént kell biztosítani a páciens számára, hogy ezt lélegezze néhány percig, ezáltal a dinitrogén-oxid kiürül a szisztémás keringésből. Megjegyzendő, hogy a dinitrogén-oxid használatának kontraindikációi közül sok az élet későbbi szakaszában jelentkezik (például súlyos krónikus obstruktív tüdőbetegség, bleomycin alkalmazása, pulmonális hipertónia), ezeket alkalmazás előtt fel kell deríteni.

Enterális és parenterális szerek: Az orális és intravénás szedációt nagy körültekintéssel kell alkalmazni, mivel ezek nagyobb kockázatot jelentenek az idősek számára. Ugyanazok a szerek általában beadhatók orálisan, intravénásan és esetenként intranazálisan vagy szublingválisan (a beadás módjától függően eltérő dózisokkal). A régi mondás: „Kezdje alacsony dózissal, és lassan adagoljon" apropója, hogy bármely szedatívum adagját jelentősen csökkenteni kell, és további időnek kell eltelnie ahhoz, hogy a kezelés megkezdése vagy a további adagolás előtt elérjük az elegendő plazmaszintet (inhalációs vagy intravénás beadásnál). Számos gyógyszercsoport legfőbb jellemzőit az *1. táblázat* tartalmazza.

Következtetés

Tekintettel az idős betegek szedációjának sokféle lehetőségére, a fogorvosoknak megfelelő képzettséggel kell rendelkezniük, mielőtt alkalmaznák. A lehető legnagyobb gondossággal kell eljárni az anamnézis során, és először mérlegelni kell, hogy a beteg alkalmas-e éber szedációra ambuláns körülmények között, majd azt követően, hogy a kezelőorvos hogyan fogja kivitelezni azt biztonságosan.

Referenciák kérésre elérhetők.

A szerzőkről

Dr. Derek Decloux okleveles fogászati aneszteziológus, a British Columbia Egyetemen szerzett fogorvosi diplomát, általános fogorvos a Kanadai Fegyveres Erőknél, majd tanulmányokat folytatott a fogászati anesztézia területén a Torontói Egyetem. Dr. Decloux magánpraxisban dolgozik Dél-Ontarióban, fogászati anesztézia rezidenseket tanít a Torontói Egyetemen, csatlakozott a Canadian Armed Forces-hoz tartalékos fogorvosi tisztként, és jelenleg a farmakológiai és toxikológiai mesterképzést végzi a Michigan State Egyetemen.

Dr. Aviv Ouanounou az American Academy of Pain Management és az American College of Clinical Pharmacology tagja. Számos cikket publikált folyóiratokban.

Általános magánpraxist folytat Torontóban.

Forrás: SPECTRUM Dental Teamwork Vol.13 No.6 – November/December 2020

Fordította: Dr. Zsédely Anikó

„Ezért ne féljünk az újtól, mert az jót hozhat nekünk,”

Máté Péter

A teljes fogatlansággal élők száma ugyan országonként változik, de a kedvezőbb mutatókkal rendelkező országokban is 6–10% körül mozog. Svédországban például 1975-ben még 19% volt a teljesen fogatlanok aránya a 25–74 éves korcsoporton belül és 1997-re ez az érték 3%-ra csökkent.

Minden országban nagyon sok páciens veszíti el valamennyi fogát, és válik teljes kivehető fogpótlás készítése szükségessé. A fogászat fejlődésével számos ilyen esetben fogászati implantátumok beültetésével javítani tudjuk az egyébként sokszor kedvezőtlen fogpótlás retencióját. Sőt! Kedvező körülmények között akár még rögzített fogpótlás készítésére is lehetőség nyílik. Részarányait tekintve ezt a fajta ellátást a páciensek viszonylag alacsony százaléka tudja csak igénybe venni. A döntő többség számára ezért talán az egyetlen alternatíva egy akrilát alaplemezes teljes kivehető fogpótlás.

A fogászatban a digitális technológiát dr. Francois Duret már 1971-ben bevezette. Ezt követően rohamlépekben folytatódott az analógtól eltérő munkafolyamatok térhódítása. Ezek között is elsősorban a fogtechnikai gyakorlatban bekövetkező változások voltak látványosak. Vajon a fogsorkészítés miért maradt ki ebből a fejlesztésből? És ha teljesen nem is maradt ki, vajon miért csak napjainkra vált realitássá? Ennek oka sokrétű, vannak olyan típusú restaurációk, amelyek teljesen digitális munkafolyamatokkal elkészíthetők (monolitikus kerámia koronák). Van azonban egy olyan munkafázis, amit eredményesen mind a mai napig nem sikerült digitális módszerekkel megoldani. Ez pedig a lenyomatvételi eljárások és ezek közül is elsősorban a funkciós lenyomat. Régóta tudjuk, hogy funkcióstabil fogsor tisztán mukosztatikus lenyomattal nem készíthető. Márpedig az optikai elven működő szkennerek nem képesek mukokompresszív lenyomatokhoz hasonlóan nyomás alá helyezni a nyálkahártyát. Az a fajta lenyomat, ami nem tudja utánozni a nyálkahártyára a fogsor által kiváltott nyomást, nem is lehet eredményes. Ennek ellenére mégis van értelme a digitális módszerekkel készülő fogsoroknak? A válasz egyértelmű: igen.

A digitális fogsorkészítés laboratóriumi fázisait két nagy részre oszthatjuk. Az egyik az alaplemez, a másik pedig a műfogak elkészítése. Bár van olyan technológia is, ahol a kettő ötvözve van.

Az alaplemezeket és a műfogakat is alapvetően két fő módszerrel készíthetjük el digitálisan: vagy frézeléses, marásos technológiával, vagy 3D nyomtatással. A fogtechnikai gyakorlatban az előbbi jelent meg először. Bármelyik módszert is alkalmazzuk, a hagyományos akrilát alaplemezhez képest sokkal jobb tulajdonságokkal rendelkező bázist kapunk. Mivel az akrilát polimerizációs zsugorodásához hasonlóan jelentős térfogat- és alakváltozással nem kell számolnunk, a fogsor alaplemez pontosabban illeszkedik a nyálkahártya-csont alapzatra. Ezen kívül kisebb a porozitása, aminek köszönhetően sokkal kisebb a mikroorganizmus kontaminációs valószínűsége is. A digitálisan készülő alaplemez fizikai tulajdonságai is jelentősen jobbak az akriláttal összevetve. Ezeken kívül még számos előny köthető a számítógép által vezérelt gyártáshoz, és ha a hátrányokkal szembe állítjuk, akkor egyértelműen az előnyök felé billen el a mérleg nyelve. Már csak egyetlen megválaszolandó kérdés maradt: anyagilag mennyivel kedvezőtlenebb az új típusú fogsor? Ez is sok faktoron múlik (felhasznált anyag, technológia stb.), de összességében nem jelent nagymértékű anyagköltség többletet a CAD/CAM módszerrel gyártott fogpótlás. Ha az előbb felsorolt előnyös tulajdonságait is számba vesszük, akkor a hagyományoshoz képest sokkal jobb ár-érték arányú megoldáshoz jutunk. Ez így talán túl szépnek is tűnhet, de hiányzik még ebből az összevetésből talán a legfontosabb, a páciensek véleménye. Valamennyi irodalom egybehangzóan jobb páciens elégedettséget kapcsol a digitális fogpótlásokhoz. Ha szinte minden tekintetben ennyivel jobb az új technológia, akkor miért csak elvétve találkozunk az így készülő pótlásokkal? Számos kérdés még megválaszolásra vár, mint például a hosszútávú viselkedés és javíthatóság. A fogtechnikai laborok részéről is jelentős anyagi ráfordítás szükséges a megfelelő infrastruktúra kialakításához és végső soron ezt még nekünk is tanulni kell. Jóstehetség sem kell hozzá, hogy megállapítsuk, hogy a digitális technika nagyon gyorsan ki fogja szorítani a hagyományos fogsorkészítési eljárást. Fogadjuk meg a címben szereplő Máté Péter igazságot és merjünk már most váltani!

Dr. Marada Gyula

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Németország · Tel. +49 4721 719-0 · www.voco.dental
VOCO THE DENTALISTS

Az Ön formulája a minőségi fogpótláshoz

CediTEC  Denture Base

vagy

V-Print  dentbase

\+

CediTEC  Adhesive

\+

CediTEC  Denture Teeth

\=



CAD/CAM MEGOLDÁS VÉGLEGES MŰFOGSOROKHOZ

- Teljes CAD/CAM rendszer kivehető fogsorok gyártásához
- Rugalmasan választhat a fogsoralap elkészítésénél – 3D nyomtatással V-Print dentbase, vagy marással a CediTEC DB
- Kiváló minőségű anyagok a hosszú és magas viselési kényelem érdekében
- Bármikor reprodukálható és testreszabható, egyedi fogsorok



CAD / CAM

MADE IN GERMANY 100%

VOCO GmbH · Anton-Flettner-Straße 1-3 · 27472 Cuxhaven · Németország · Tel. +49 4721 719-0 · www.voco.dental

VOCO THE DENTALISTS

Távoktatás

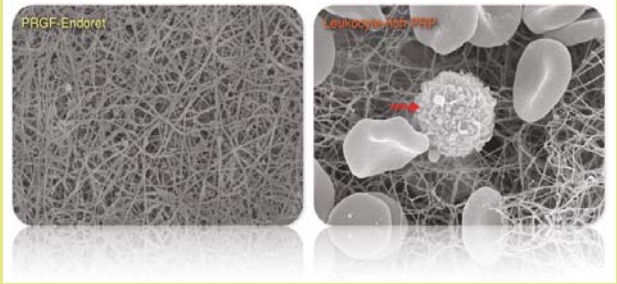
A Magyar Orvosi Kamara Fogorvosi Tagozat távoktatási rendszerében az on-line továbbképzésben meghirdetett közlemények bibliográfiája és a vonatkozó tesztvizsgakérdések a http://www.oftex.hu.hu internetes oldalon olvashatók.

Biológiai szemléletű, illetve személyre szabott regeneratív gyógyászati megközelítés

Dr. Lisa Godfrey

Lisa Godfrey cikkében ismerteti az PRGF-Endoret rendszert, illetve, a technológia fogászatban és az esztétikai gyógyászatban történő felhasználását, valamint részletezi a rendszer mindennapi fogászatban történő széleskörű alkalmazhatóságát.

A vérlemezkében gazdag plazmát (Platelet Rich Plasma) vagy PRP-t évek óta használják a fogászatban. Az utóbbi időben alkalmazása ismét előtérbe került. Az anyag a páciens vérmintájának centrifugálásával állítható elő. A technika alkalmazásának célja egy vérlemezkékben gazdag médium előállítása, ezzel fokozva a növekedési faktor koncentrációját a szövetek regenerációjának felgyorsítása érdekében.



1. ábra: Fibrin mátrix leukocitákkal és anélkül. Megjegyzendő, hogy a PRGF esetében a fibrin mátrix szervezettebbnek tűnik a leukocitában gazdag PRP-hez képest (a BTI engedélyével felhasználva)

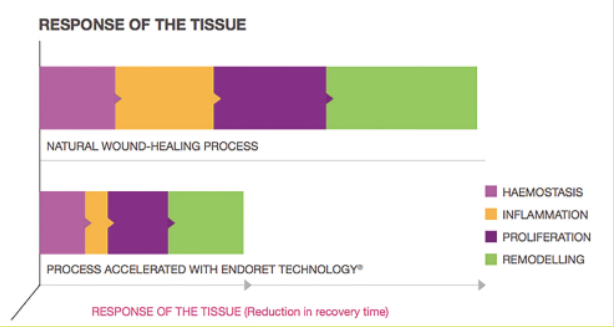
Az alkalmazott protokollok, a végső trombocita-preparátumok minőségi és mennyiségi összetétele, végső soron biológiai hatásai azonban sok esetben meglehetősen eltérőek, sőt ellentmondásosak.

A PRGF-Endoret (a név a növekedési faktorokban gazdag plazma – endogén regeneratív technológia szavak kombinációjából ered) egy egyedülálló PRP, melyet a BTI Biotechnology fejlesztett ki.

Mik a vérlemezke-preparátumok alkalmazásának előnyei?

A vérlemezkék vérzéscsillapításban betöltött fő funkciójukon túl (érsérülések esetén) gazdag forrásai a biológiai mediátoroknak, melyek fontos szerepet töltenek be a sejtproliferáció és a szövetek regenerációjának irányításában.

A vérlemezkék nagyszámú alfa-granulum tartalommal rendelkeznek, melyeknek magas a fehérjetartalma. A granulumok a trombocita-aktiváció során a sejtek közepén csoportosulnak. Az alfa-granulum biológiailag aktív fehérjék (beleértve a növekedési faktorokat) tárolási helye. Aktivációjuk során ezek a biológiailag aktív



2. ábra: A gyógyulási idő lerövidül a PRGF alkalmazásával

anyagok felszabadulnak, elősegítik a szövetek regenerálódását és az angiogenezist, valamint szerepet játszanak a gyulladásos reakció irányításában.

A folyamatban részt vevő fontos növekedési faktorok közül néhány:

- Vérlemezke eredetű növekedési faktor (Platelet-derived growth factor – PDGF).
- Transzformáló növekedési faktor (Transforming growth factor – TGF).
- Bázikus fibroblaszt növekedési faktor (Basic fibroblast growth factor – BFGF).
- Vaszkuláris endoteliális növekedési faktor (Vascular endothelial growth factor – VEGF).
- Epidermális növekedési faktor (Epidermal growth factor – EGF).

Mik is pontosan a növekedési faktorok?

A növekedési faktorok olyan fehérjék, melyek számos biológiai funkciót látnak el, beleértve a sejtproliferáció, a sejtmigráció, a differenciálódás és az apoptózis irányítását.

A PRGF-Endoret kis vérmennyiségből készül, és a vér fiziológiás koncentrációjához viszonyítva két- vagy háromszoros vérlemezke-koncentrációval rendelkezik. Az aktivációban csak kalcium-klorid vesz részt, így teljesen autológ, biokompatibilis és leukocitamentes az elkészült PRP.

A legtöbb egyéb PRP előállítására alkalmas rendszer nem képes elkülöníteni a folyamat során a vér leukocitatartalmát, így az elkészült PRP tartalmaz leukocitákat. Ennek vannak bizonyos hátrányai, többek között:

- a gyulladásos mediátorok számának magasabb koncentrációja *(Anitua et al, 2015),*
- fokozott posztoperatív fájdalom,
- a vérlemezkék közötti interakció zavara, mely elengedhetetlen a trombociták aggregációjához és a növekedési faktorok felszabadulásához,
- a képződött fibrin mátrix és membránok rendezetlen szerkezete, mely gyengébb mechanikai képességeket eredményez *(Nurden et al, 2008) (1. ábra).*

A folyamatban részt vevő kalcium-klorid a vérlemezkék aktiválásáért felelős, ezzel indukálva a növekedési faktorok felszabadulását és a fibrinmátrix képződését.

Az PRGF-Endoret felgyorsítja a szövetek gyógyulási és regenerációs folyamatait, és csökkenti a gyulladás, illetve a fertőzések vagy a posztoperatív szövődmények kialakulásának kockázatát. A PRGF-Endoret használata garantálja a beavatkozások fokozott regeneratív potenciálját, a posztoperatív fájdalom hiányát és a gyorsabb gyógyulást *(2. ábra).*

Ezért fogorvosként, mint fájdalom-, gyulladáscsökkentő és a gyógyulást felgyorsító technológia kiváló eszköz a fegyvertárunkban.

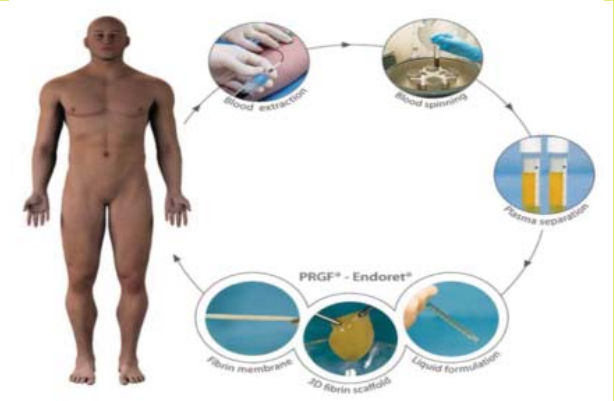
Antibakteriális hatás

A PRGF antibakteriális tulajdonságokkal is rendelkezik. Ez annak a ténynek köszönhető, hogy a vérlemezkék trombocidineket tartalmaznak, melyek a defenzinek családjába tartozó antibakteriális fehérjék. Ezek a trombocidinek kationosak, ezért képesek a baktériumok sejtmembránjához kötődni és annak szerkezetét megváltoztatni.

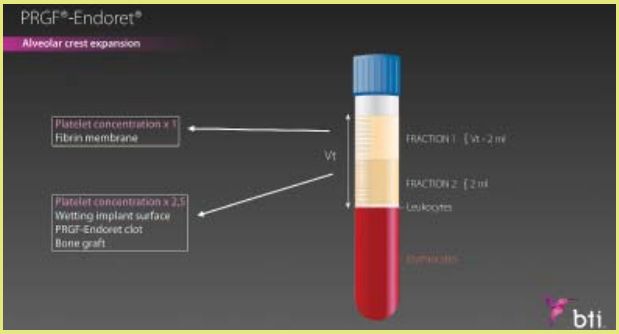
A vérlemezkék más antimikrobiális peptideket is tartalmaznak, beleértve a 4-es trombocita-faktort, a RANTES-t, a szövetaktiváló peptid III-t, a timozin



3. ábra: Aktivált PRGF likvid *b.* PRGF rög *c.* PRGF felülúszó *d.* PRGF fibrin membrán



4. ábra: PRGF előállítása



5. ábra: PRGF centrifugálás után (A BTI engedélyével felhasználva)

béta-4-et és a fibrinopeptid A-t és B-t. A PRGF hatásosnak bizonyult Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermis, Enterococcus faecalis, Candida albicans, Streptococcus agalactiae, Streptococcus oralis és Eschericha coli ellen *(Anitua et al, 2012).*
Kimutatták továbbá, hogy a PRGF antibakteriális tulajdonságai megegyeznek a leukocitákat tartalmazó PRP tulajdonságaival, bizonyítva, hogy a bakteriosztatikus hatás az antimikrobiális peptideknek köszönhető, nem a leukociták jelenlétének.
A PRGF-et a páciens saját vérének kis mennyiségéből, centrifugálással nyerik.

Orális és maxillofaciális sebészet
Orális implantológia
Plasztikai sebészet
Ortopéd sebészet
Fekélyek kezelése
Artritisz kezelése
Szemsérülések kezelése
Ízületi szalagok sérülésének kezelése

1. táblázat: PRGF alkalmazásának terápiás lehetőségei

Előkészítés és osztályozás

Egyes PRP előállítására alkalmas rendszerek használata nehézkes, mivel bonyolult folyamatok ismeretét és nagy vérmennyiséget igényel. A PRGF-et viszont a páciens saját vérének kis mennyiségéből nyerik, és csak egy centrifugálási ciklust igényel *(4. ábra).*
A centrifugálást követően, különböző rétegek figyelhetők meg a csőben.
Az első réteg, ami látható, a szalmaszínű plazma. Közvetlenül a plazma alatt egy szürkés, úgynevezett „buffy" réteg figyelhető meg – ez az a fehérvérsejt-réteg, melyet centrifugálási eljárással választottak el a plazma többi részétől. A harmadik réteg a hematokrit.
Bár a plazma homogén színű, valójában két réteg különíthető el benne. Ennek az az oka, hogy a vérlemezkék egy gradiens mentén koncentrálódnak, nagyobb koncentrációval a plazmaréteg alja felé. Ezeket a rétegeket 1. frakciónak (F1) – a plazma vérlemezkékben szegényebb része, melynek vérlemezkekoncentrációja körülbelül azonos a vér fiziológiás koncentrációjával – és 2. frakciónak (F2) nevezik – a plazma vérlemezkékben gazdagabb része, melynek vérlemezkekoncentrációja két-háromszorosa a vér fiziológiás koncentrációjának *(5. ábra).*
Az F1 a fibrin membrán, az F2 pedig a PRGF-rög, a folyékony PRGF és a felülúszó előállítására alkalmas.

Miért ilyen sikeres a PRGF-Endoret?

A PRGF minden egyes készítménye nagy biológiai aktivitással rendelkezik, melynek alapját a következő tulajdonságok képzik:

1. A vérlemezkében gazdag plazma gazdag növekedésifaktor-forrás.
2. A fibrin mátrix kialakulása, mely ideiglenes szöveti vázként működik, a regeneráció indukciójához szükséges sejtek befogadására képes. Lehetővé teszi a növekedési faktorok fokozatos, tartós felszabadulását akár két héten keresztül, a kezdeti növekedési faktor felszabadulást követően trombocita aktivációnak köszönhetően *(Anitua et al, 2009).*

A PRGF-Endoret alkalmazása sokoldalú terápiás lehetőséget biztosít, melyet a világ számos pontján szövődménymentesen alkalmaznak. Ezért nincs vesztenivalónk, az így készült bioanyag klinikai alkalmazása során. Használata nemcsak nekünk, hanem pácienseink számára is előnyös.
Bármelyik készítményt választjuk is *(1. táblázat),* sikeresebb kezelési eredményeket, kevesebb fájdalmat és kevesebb posztoperatív szövődményt biztosítunk pácienseink számára.

Sokoldalú eszköz
Biokompatibilis készítmények

Anitua és munkatársai (2007) a PRGF-Endoret rendszer által előállított készítmények sokoldalúságáról számoltak be, melyek segítségünkre lehetnek a mindennapi fogászati praxisban. A PRGF-Endoret rendszerrel az alábbi készítmények érhetők el:

Aktivált folyékony PRGF

A PRGF kalcium-kloriddal történő aktiválása felszabadítja a vér fehérjetartalmát és a vérlemezke eredetű növekedési faktorokat, melyek bioaktív felület létrehozására alkalmasak. Az aktivált folyadék az arcfiatalító és hajregeneráló eljárások során is használt készítmény. Injektálható a mozgásszervi szövetekbe és ízületekbe, beleértve a temporomandibuláris ízületet is *(Giacomello et al, 2015; Hegab et al, 2015).*

PRGF rög

A PRGF rög esetében az aktivált PRGF fibrinből és sejtkomponensekből, növekedési faktorokkal átitatott háromdimenziós mátrix jön létre, mely a szöveti regeneráció vázaként képes működni. Keverhető autológ csonttal, partikulált csontpótló anyaggal, vagy önállóan felhasználható a foghúzást követően az alveolusba helyezve *(Anitua et al, 2007).*

PRGF felülúszó

A PRGF felülúszó kiváló médiumot biztosít az implantátum ágyának előkészítése során gyűjtött autológ csontforgács felhasználásához. Ezen kívül alkalmazható primer sejtek és őssejtek tenyésztésére. Szemcseppként is alkalmazható számos szembetegség kezelésére. A felülúszót a PRGF-rögből állítják elő, melyet hagynak összeesni, így egy koncentrált növekedési faktorokból álló folyadék marad vissza.

Fibrin membrán

A kiváló vérzéscsillapító tulajdonságokkal rendelkező és 100%-ban biokompatibilis fibrin membrán a legjobb anyag keményszöveti defektusok fedésére és a hámképződés serkentésére. Mivel 100%-ban autológ, nem szükséges a membrán feletti per primam sebzárás *(3. ábra).*

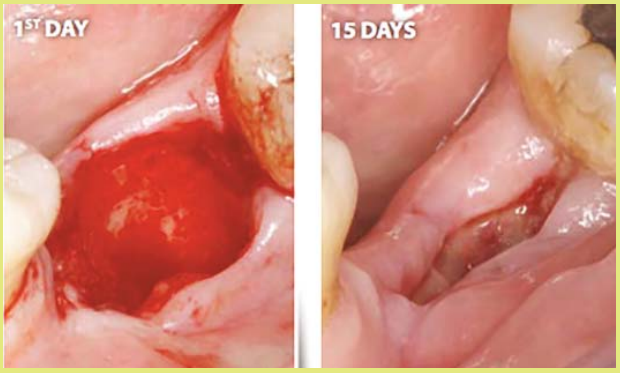
Fogászati alkalmazások

A fogászaton belül számos lehetőség van a PRGF alkalmazására:

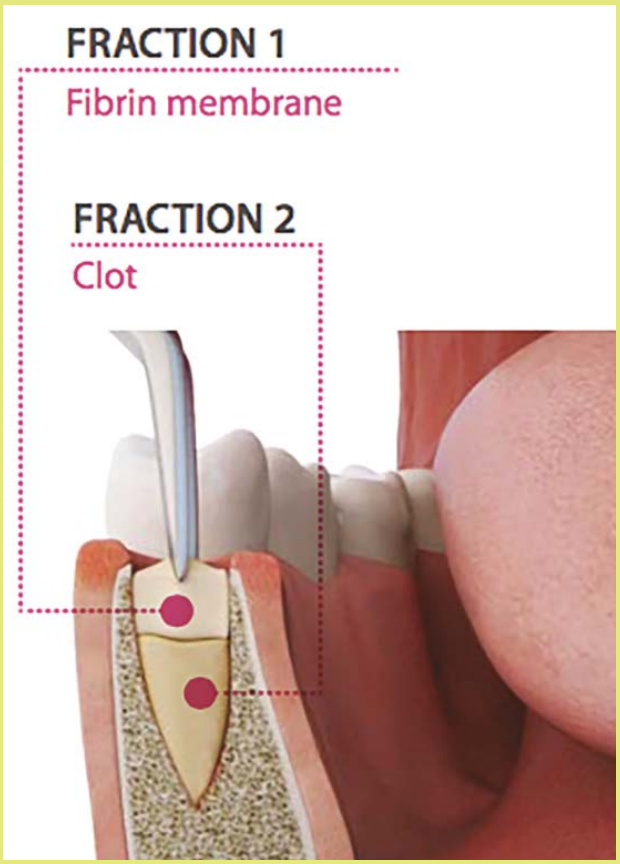
1. Alveolus prezerváció
2. Implantátumok behelyezése
3. Periimplantáris keményszöveti augmentáció
4. Arcüreg augmentáció



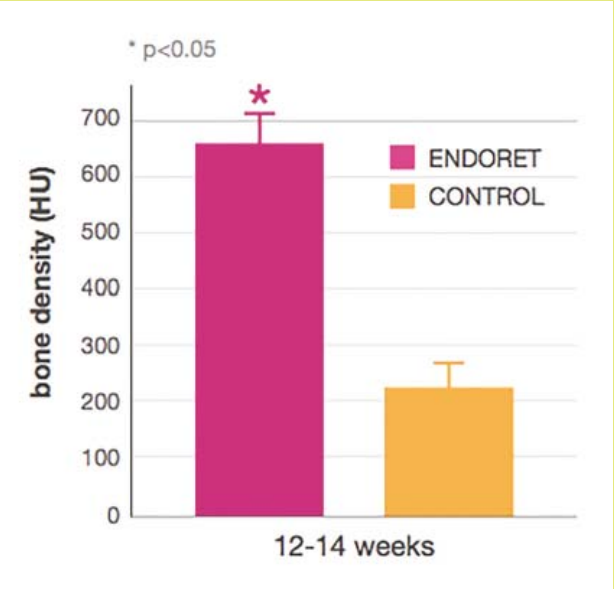
6/a. ábra: Foghúzást követő gyógyulás PRGF alkalmazásával



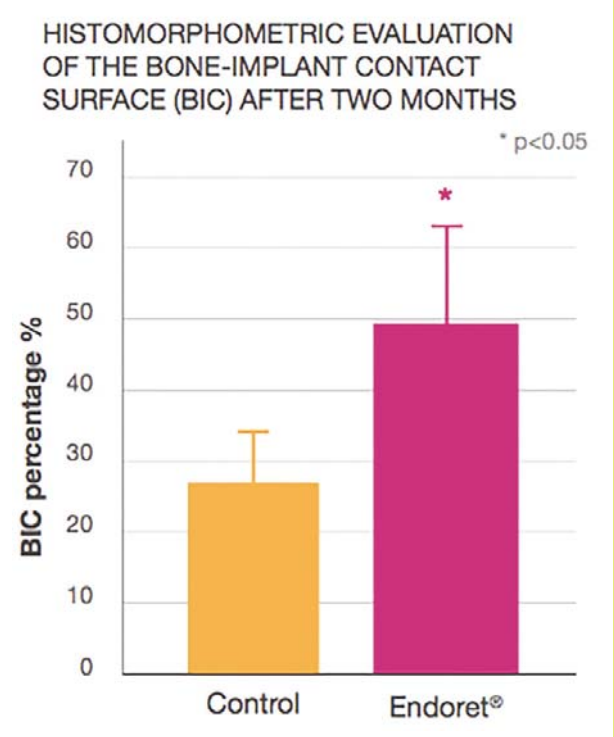
6/b. ábra: Foghúzást követő gyógyulás PRGF alkalmazása nélkül



7. ábra: PRGF alkalmazása foghúzást követően az üres alveolusba helyezve



8. ábra: Csontdenzitás mérése foghúzást követően PRGF kezeléssel és anélkül



9. ábra: A csont–implantátum kontakt (Bone-Implant Contact – BIC) hisztomorfometriai értékelésének eredményei két hónap után – a PRGF-fel történő nedvesítés növeli a csont trabekuláris szerkezetének vastagságát és a szövetek érettségét

5. A biszfoszfonát okozta állcsont nekrózis (BRONJ) megelőzése, kezelése
6. Endodoncia és parodontológia
7. Temporomandibuláris ízületi rendellenességek kezelése

A PRGF likvid kiváló médiumot biztosít az implantátum pozíciójának előkészítése során gyűjtött autológ csontforgács felhasználásához.

Alveolus prezerváció

A PRGF alkalmazása alveolus prezerváció során az alábbi előnyöket biztosítja:

- Csökkenti a posztoperatív fájdalmat és a gyulladást
- Felgyorsítja a lágyszövetek gyógyulását
- Elősegíti a keményszövetek regenerációját *(Anitua, 1999; 2001; Anitua et al, 2013) (6. ábra).*

A fog eltávolítása után az aktivált 2. frakcióból (F2) készült rög az alveolusba kerül és az aktivált 1. frakcióból (F1) készült membránnal történik a defektus fedése *(7. ábra).* Nincs szükség partikulált csontpótló vagy egyéb anyag alkalmazására.

Az extrakciót követően 12–14 héttel a PRGF-fel kezelt alveolusok csontdenzitása magasabb a kontrollcsoporthoz viszonyítva *(8. ábra).*

Ezért azokon a területeken, ahol fontolóra vesszük implantátumok beültetését, a PRGF-fel végzett alveolus prezerváció optimálisabb keményszöveti kínálatot biztosít, a spontán gyógyuláshoz viszonyítva.

Implantátumok beültetése

A PRGF alkalmazása előnyös lehet az implantátumok beültetésekor, függetlenül az alkalmazott implantációs rendszertől. Az implantátum behelyezése előtt, folyékony PRGF fecskendezhető az előkészített furatba vagy az implantátum felszínére. A beavatkozás módosítja az oszteotómia helyét, autológ növekedési faktorokkal itatja azt át, ezzel fokozza a terület regenerációs képességét. BTI-implantátumokkal végzett kutatások kimutatták, hogy a PRGF-Endoret-tel végzett bioaktiváció javítja az osszeointegráció minőségét *(Anitua et al, 2009; Tejero és Anitua, 2011) (9. ábra).* A PRGF számos kulcsfontosságú módon alkalmazható az implantáció során.

- Likvid: a kezelendő terület PRGF-Endoret likviddel történő irrigációja az implantátum behelyezése előtt.
- Bioaktív bevonat képzése a fogászati implantátumok felszínén PRGF-Endoret-tel.
- Csontgraft: a lassú fordulatszámú oszteotómia során gyűjtött autológ csontforgács, kombinálható PRGF-Endoret röggel, mely alkalmazható az osszeointegráció minőségének javítására és a keményszöveti defektusok augmentációjára.
- Fibrin membrán: a műtéti terület fedhető autológ fibrin membránnal, amely erős gyulladásgátló és bakteriosztatikus hatású.

Ketodex®

Amikor a leginkább szükség van rá!

GYORS[1,2,3] felszívódás

HATÉKONY[1,2,3] a fájdalom ellen

TÖBBFÉLE gyógyszerformában[1,2]



Hatékony fájdalomcsillapító készítmény fogászati alkalmazás területén[4]

VÍZBEN OLDÓDÓ GRANULÁTUM

FILM-TABLETTA



A Ketodex dexketoprofén hatóanyagú, vény nélkül kapható gyógyszer enyhe és középsúlyos akut fájdalmak rövidtávú tüneti kezelésére.[1,2]

BERLIN-CHEMIE MENARINI
Innovációval az életminőség javításáért

Berlin-Chemie/A. Menarini Kft.
1087 Budapest, Hungária krt. 30/A
+36-1-799-7320

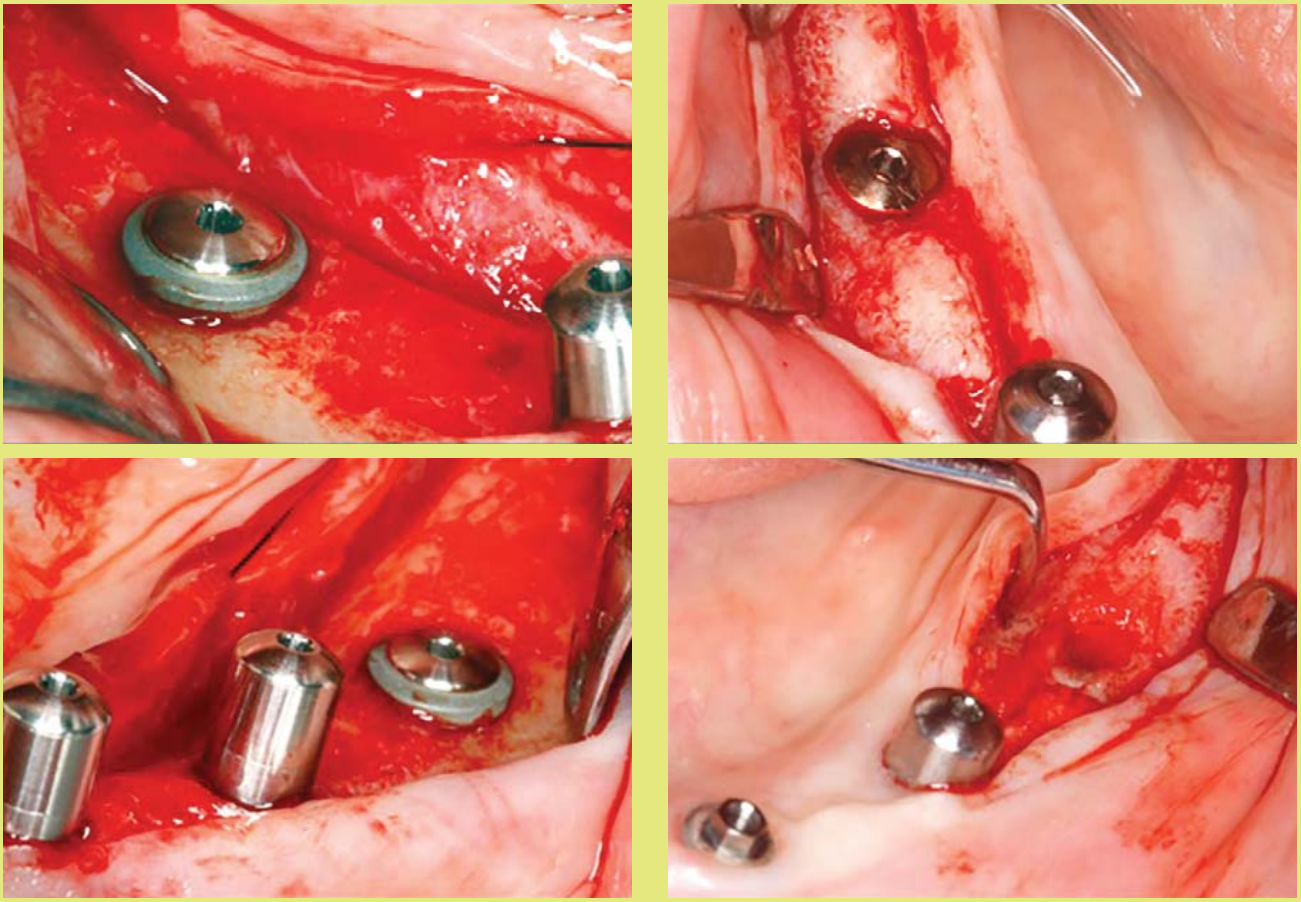
HU-KET-16-2022-V01-ad-#32506

Ketodex 25 mg filmtabletta; Ketodex 25 mg granulátum belsőleges oldathoz

Bővebb információért, a mellékhatások, ellenjavallatok és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések teljes listájáért, kérjük, olvassa el az alkalmazási előírás teljes szövegét!

A hatályos alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis) honlapján. Az OGYÉI honlapon keresztül történő elérési útvonal: https://ogyei.gov.hu/; ADATBÁZISOK, NYILVÁNTARTÁSOK; Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve, „KERESÉS INDÍTÁSA", ikonra vagy *Alkalmazási előírás* hiperlinkre történő kattintás.

Összetétel: 25 mg dexketoprofén filmtablettánként/tasakonként. **Terápiás javallatok:** Enyhe és középsúlyos akut fájdalmak, mint például akut mozgásszervi fájdalmak, dysmenorrhoea, fogfájás rövid távú tüneti kezelésére ajánlott. A Ketodex felnőtt betegek kezelésére javallott. **Adagolás és az alkalmazás:** Felnőttek: A fájdalom természetétől és súlyosságától függően a javasolt dózis 8 óránként 25 mg. Az összdózis ne haladja meg a napi 75 mg-ot. Idősek: Ajánlott a kezelést alacsonyabb dózissal kezdeni (50 mg napi összdózis). Májkárosodás: Enyhe vagy középsúlyos májműködési zavarban a kezelést csökkentett dózissal (50 mg napi összdózis) kell kezdeni. Súlyos májműködési zavarban szenvedő betegeknél nem alkalmazható. Vesekárosodás: Enyhe vesemőködési zavarban a napi kezdő összdózist 50 mg-ra kell csökkenteni. Közepes vagy súlyos vesekárosodásban nem alkalmazható. **Ellenjavallatok:** Nem alkalmazható olyan betegeknél: akik dexketoprofénre vagy bármely más nem szteroid gyulladáscsökkentő szerre vagy a termék bármelyik egyéb összetevőjére túlérzékenyek bizonyultak; akiknél hasonló hatású anyagok (pl. acetilszalicilsav, vagy más nem szteroid gyulladáscsökkentő szerek) szedése után asztmás roham, bronchopasmus, akut rhinitis lépett fel, orrpolip fejlődött ki, urticaria vagy angioödéma jelentkezett; akiknek ketoprofénnel vagy fibrátokkal szemben ismert fotoallergiás vagy fototoxikus reakciót tapasztaltak; akiknél az anamnézisben gastrointestinális vérzés vagy perforáció fordult elő korábbi nem-szteroid gyulladáscsökkentő kezelés kapcsán; akiknél aktív peptikus gyomorfekély / gastrointestinális haemorrhagia áll fenn, illetve akiknek a kórelőzményében gastrointestinális vérzés, fekélyképződés vagy perforáció fordult elő; akik krónikus dyspepsiában szenvednek; akik más aktív vérzésben vagy vérzési rendellenességben szenvednek; akik Crohn betegségben vagy colitis ulcerosa-ban szenvednek; akik súlyos szívelégtelenségben szenvednek; akik középsúlyos vagy súlyos vesekárosodásban szenvednek (kreatinin-clearance ≤59 ml/perc; akik súlyos májműködési zavarban szenvednek (10-15-ös Child-Pugh érték); akik haemorrhagias diathesisben vagy más véralvadási zavarban szenvednek; akik súlyosan dehidratáltak; akik a terhesség harmadik trimeszterében vannak vagy szoptatnak. **Különleges figyelmeztetések és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések:** Óvatosság szükséges olyan betegek kezelésekor, akiknek anamnézisében allergiás reakció szerepel. Kerülendő a Ketodex egyidejű alkalmazása más nem-szteroid gyulladáscsökkentő szerekkel, beleértve a szelektív ciklooxigenáz-2-gátló szereket is. Ha gastrointestinális vérzés vagy fekélyképződés fordul elő a Ketodex alkalmazása során, a kezelést azonnal le kell állítani. A gastrointestinális vérzés, fekély vagy perforáció kockázata növekszik a nem-szteroid gyulladás-csökkentő szerek adagjának emelésével, illetve olyan betegek esetében, akiknek korábban volt már gyomorfekélyük, különösen, ha ahhoz szövődményként vérzés vagy perforáció társult, valamint idősebbeknél. Óvatosság javasolt azon betegek esetében, akik egyidejűleg olyan gyógyszereket kapnak, melyek növelhetik a fekély vagy a vérzés veszélyét, mint például a kortikoszteroidok, antikoagulánsok, szelektív-szerotonin-visszavétel gátlók vagy a thrombocyta-aggregáció gátló szerek. Károsodott vesemőködésű betegeknél a nem-szteroid gyulladáscsökkentő szerek használata a vesefunkció romlását, folyadék-visszatartást és ödéma képződését eredményezhet. Fokozott óvatosság szükséges vízhajtó kezelésben részesülő, illetve hypovolaemiára hajlamos betegeknél is, mert esetükben fokozott a nephrotoxicitás kockázata. Mint az egyéb prosztaglandin bioszintézis gátlók, a dexketoprofén alkalmazása is vezethet a vese szövetét is érintő mellékhatások kialakulásához. Kismértékben és átmeneti jelleggel megemelhet egyes májfunkciós értékeket és szignifikánsan növeli az SGOT- és az SGPT-szintet. Fokozott óvatosság ajánlott az előzetesen szívbetegségben szenvedőknél, különösen, ha az anamnézisben szívelégtelenséggel járó epizódok fordultak elő. Nem megfelelően beállított hypertonia, pangásos szívelégtelenség, diagnosztizált ischaemiás szívbetegség, perifériás artériás betegség és/vagy cerebrovasculáris betegség esetén a dexketoprofénnel történő kezelést csak gondos mérlegelés után szabad megkezdeni. A Ketodex szedését bőrkiütés, nyálkahártya károsodás vagy más túlérzékenységi reakció első megjelenésekor abba kell hagyni. Fokozott óvatossággal alkalmazható vérképzőszervi betegségek, szisztémás lupus erythematosus vagy kevert kötőszöveti betegség esetén. A granulátum szacharózt tartalmaz; ezt figyelembe kell venni diabetes mellitus esetén. Öröklet fruktóz intoleranciában, glükóz-galaktóz malabszorpcióban vagy szacharáz-izomaltáz hiányban a granulátum nem szedhető. A Ketodex elfedheti a fertőzés tüneteit, ami miatt késhet a megfelelő kezelés megkezdése és ezáltal kedvezőtlenebb lehet a fertőzés kimenetele (pl. tüdőgyulladás). Nem kórházi környezetben a betegnek orvossal kell konzultálnia, ha a tünetek tartósan fennállnak vagy súlyosbodnak. Ajánlott elkerülni a Ketodex használatát varicella fertőzés esetén. **Leggyakoribb mellékhatások (>0,1%):** hányinger vagy hányás, hasi fájdalom, hasmenés, dyspepsia, insomnia, szorongás, fejfájás, szédülés, aluszékonyság, vertigo, palpitáció, kipirulás, gyomorhurut, székrekedés, szájszárazság, flatulentia, bőrkiütés, fáradtság, fájdalom, aszténia, rigor, rossz közérzet. **Kiadhatóság:** Orvosi rendelvény nélkül is kiadható gyógyszerek. OGYI-T-8884/01-23. Az alkalmazási előírások dátuma: Ketodex 25 mg filmtabletta: 2022.07.20. Ketodex 25 mg granulátum belsőleges oldathoz: 2022.01.17. Ártámogatásban nem részesül. **Referenciák: 1.** Ketodex 25 mg filmtabletta alkalmazási előírás 2022.07.20.; **2.** Ketodex 25 mg granulátum belsőleges oldathoz alkalmazási előírás 2022.01.17.; **3.** Barbanoj M. et al. Expert Rev. Neurother. 2008, 8 (11), 1625-1640.; **4.** Chivte, P. J Int Clin Dent Res Organ 2009;1:85-90.
A dokumentum lezárásának időpontja: 2022.08.22. Érvényesség dátuma: 2024.08.22.



10/a–b. ábra: A PRGF klinikai hatásai a vertikális csontnövekedésre. Az implantátumot három hónappal a műtétet követően szabadították fel (a 10/b. ábrán az implantátumot mindenhol csont borítja)

Periimplantáris keménysszöveti augmentáció

Periimplantáris vertikális augmentáció végezhető a PRGF-Endoret autológ csonttal történő kombinációjával, lassú fúrási protokoll mellett, mely lehetővé teszi az oszteotómia során gyűjtött összes csont felhasználását.

Az összegyűjtött partikulumokat PRGF-fel kombinálva autológ csontot tartalmazó rög keletkezik, mely az implantátum köré helyezhető *(10. ábra).*

A BTI-implantátum rendszer a rövid és extrarövid implantátumok használatát is támogatja csökkent vertikális csontkínálat esetén *(Anitua et al, 2008b; Anitua és Orive, 2010),* elkerülve ezzel invazív sebészeti beavatkozásokat.

Arcüreg augmentáció

A PRGF-Endoret rendszer kiváló lehetőségeket nyújt arcüregemelésnél, mind nyitott, mind zárt technika esetében *(Anitua, 2001; Anitua et al, 2013).*

A nyitott technika során a PRGF rög és paritkulált csontpótló alkalmazható.

Zárt arcüreg-augmentáció esetén PRGF membrán és rög az implantátum behelyezése előtt kerül az elkészített furatba. A *11-13. ábrák* (jobbra) egy úgynevezett „split-mouth" vizsgálatot mutatnak be, ahol PRGF-et alkalmaztak arcüregemelés során, a kontroll oldalon kifejezett posztoperatív duzzanat látható.

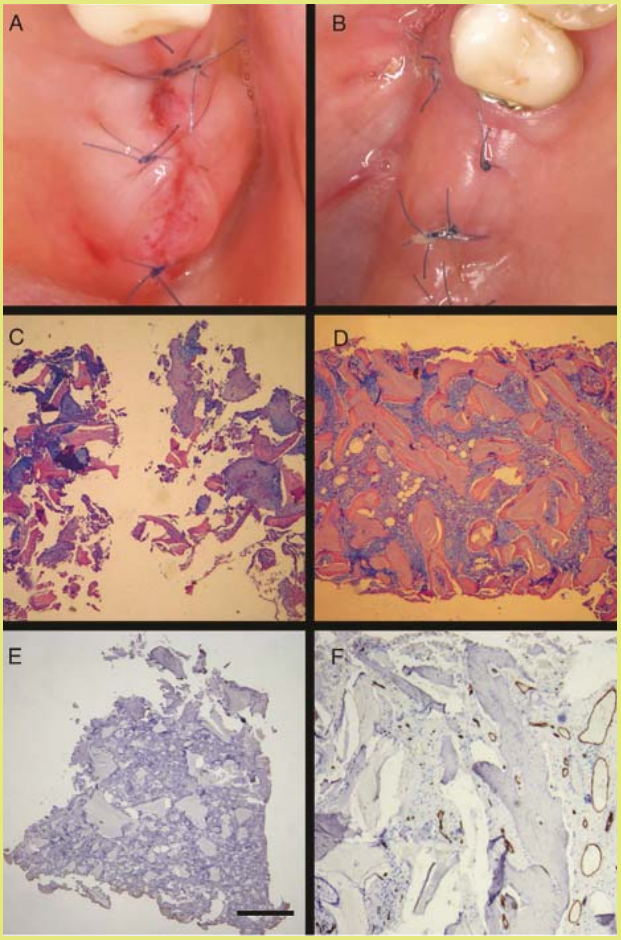
BRONJ kezelése és megelőzése

Az oszteoklasztok lebontó folyamataik során felveszik a csontban felhalmozódott biszfoszfonátot. A hatóanyag a felvételt követően gátolja az oszteoklasztok aktivitását, befolyásolva ezzel a csontszövet átalakulásának fiziológiás folyamatait *(Ruggiero és Mehrotra, 2009).*

A biszfoszfonátok befolyásolják a nyálkahártya sejtjeinek működését is, ezzel rontva a lágyrészek gyógyulási potenciálját *(Landesberg et al, 2008).*

Az extrakciós üregek feletti lágyszövet záródásában bekövetkező bármilyen késedelem meghosszabbítja az alveolusok a szájüregben lévő baktériumokkal történő kontaktusát, növelve ezzel a BRONJ kialakulásának kockázatát.

Úgy tűnik, hogy a foghúzást követő első hét nap a legkritikusabb a gyulladásos folyamatok beindulása szempontjából, melyek gátolhatják a gyógyulást, és kiválthatják az oszteonekrózist *(Hikata et al, 2009).* Az olyan



11. ábra: Kétoldali arcüreg augmentáció vizsgálata PRGF alkalmazása az egyik oldalon, a másik oldal pedig kontrollcsoportként. A PRGF csökkenti a kezelt oldal posztoperatív gyulladásos tüneteit. A lágyszövetek gyulladtabbak a kontroll területen (A), mint a PRGF-fel kezelt területen (B). A szövettani vizsgálat öt hónappal a beavatkozásokat követően történt. Megfigyelhető, hogy a PRGF-fel kezelt oldal esetében (D) több, de novo képződött csont látható, és állománya tömörebb, mint a kontroll oldalon (C). A biopsziák hematoxilin-eozin és Alcian blue festéssel készültek. Skála: 500 pm. (C és D) Immunhisztokémiai vizsgálata: E) kontroll biopszia és F) PRGF-fel kezelt arcüreg (Anitua et al, 2009)

bioanyagok, mint a PRGF, melyek gazdagok növekedési faktorokban, úgy tűnik, csökkentik a nemkívánatos események bekövetkeztét, valamint fokozott vérzéscsillapító hatással rendelkeznek, és gyorsítják a lágyszöveti gyógyulást.

Kutatási eredmények bizonyítják a PRGF jótékony hatását a foghúzás utáni BRONJ kialakulásának megelőzésére *(Mozzati és mtsai, 2012a; Scoletta és mtsai, 2013)*.

Azoknál a betegeknél, akiknél kifejlődött a BRONJ, a PRGF-kezelés a nekrotikus csont rezekcióját követően angiogenezist indukál, és növeli az oszteoklasztikus aktivitást, ezáltal regenerálja a kemény és lágyszöveteket *(Mozzati et al, 2012b)*.

OLIDENT®
INNOVATION

ONEshade & OliBULK Fill
kompozit tömőanyag szett

A TÖKÉLETES PÁROSÍTÁS

CSAK KÉT FECSKENDŐ, UNIVERZÁLIS SZÍNBEN • GYORS ÉS EGYSZERŰ ELJÁRÁS • IDŐT, PÉNZT ÉS ENERGIÁT TAKARÍT MEG

OliBULK Fill
Fényrekötő kompozit, posterior maradandó és gyerekfogak „bulk" technikával való tömésére. Egylépéses helyreállításhoz. Egy speciális monomer mátrix biztosítja, hogy az anyag tökéletesen illeszkedjen a kavitás falához.

ONEshade
Mikrohibrid kompozit nanorészecskékkel, egy, univerzális színben. Kaméleon effektus: a környező szövetekbe olvad a tömés színe. A ONEshade magában is használható nagy kavitásoknál, rétegező technikával. Klinikai eseteknél OliBULK Fillel kombinálva a leggyorsabb esztétikus hatást érték el. Az OliBULK Fill alapként funkcionál, 4 mm-es rétegben vihető fel. A ONEshade 2 mm-es rétegben kerül rá. Extrém tartós, magas mechanikai ellenállás. Abszolút biokompatibilis (citotoxikus teszttel bizonyítva).

A szett ára: bruttó 19 380 Ft

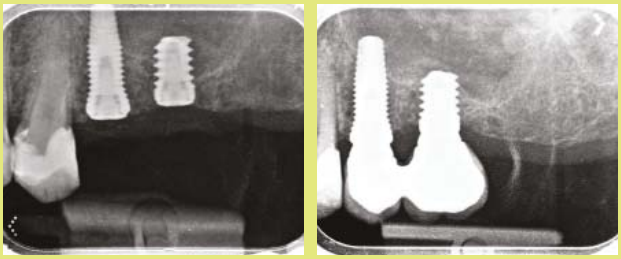


Keresse a kizárólagos magyarországi importőrnél:

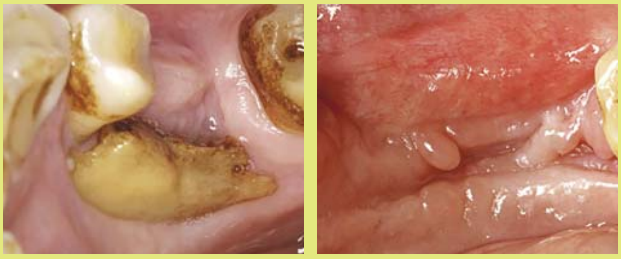
HERBODENT®
Fogászati kereskedelem

TELJES KÖRŰ ANYAGELLÁTÁS

1025 Budapest, Szépvölgyi út 52. Tel.: 325-7129 Tel./fax: 325-7220
Mobil: 30/203-6957, 30/241-5737 E-mail: herbodent@herbodent.hu
www.herbodent.hu



12. ábra: *a.* Röntgenfelvétel az implantátum beültetésekor, egyidejű zárt arcüregemeléssel, az implantátumok beültetése előtt behelyezett PRGF rög és membrán felhasználásával *b.* A röntgenfelvétel csontos telődést mutat, megfigyelhető a megnőtt vertikális csontkínálat



13. ábra: *a.* Páciens kiindulási állapota, *b.* 6 hónappal a műtétet követően

Egy olyan beteg sikeres kezeléséről is beszámoltak, akinél a kialakult BRONJ következtében súlyos fájdalmat és hemimandibularis paresztéziát tapasztalt *(Anitua et al, 2012e).*
A nekrotikus csont és lágyszövet rezekciójával és PRGF alkalmazását követően a fájdalom és a paresztézia javult. Egy év elteltével a beteg nem tapasztalt érzékenységet vagy fájdalmat, és a csont részlegesen regenerálódott.

Endodoncia és parodontológia
A PRGF kiszámítható eredményeket ad a nekrotikus pulpával vagy nyitott gyökércsúccsal rendelkező fogak esetében végzett a pulparegeneráció során *(Bakhtiar et al, 2014).*

A PRGF megfelelő vázat biztosíthat a pulpaszövet regenerációjához. Az eddig elért eredmények rendkívül ígéretesek, azonban a folyamatok részletes feltárásához további kutatásokra van szükség.
A PRGF alternatívája lehet a mukogingiválisan sebészetben használt szabad ínylebenyeknek. Kutatási eredmények arra utalnak, hogy a PRGF sikeres lehet recesszió-fedés céljából, és növeli a keratinizált íny szélességét *(Anitua et al, 2012f).*

A temporomandibuláris ízület rendellenességei
Ígéretes eredményeket értek el a temporomandibuláris ízület oszteoartritiszének kezelésében az ízületbe juttatott injektálható PRGF-fel *(Giacomello et al, 2015).*

Következtetés

Ez a cikk csupán tájékoztató jellegű bemutató a PRGF fogászaton belüli alkalmazásáról, mindenesetre bizonyítja, hogy az anyag rendkívül sokoldalúan alkalmazható. A témában végzett kutatások és a rendszer fejlesztése folyamatosan zajlik, hogy növelje a termék alkalmazásának tudományos bizonyítékait és ezzel szélesítse a felhasználhatósági területeket. További információk a www.btibiotechnologyinstitute.com weboldalon találhatók.

Minden fényképet és diagramot a BTI engedélyével használtunk.
Az irodalmi hivatkozások kérésre elérhetők.

A szerzőről:
Lisa Godfrey
A BDS FFDRCSI MClinDent (Pros) szájsebész és orvosesztétikai szakember. Kulcsfontosságú véleményformáló és klinikai tréner a BTI Biotechnology számára az Egyesült Királyságban.

Forrás: SPECTRUM Implants V12 N3 June/July 2021

Fordította: Dr. Szabó Gábor

Kiadó **Keszthelyen**, a központban, 25 éve működő **fogorvosi magánpraxis**.

Érdeklődni: +36-20-931-8139

Vegyes fogorvosi körzet **praxisjoga eladó** Adonyban.

Érdeklődni:
06-20-9436-049 telefonszámon.

Fogorvos-látogatási szokások és azok jelentősége 2. rész

Orális epidemiológiai vizsgálatok

Székelyhidi Éva, Dr. Orsós Mercédesz, Dr. Kivovics Péter, Dr. Németh Orsolya
Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet
Országos Szakfelügyelet (Fog- és Szájbetegségek Szakirány)

A fogvesztés a fogak szuvasodása vagy a parodontális megbetegedések okaként, vagy ezek együttes hatásaként következik be, ez pedig kihat a száj- és a szervezet egészségére. Ezek megelőzéséhez, a szájüregi egészség feltérképezéséhez és a prevenciós tevékenységek kidolgozásához, megvalósításához szükséges az okok epidemiológiai mutatóinak feltérképezése *(Madléna, Stomatológiai megbetegedések epidemiológiai vonatkozásai és a lokális prevenció lehetőségei, 2019).* A Global Burden of Disease 2015-ben készült felmérése szerint 3,5 milliárd embert érintő probléma a fogszuvasodás, a fogvesztés és a parodontális megbetegedés *(Petersen, 2009) (Peres, és mtsai., 2019).*

Az ínygyulladást és a fogak támasztó- és tartószerkezetét adó fogágy gyulladását a fogakon akkumulálódó plakk és az abban megtalálható, úgynevezett parodontopathogén mikroorganizmusok okozzák, emellett a herpeszvírusok is felelősek a gyulladások megjelenéséért. A betegségek egyes eseteiben családi halmozódás figyelhető meg, melyben a PMN-leukociták funkciózavara és hiperreaktív monocyta-machrophag fenotípusa figyelhető meg. A fogágygyulladás bakterémia által, gyulladás útján és immunválasz reakciójaként idézhet elő elváltozásokat a szervezetben, akár a távoli szervekben is. A dentális biofilmből kiáramló baktériumok a véráramba jutva folyamatosan terhelik a páciens immunrendszerét. Ezen keresztül, azaz a védekező mechanizmus hatékonyságának csökkenésén keresztül számos betegség léphet fel. Nem csupán arról van szó, hogy a baktériumok miatt koraszülés, különféle gócbetegségek

alakulhatnak ki, hanem arról, hogy az immunrendszer gyengülésének legnagyobb veszélye a daganatos betegségének kialakulásában van. Az odontogén góc fogalma, miszerint a száj betegségei hatással vannak a szervezet egyéb jelenlévő betegségeire, már az ókorban megfigyelték, majd a XVII. század végén felismerték a mikroorganizmusok termékeinek szétszóródását a szervezetbe, s ezeket tették felelőssé a gyulladásos állapotok fenntartásáért. Jelen tudományos ismeretek szerint az odontogén góc egy olyan körülírt terület, amely mikroorganizmusokkal fertőzött, de nem minden esetben okoz klinikai tünetet a páciensnél. Odontogén góc a parodontális gyulladásos elváltozás, foghúzást követő extrakciós seb, foggyökér körüli gyulladás, fertőzött fogbél, retineált, impaktált fogak, radix relicta, gyökértömést követően a fog körül maradt gyulladásos elváltozás *(Párkányi, Vályi, Nagy,* & *Fráter, 2018).*

Orális epidemiológiai vizsgálatok

A szájegészség feltérképezéséhez a fogászat számos standard és valid epidemiológiai vizsgálatot és indexet használ különböző korcsoportokban, ami a hazai és nemzetközi adatokkal történő összehasonlíthatóság érdekében történik. Ilyen szájüregi egészségi állapot felmérésére alkalmas a DMFT-index, a parodontális indexek, plakkindexek, szájhigiénés jellemzők felmérése és a szájüregi daganatos megbetegedések dokumentálása, adatgyűjtése és a fogorvoshoz járási szokások feltérképezése.

Fogszuvasodás

A DMF-T a legáltalánosabb és legegyszerűbb epidemiológiai és szintetikus indikátor, amivel a kívánt korcsoportok fogazati állapotáról kaphatunk képet. A D (Decayed) a szuvas, M (Missing) a hiányzó és az F (Filled) a tömött fogakat jelöli, a T (permanent Teeth) a maradó fogakra utal. Meg lehet mérni, hogy populáción belül a DMF-T 0, azaz a szuvas, tömött és hiányzó fogaktól mentes, vagy DMF-T átlag, amikor az adott populáció egy átlagos képviselőjének szuvas, tömött és hiányzó fogainak számát kapjuk meg. Az országok a DMF-T indexeket 12 éves korban veszik fel, amikor már az összes maradó fog előtört és a tejfogak már nincsenek jelen. Az indexek eredményeit többek között Európában a Council of European Chief Dental Officers (CECDO) gyűjti össze az országok fogászati vezetőitől *(Hajdu* & *Kertesi, 2021).*

A fogszuvasodás vizsgálatát először 1896-ban Unghváry írta le Magyarországon, majd az 1940-es évektől kezdtek el gondolkodni a vizsgálati módszerek egységesítéséről. 1945-ben nem csak a fogszuvasodást, de a kockázati tényezőket is bevonták a vizsgálatokba. Kevés epidemiológiai felmérés készült, és a prevenciós programok is megszűntek, vagy csak időszakosak voltak az ezredfordulóig. Az ezredforduló körül végzett vizsgálatok nem voltak egységesek és egymással összehasonlíthatók. 1997-ben a WHO ajánlást adott ki a vizsgálati módszerről, ennek megfelelően az összehasonlíthatóság érdekében a WHO ajánlása alapján történnek a vizsgálatok *(Madléna, Nagy, Nemes,* & *Keszthelyi, 1994) (Madléna , Hermann, Jáhn,* & *Fejérdy, 2008).*

A felmérések szerint 1970-es évekig a fogszuvasodás Európában növekvő tendenciát mutatott. 1982-ben Bostonban 15 ország részvételével konferenciát szerveztek, melyen a caries előfordulásának 15–20%-os csökkenéséről és a cariesmentes fogak arányának emelkedéséről számoltak be gyermekeknél, ami a fluoridprofilaxis bevezetésének és a fogászati ellátás és prevenció, a szájhigiéné javulásának tulajdonítható. 1983 és 1989 között a 12 éves korosztályt vizsgálva, Magyarország a 32 európai ország között a DMFT eredményeket tekintve a 29. helyen állt, 1985–1996 között a DMFT 5,0-ről 3,8-ra csökkent, 1991–1994 között 27 országból a 24. helyet érte el hazánk a 4,3 index-szel, míg a többi országban már a 3,0 értéket is elérték. A szuvas és hiányzó fogak száma meghaladta a tömött fogak számát. A javulást a központilag irányított prevenciós programok segítségével érte el hazánk *(Madléna, Stomatológiai megbetegedések epidemiológiai vonatkozásai és a lokális prevenció lehetőségei, 2019).*

Gyermekeknél végzett jelentősebb hazai felmérések 8–10 évente történnek. 1994-ben *Madléna és munkatársai* felmérésükben 216 gyermeket vizsgáltak, mely mintából 40 fő 7éves, 92 fő 12 éves és 84 fő 14 éves volt. A vizsgálat a WHO kritériumoknak megfelelően zajlott. 7 éves korban a DMFT érték 0,12, 12 éves korban 2,11, míg 14 éves korban már 2,51 értékeket mutatott. A cariesmentes fogakra vonatkozó vizsgálat eredménye maradó fogakra vonatkozóan 7 éves korban 87,5%, 12 éves korban 3,3%, 14 éves korban 3,6% *(Madléna, Stomatológiai megbetegedések epidemiológiai vonatkozásai és a lokális prevenció lehetőségei, 2019).*

A CECDO adatbázisa szerint Magyarországon 2013-ban a DMFT index 12 éves korban 2,4%, az átlagos nemzeti DMFT pontszám 24 volt. A 65 év felettiek 19,8%-ának nincs egyetlen maradó foga sem *(CECDO-Data-Base-@-14-May-2021, 2021.).*

A TÁRKI Életpálya-felmérés hosszú távú pályakövetéses vizsgálata során 2006–2012 között a minta megfelelő mértékű földrajzi heterogenitásának biztosítása mellett (900 település) tízezer fiatal személyes kikérdezésén alapuló, WHO standard szerint történt felmérés készült. Ebből a mintából 2010–2011 tanévben 7000

19–20 év közötti fiatalnál történt meg a fogazat állapotára vonatkozó felmérés. Amíg a leggazdagabb fiatalok 2 foga szuvas, tömött vagy hiányzó, addig a legszegényebb fiatalok esetében ez a szám 3 és 7. A társadalmi különbségek a fogorvos-látogatás gyakoriságát, a fogmosási szokások a DMFT index értékét befolyásolták. A 2019-ben történt HBSC felmérésben a napi fogmosás gyakoriságára adott válaszok azt mutatták, hogy az elmúlt 15 évben nem történt változás, a napi kétszer fogat mosó gyerekek száma alacsony *(Hajdu* & *Kertesi, 2021).*

A 2016–2017 évben készült, *Szőke és munkatársai* által végzett felmérés szerint a DMFT index 2,32, melyből a DT 1,7, MT 0,09 és az FT 0,52 értékeket mutattak, ami az 1985-ben mért 5 értékhez képes jelentős javulást jelent. A kérdőívben a 12 éves gyerekek 11,9%-a szájüregi fájdalom és kényelmetlenség miatt, 40,5%-a fogváltás miatt kereste fel fogorvosát szüleivel *(Szőke* & *Petersen, 2020).*

2020-ban az Országos Szakfelügyelet Fog-és Szájbetegségek tagozatának megküldött CECDO adatai szerint a fogszuvasodás Angliában, Németországban és Dániában a 12 éves korosztály 80–83%-át nem érinti, ami a sereghajtó Horvátországban csak 10%, Magyarországon pedig 24% esetében mondható el. A DMFT index esetén hazánk már a középmezőnyben helyezkedik el az 1,7 DMFT értékkel, Horvátországban (4,8) a legmagasabb, Németországban és Dániában (0,3) a legalacsonyabb az érték. Magyarországon a 12 éves gyerekeknél már 2-3 foggal van probléma *(CECDO-Data-Base-@-14-May-2021, 2021.).*

Parodontális megbetegedések

Az íny és a fogágy megbetegedései fogvesztést okoznak. A fogvesztés mellett az ember egészségi állapotát a parondontium gyulladása is befolyásolja, egyes szisztémás betegségeket súlyosbítja, míg más szisztémás betegségekre a gyulladás kedvezőtlenül hat, és rontja azt. A fogágy gyulladásos megbetegedése mellett az íny gyulladásakor is kimutathatók ezek az összefüggések. A gyulladás hatására megjelenő citokinek, akutfázisfehérjék és gyulladásos sejtek a keringés által a szervezet egészére kihatással vannak. Sok esetben a betegségeket előre jelezve jelennek meg a parodontális elváltozások, így fogorvos-látogatások alkalmával az éves fogászati szűrés mellett a fogorvos egyéb, a páciens egészségi állapotában bekövetkező változásokat is felismerhet és időben jelezhet a páciens számára. Ilyen szisztémás és társbetegségek lehetnek a COPD, a cardiovasculáris betegségek, a csontritkulás, a cukorbetegség, az agyvérzés, a tüdőkarcinóma, az izomatrófia, a depresszió és a koraszülés kockázata *(Bán, Németh, Szauter, Soós ,* & *Balaskó, 2018).*

Magyarországon a 40 éves kor felettiek 10%-a szenved COPD betegségben. *Bán Ágnes és munkatársai* az obstruktív tüdőbetegség és parodontális állapotok összehasonlító vizsgálatát végezték el 29 COPD-ben szenvedő beteg, és a kontrollcsoportba tartozó 45 fő között a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Fogászati és Szájsebészeti Klinikáján. A zavaró tényező kiküszöbölése érdekében a vizsgálatban mind a COPD, mind a kontrollcsoport tagjai dohányozó személyek voltak. A szájüregi vizsgálatokban a két csoport között a maximális (p=0,014) és átlagos tapadásveszteség (p=0,035), mozgatható fogak száma (p=0,049), Oral Higiénés Index (p=0,032), Löe-Sillness Gingivális index (p=0,011) és a szondázásra jelentkező ínyvérzés (p=0,010) értékek is mind statisztikailag szignifikáns különbséget mutattak. A krónikus parodontitis és a krónikus obstruktív tüdőbetegség közepesen súlyos formája között a vizsgálat pozitív korrelációt mutatott *(Bán, Németh, Szauter, Soós ,* & *Balaskó, 2018).*

Szájüregi daganatok

A fej-, és nyak daganatos megbetegedései közül 50% a szájüregben alakul ki. Ez a világon a 7. leggyakoribb daganattípus, 2018-ban 880 000 új megbetegedést és 177 000 halálozást jelentett. Férfiak esetében az 5. leggyakoribb, nők esetében a 12. leggyakoribb tumoros megbetegedés. Az Európában élő nők körében az elmúlt években a szájüregi rosszindulatú daganatok incidenciája emelkedett *(Wild, Weiderpass,* & *Stewart, 2020)* 2035-re 856 000 új megbetegedést prognosztizálnak *(Shield, és mtsai., 2012)*

A nemek közti különbség mellett az alacsony jövedelmű egyéneket érinti markánsabban az elváltozás, a megbetegedettek mindegy 70%-a alacsony vagy közepes jövedelmű kategóriába tartozott, 75% az alacsony jövedelmű országokból került ki. A legmagasabb előfordulása Pápua Új-Guineában figyelhető meg 20,4/100 000 fő, ezen kívül a standardizált incidencia Pakisztánban (12,2/100 000), Bangladesben (9,5/100 000), Indiában (9,1/100 000), Srí Lankán (7,6/100 000) és Magyarországon a legmagasabb a világon. Hazánkban 7,5/100 000 fő a megbetegedettek száma. A szájüregi daganatok rizikótényezői: a dohányzás, alkoholfogyasztás, marihuána-fogyasztás, forró ételek, italok fogyasztása, négyszeresen túlsózott ételek, szegényes szájhigiénia, a páciens genetikai háttere, az Epstein–Bar-vírus és a humán papillomavírus 16. és 18. típusa. Legmegfelelőbb prevenció a kockázati tényezők kiküszöbölése mellett a betegségteher mérséklése,

az egészségnevelés és a szűrővizsgálatok propagálása. A rizikótényezők kiküszöbölésével a betegség kialakulását 60–80%-kal lehetne csökkenteni. A korai stádiumban felfedezett szájüregi daganat bizonyítottan csökkenti a mortalitást, hiszen az esetek jelentős részében a diagnosztizálás későn történik meg, ezért a gyors lefolyású szájüregi daganatok esetében az 5 éves túlélési arány nagyon alacsony. A tumor diagnosztizálását követő egy évben a betegek 80%-a meghal, az egyéves túlélés a legjobb kezelés esetén is csak 50%, előrehaladott stádium esetén már csak 25% *(Wild, Weiderpass,* & *Stewart, 2020) (Döbrőssy* & *Budai, 2018).* A daganatmegelőző állapotok és léziók csak bizonyos hányada alakul át rosszindulatú szájüregi daganattá *(Chuang, és mtsai., 2018).*

Hazánkban a Központi Statisztikai Hivatal 2018 adatbázisa szerint 1948 és 2004 között a szájüregi daganatban elhunytak száma 6,8 szorosára nőtt, 1990-es években 80%-os emelkedést mutatott *(Döbrőssy* & *Budai, 2018).*

Monteiro és munkatársai a portugáliai Porto lakosok között végzett felmérést 1116, 18–96 év közötti páciensek bevonásával a szájüregi tumorral kapcsolatos tudásukról, ismeretükről. A felmérésben a társadalmi-demográfiai adatok mellett az életmódbeli tudatosságot, szokásokat, ismereteket elemezték a szájüregi daganattal kapcsolatban. A minta 58,6%-át nő, 41,4%-át férfi alkotta. A szájüregi tumorral kapcsolatos ismeretek összefüggésbe hozhatók az életkorral (p=0,013), a családi állapottal (p=0,001), iskolai végzettséggel (p=0,005) és a fogorvos-látogatással (p=0,024), de a többváltozós elemzés során már csak házasoknál mutatott szignifikáns összefüggést (OR= 0,632 CI95%, 0,442–0,903 p=0,012). A minta 4,7%-ának volt stomato-onkológiai szűrése. Rizikófaktorként a páciensek a dohányzást 54,8%, az alkoholt 24,6%, a fekélyt 15,8% és a vörös/fehér foltokat a nyálkahártyán 5,9% jelölte meg. A rossz szájhigiéne, mint lehetséges ok, csak 27%-nál, az elégtelen fogorvosi ellátás 3,9%-nál merült fel, 28,4% nem ismert semmilyen okot vagy kockázatot a szájüregi tumor kialakulására. A dohányzók 67,3%-a (OR=1,923 CL95%, 1,427–2,592 p <0,001), a középiskolai végzettségűek 57%-a (OR=2,397 CI95%, 1,636–3,513 p < 0,001) és a felsőfokú végzettségűek 65%-a (OR=3,351 Cl95%, 2,187–5,136 p <0,001) rizikófaktornak jelölte a dohányzást, A minta 82,8%-a, 924 fő gondolja, hogy az életmód befolyásolja a szájüregi daganat kialakulásának kockázatát, a csoportból a fiatalabbak (p=0,002), az egyedülállók (p=0,005), a magasabb iskolai végzettségűek (p=0,006), a gyakrabban fogat mosók (p=0,003) és a gyakrabban fogorvoshoz járók (p=0,049) nagyobb valószínűséget tulajdonítottak ennek. Azok, akik egyszer, vagy egynél többször mosnak fogat (p=0,013), az egy évben egyszer vagy többször fogorvoshoz járók (p=0,002) és a magasabb iskolai végzettségűek (p=0,045) szerint a szájüregi daganat korai felismerése javíthatja a kezelést. A többváltozós elemzés szignifikáns értéket mutatott ki a fogorvos-látogatás gyakoriságának szempontjából (p=0,019). A szájüreg kialakulásának kockázatát 92 fő, a minta 8,2%-a találta magasnak, a dohányosok (p <0,001) és az alkoholfogyasztók (p=0,004) nagyobb kockázatúnak találták magukat, és többváltozós elemzés szignifikáns értéket mutatott ki dohányosok és erős dohányosok szempontjából (p=0,019). A tanulmány eredménye azt mutatta, hogy a szájüregi tumorral kapcsolatos tudatosság és ismeret alacsony szintű volt, és a detektáláshoz szükséges tünetek ismerete sem állt a lakosok rendelkezésére *(Monteiro, és mtsai., 2016).*

Irodalomjegyzék a negyedik rész végén.

A fogászati turizmus jelentősége és hatása a magyarországi fogbetegellátásra 3. rész

Nemzetközi fogorvosi turizmus

Dr. Veress Adrián Géza, Dr. Németh Orsolya, Dr. Kivovics Péter
Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet
Országos Szakfelügyelet, Fog- és szájbetegségek szakirány

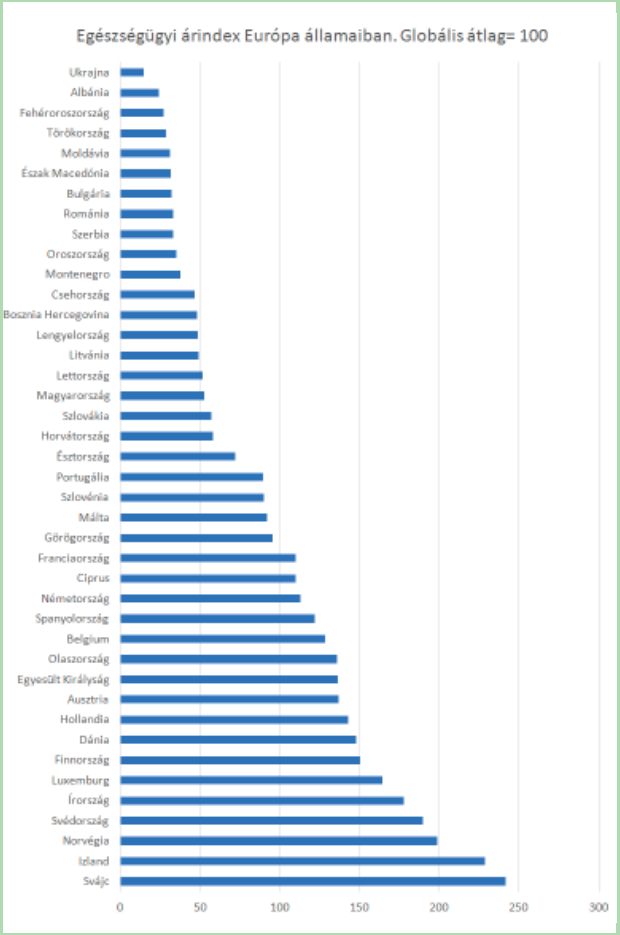
Adott ország árszínvonalát igen sok tényező befolyásolhatja. A gazdasági-társadalmi hagyományokon és viszonyokon kívül befolyásolja az egyén, illetve az egyének gazdasági felkészültsége, vagyoni állapota, kulturális beágyazottsága. Magyarország szolgáltatási árszintje európai viszonylatban alacsony, ez az egészségügyi szolgáltatások terén is igaz. A fogorvosi árakra különösen jellemző, hogy a hosszú ideig Magyarországon működő Szemaskó egészségügyi rendszer miatt az egyének, a fogbetegek rendkívül érzékenyek arra, ha fizetniük kell a fogorvosi kezelésért. Ez nincs így azokban az országokban, ahonnan a fogászati turizmus betegei érkeznek.

Az *I. táblázatban* összegyűjtöttük magyarországi és három jelentős nyugat-európai ország különböző fogászati kezeléseinek árait. Minden országból 6 klinika árait vizsgáltuk, majd a legdrágábbat és legolcsóbbat nem beleszámolva vontunk átlagot. A legtöbb páciens teljes alsó és felső fogívre kiterjedő szanálásra érkezik, mely általában invazív, több ülésre kiterjedő kezeléssorozat. Sok páciens a kezelés kellemetlensége miatt halogatja ezt a döntést, és az utazással egybekötve mintegy „kötelezi” önmagát a kezelés véghezvitelére. Ezzel egyfajta pszichés gátat ugranak meg, ami után „nincs menekvés”. A terv melletti kitartást segíti a helyszínváltoztatás. Emellett sokan szégyellik a fogászati kezelést, ezért az elvonulás az ismerősöktől, családtól is motivációs faktorként hat.

A fogorvosi ellátás felépítése és költsége a küldő országokban

Egyesült Királyság

Az Egyesült Királyságban magán- és államilag finanszírozott ellátásban (NHS) vehetnek részt a biztosítottak. A lakosság többsége az állami ellátást veszi igénybe.



1. ábra: Egészségügyi árindex Európa államaiban (World Bank International Comparison Program, 2017)

A lakosság 51,4%-a fordult meg az NHS szerződött fogorvosainál kétévente, ugyanakkor 7% nem tudott időpontot foglalni az állami ellátásban.*[25]* Az állami ellátásnál is fizetnie kell a páciensnek a kezelésért (egyes csoportokat kivéve, mint például a diákok és a kiskorúak), amelyek sávokra (bands) vannak osztva, de még így is megfizethetőbb a magánellátásnál *(1. ábra)*.

A World Bank International Comparison Program szerint a sávok a következő kezeléseket foglalják magukban Angliában: (2019. áprilisi adat) *(1. táblázat)*

- 1. sáv: £22,70, kivizsgálás, diagnózis, röntgen, instruálás és motiválás, depurálás és polírozás, fluoridos kezelés, barázdazárás, sürgősségi ellátás
- 2. sáv: £62,10, 1. sáv tartalma és tömések, gyökérkezelés, fogeltávolítás
- 3. sáv: £269,30 1. és 2. sáv tartalma és koronák, hidak, részleges és teljes lemezes fogpótlások

Ez az összeg csak a páciens önrésze, a fogorvosok emellé állami támogatást is kapnak az elvégzett kezelések alapján. A magánbiztosítottak körében jelentős eltérések vannak a kezelések költségében.

1. táblázat: Fogászati kezelések költségei küldő országokban és Magyarországon Európában, 2021. november

	Egyesült Királyság	Írország	Svájc	Magyarország
Teljes lemezes fogpótlás egy állcsontra	655	620	2442	450
3 felszínű tömés	123	129	305	77
Fémkerámia korona	668	760	1006	151
Kerámia inlay	550	650	930	190
Egycsatornás gyökérkezelés	473	420	700	100
Egyszerű extrakció	147	111	195	41
Bölcsességfog-eltávolítás (feltárással)	350	288	540	105
Teljes implantátum	2943	2338	3340	830

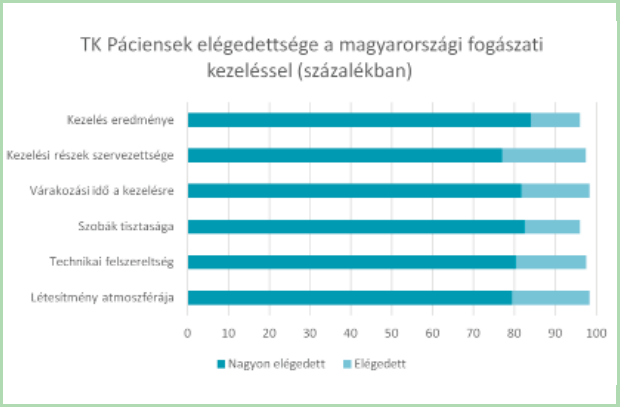
Írország

Az ír állami ellátást egy egészségügyi kártyarendszerrel lehet igénybe venni (Medical Card), amivel egyes fogászati kezeléseket ingyen vehet igénybe a biztosított. Emellett létezik egy „PRSI dental scheme”, ami finanszírozza az évenként egyszeri orális kivizsgálást, ezen felül a magánellátásnak nagy a szerepe az ír fogorvosi ellátáson belül is.

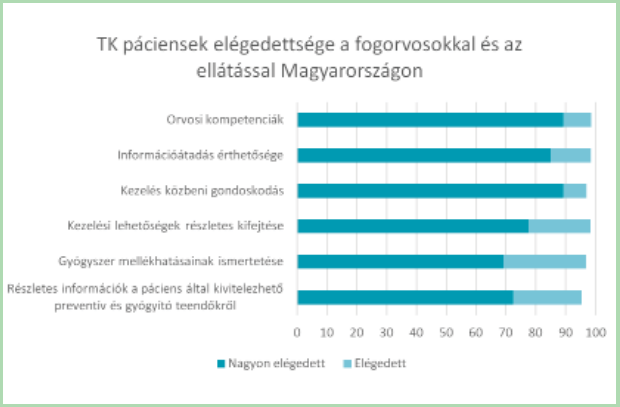
Németország

Németországban a biztosítás széleskörűen elterjedt, a lakosság 90%-a kötelező társadalombiztosítással rendelkezik, 10%-a magánbiztosított, és ez kiterjed a fogorvosi ellátásra is. A nagyobb fogászati kezelések előtt (500€ felett) egy „Gyógyítási és költségtervet” (Heil- und Kostenplan HKP) kell benyújtani az egészségpénztárnak (Krankenkasse), mely alapján egy fix költséget elszámol a biztosító, a maradványösszeget a páciensnek kell kifizetnie.

A német rendszerben a fogorvosi költségeknek egy részét a biztosító elszámolja, ez azonban csak az alapellátásra terjed ki. Egy 3 felszínű MOD tömés frontrégión kívül például a kötelezően biztosítottaknak amalgámból ingyenes (a biztosító 45€-t fizet), kompozittömésért ezen felül fizetni kell, azt csak az esztétikai zónában fizeti a biztosító. Fogpótlásoknál egy fix hozzájárulást fizet a biztosító, mely az ajánlott kezelési költség 60%-a (kivételeses esetekben több.) Az implantációt nem fedezi a biztosítás, az alternatív kezelési tervnek (kivehető fogpótlással vagy rögzített fogpótlással) egy részét azonban igen. Az ezen felüli részt kell a páciensnek kifizetnie.



2. ábra: Techniker Krankenkasse páciensek elégedettsége 1 (Kovács E. 2013)



3. ábra: Techniker Krankenkasse páciensek elégedettsége 2 (Kovács E. 2013)

Mivel a biztosító egy fix részét fizeti a fogászati ellátásnak, a magyarországi fogászati kezelés különösen attraktív lehet a pácienseknek. A 3 felszínű tömés (45€ biztosítói hozzájárulással) példájánál maradva, ha egy magyar rendelő 50€-t kér a beavatkozásért, egy német pedig 100€-t a páciensnél keletkezett közvetlen költségek 5€ itthon, 55€ Németországban.

A német Techniker Krankenkasse (TK), az ország második legnagyobb egészségügyi biztosítója 8,2 millió biztosítottal. 2009–2010 között és 2012-ben is kérdőívben kérdezte meg pácienseit az egészségügyi turizmusról, beleértve a magyar fogászati turizmust is. A 2012-es felmérésben 129 páciens vett részt, akik nagyrészt elégedettek voltak a magyarországi kezelésekkel. A TK biztosítottai körében a következő kezeléseket végezték el a leggyakrabban:

- Hídpótlások (58,9%)
- Fogsor készítése (33,3%)
- Direkt töméskészítés 17,8%
- Gyökérkezelés 16,3%

A páciensek általánosságban elégedettek voltak a magyarországi ellátással *(2-3. ábra).*

Az elvégzett beavatkozások

A betegút azt követően, hogy a páciens felvette a kapcsolatot a klinikával, egy konzultációval és egy kezelési tervvel kezdődik. Ez történhet a páciens lakhelyén vagy a fogadó országban, jelen esetben Magyarországon. Bár az előbbi bizalmat építhet ki, az utóbbi a jellemzőbb, *Kovács E. et al.* kérdőívében részt vett fogorvosok 76,7%-a nyilatkozott úgy, hogy itthon készíti el a kezelési tervet, mely vagy angolul, vagy a páciens anyanyelvén készül (42,1%-42,1%). Az orvos–páciens kapcsolathoz elengedhetetlen a nyelvtudás, ugyanis az 55%-ban angolul zajlik, 30%-ban pedig a páciens anyanyelvén.

A leggyakrabban elvégzett fogászati beavatkozások a turisták körében *Kovács et al.* 2013-as felmérése szerint a következők:

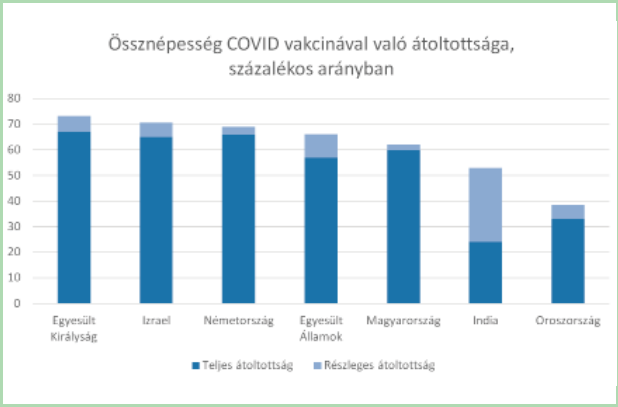
- 54%: Többfelszínű, Class II., MO, kompozittömés
- 54%: 1 gyökerű fog, élő fog gyökérkezelése
- 46%: Fogeltávolítás
- 39,7%: Egy hézagfog pótlása implantátummal és koronával (anterior régióban)
- 38,1%: Háromfelszínű indirekt (kazetta) inlay, Class II (MOD), arany
- 31,7%: Teljes lemezes fogpótlás készítése felső és/vagy alsó állcsontra

A Techniker Krankenkasse felmérése szerint a páciensek 72%-a nem szorult utókezelésre, 22,4%-uk tervezett utókezelésben részesült, míg 5,6%-nál merültek fel nem várt komplikációk. Az arány más európai országokban is hasonló.

A kezelés utáni vizitek általában Magyarországon történnek (72,1%), a külföldi kezelések ritkábbak.*[26]*

COVID hatásai az egészségügyi turizmusra

A SARS-CoV-2 (Súlyos akut légzőszervi szindróma-koronavírus 2) vagy más néven COVID-19 egy koronavírusok családjába tartozó vírustörzs, mely jelenlegi tudásunk szerint zoonotikus eredetű, és 2019 decemberében észlelték először Kínában, Hupej tartományban, Wuhan városában. Nem ez az első koronavírus, amely endémiásan jelentkezett Kínában (2003-ban a SARS-CoV-ot azonosították), azonban a COVID-19 messzemenően több embert fertőzött meg, illetve fertőz meg (e sorok 2021 novemberében íródnak). A járvány terjedésének megállítása végett a WHO 2020 januárjában nemzetközi egészségügyi veszélyhelyzetet hirdetett, majd 2020 márciusában pandémiává minősítette a járványt. Jelenlegi állás szerint több mint 248 millió ember fertő-



4. ábra: Az össznépesség átoltottsága COVID-19 vakcinával, 2021. november 1-jén kiemelt országokban (Our World in Data)



5. ábra: A nemzetközi turizmus visszaesése 2020. január–október időablakban a 2019-es évhez képest, globálisan és kontinensekre lebontva (UNWTO)

ződött meg világszerte, 5 millió esetben halálosan. Minden országban regisztráltak már megbetegedést (kivétel Észak-Korea, melynek hivatalos statisztikái megkérdőjelezendők). Magyarországon több mint 800 000 esetet regisztráltak, melyhez sajnálatos módon több mint 30 000 haláleset társult, ezzel népességarányosan élen jár hazánk a halálozásban, más nemzetekkel összehasonlítva. A járvány lecsengése azonban borítékolható a jövőre nézve: egyrészt a természetes immunitás kialakulása megfertőződés útján, másrészt a 2020 decembere óta jóváhagyott hatásos vakcinák által a népesség egyre szélesebb körű átoltottsága (2021 novemberében világszerte 49% hazánkban 62%) révén a járvány előbb-utóbb kezelhetővé válik. Hazánk elhelyezkedése a nemzetközi oltottsági rangsorban a *4. ábrán* látható. A teoretikus nyájimmunitást a jelenlegi variánsok figyelembevételével 70-80% közé teszik, ez azonban az új variánsok megjelenésével, mint például az omikron (2021. november 26.) magasabb lehet a jövőben.

A COVID és a globalizáció

A koronavírus-járvány korai szakaszában, tehát az oltások széles körű elérhetővé válását megelőzően (2019 december–2020 december) a járvány kontroll alatt tartásának az egyetlen módja a lehetséges fertőzések minimalizálása volt. Ezt maszkhasználattal és közösségi távolságtartással lehetett elérni. A járvány nemzetközi terjedésének visszafogása érdekében a nemzetközi utazás jelentősen nehezebbé vált. A legtöbb határokon túli utazásnál 14 napos karantént rendeltek el a vírus lappangási ideje miatt. A határátlépés korlátokba ütközött, sok helyen a turisztikai utazások általános tilalmát vezették be. Nem meglepő tehát, hogy 2020-ban 381 millió turisztikai utazás történt a világon, 74%-kal kevesebb, mint 2019-ben. Ázsiában a zuhanás 84%-ot tett ki. Ez megfelel az 1990-es szintnek. 2021 első 5 hónapjában tovább romlott a helyzet, 85%-kal kevesebb turisztikai utazást regisztráltak. *[27]* Magyarországon 2019-ben 94 millió napot töltöttek turisták, 2020-ban feleannyit, 49 milliót. *[28]* Az *5. ábrán* kontinensekre lebontva látható a turizmus drámai visszaesése. Kijelenthető tehát, hogy a COVID-járvány, ha meg nem is állította, de mindenképpen lefékezte a globalizációt. A jövő dönti el, hogy ez időszakos volt-e. Jelenleg a legtöbb szakértő 2022-2023-ra teszi a 2019-es csúcsév forgalmának visszatérését.

"Never let a good crisis go to waste" avagy „Soha ne pazarolj el egy jó válságot" – Winston Churchill brit miniszterelnök híres idézete 1945-ből, amikor az ENSZ megalapításán dolgozott a második világháború okozta pusztulás közepette. A COVID is egy válság, bár sokkal kevésbé halálos és pusztító, mint a második világháború volt. Egy gazdasági válság mindig átrendeződéssel jár, a megújulásra képes emberek, ágazatok, cégek, országok akár profitálhatnak is belőle. Malajzia az Ázsia-Pacifik (ázsiai csendes-óceáni térség) régió – egyik zászlóshajója az egészségügyi turizmus tekintetében – kormánya támogatja a szektort. 2021 júniusában a kormány elsők között engedélyezte az egészségügyi turizmus visszatérését az országba, megelőzve egyes külföldi munkavállalókat. *[29]*

COVID és az egészségipar

A koronavírus-járvány felértékelte a fizikai találkozások nélküli információcserét, legyen szó videóhívásokról

vagy szociális médiáról. A szolgáltatóipar szereplői arra kényszerültek, hogy a digitális térbe helyezzék át működésüket. Nem kivétel ez alól az egészségügy sem, ahol a telemedicina térnyerése figyelhető meg. Rendkívül nagy potenciál van a telemedicinában, azonban fontos a jelenlegi határaival is tisztában lenni. *[46, 47]* A hallás, érintés, kopogtatás és egyéb érzékek közvetítése ma még nem, vagy nem kellően megoldott.

A telemedicina magában foglalja az audio- és videókommunikációt, egészségügyi adatok tárolását és továbbítását (lásd: EESZT), egészségügyi paraméterek mérését (vérnyomás, véroxigénszint, pulzus stb.). *[30]* A COVID-pandémiában az emberközi kontaktusok minimalizálásában sokat segít a telemedicina. Egyrészt az online konzultáció során segíti a potenciálisan fertőzött emberek kiszűrését, illetve segít megítélni a panasz jellegét, súlyosságát, másrészt a betegút irányításában van szerepe. A jövőben fertőző betegségek feltérképezésében jó szolgálatot tehet a telemedicina: Egy 2016–2018 között 42 000 „fitbit" okosóra felhasználó pulzus-, illetve alvásmintázatát elemző kutatás a jelenlegi módszereknél sokkal hatékonyabban tudta megjósolni a járvány terjedését, új gócok kialakulását. *[31]* Ezek az okos eszközök az mHealth (mobile health) kategóriájába tartoznak, és a jövőben egyre több területen veszik majd hasznukat. Vannak szakágak, ahol jelentősebb tere van a telemedicinának: a telekardiológia már az életünk része, az OMSZ (Országos Mentőszolgálat) mentőautóiban készült EKG-t egy szívcentrumban azonnal kiértékelnek, és a kiértékelés alapján döntik el, hogy hova szállítják a beteget. A telepszichiátriában a szakág non-invazív jellegéből adódóan nagy a potenciál. A teledermatológia segítségével a Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinikáján képek kiértékelésével személyes találkozás nélkül is folytatni lehetett az ellátást a járvány alatt. Az imént felsorolt szakágak csak kiragadott példák, az azonban bizonyos, hogy a telemedicina segítségével hatékonyabbá lehet tenni az orvosi kezelések részfolyamatait. A kényszer szülte innováció nagy valószínűséggel azonban az életünk része marad.

Az egészségügyi turizmusban is van helye a telemedicinának: 2015-ben megnyitotta virtuális kapuit a „Kínai Amerikai Orvosi e-Kórház" (Chinese American Physicians E-Hospital), ahol amerikai-kínai kétnyelvű orvosok telekonzultációt nyújtanak az Egyesült Államokbeli kezeléshez. *[32]*

A páciensekben bizalmat ébreszt, ha nem csak egy weboldalról tájékozódnak, hanem egy videóhívás keretében megismerhetik a kezelőorvosukat, a telemedicina hozzásegíthet egy bizalmi viszony kialakításához, ami jobban hasonlít a tradicionális orvos–beteg kapcsolathoz.

A fogászatban fontos a személyes találkozó, azonban a diagnosztikában és a kezelési terv elkészítésében használnát lehet venni: röntgenfelvételek, CBCT esetleg egy „tanulmányi" intraorális scan sok információt szolgáltathat a betegről, még mielőtt a páciens átlépte volna a határt. Posztoperatív komplikációknál is segíthet a telemedicina eldönteni a kezelőorvosnak a panasz súlyosságát és stádiumát, ezzel elősegítve az adekvát terápia bevezetését.

Rövid- és középtávú hatások

Az egészségügyben rövidtávon jelentős veszteségeket okozott a pandémia. Az Egyesült Államokban 2019-ben 147 milliárd USD-t generáltak az elektív műtétek, melyeket az egészségügyi rendszer túlterhelésével párhuzamosan elsőként kellett elhalasztani. *[33]* A nem-covidos betegfelvételek száma 60%-a volt a pandémiát megelőző szintnek. *[34]* Az egészségügyi turizmusban a domináns műtétek (fogászat, esztétikai sebészet stb.) általában ebbe a kategóriába esnek, ezért minden okunk megvan azt feltételezni, hogy itt is jelentős a visszaesés. Egy budapesti fogászati klinika főorvosa a jelenlegi (2021 végi) forgalmukat a válság előtti szint 50-60%-ra becsülte.

Az elektív műtétek elhalasztása természetesen nem jelenti azt, hogy az igény is elveszne ezekre a beavatkozásokra. Az amerikai lakosságnak megközelítőleg 40%-a elhalasztotta vagy elkerülte az orvosi ellátást a pandémia miatt. Szignifikánsan több ennél a két vagy több alapbetegségben szenvedők és a fogyatékosok halasztási rátája. Mi több a válaszadók bevallása alapján 12%-uk sürgősségi ellátást is halasztott! *[35]* Hazánkban 2020. november 19. és 2021 májusa között szintén halasztásra kerültek az elektív műtétek. A fogorvosi rendelők 2020 márciusában több mint egy hónapig csak sürgősségi beavatkozásokat végezhettek. Ez nem meglepő, ugyanis a fogászati beavatkozások során jelentős az aeroszol képződés a turbina és mikromotor használat során, ez különösen kedvező feltételeket teremt a fertőzés terjedéséhez. A szűrővizsgálatok és elektív műtétek tiltása növelheti az amúgy megelőzhető betegségek morbiditását és mortalitását, ezzel növelve a COVID-19-hez indirekten köthető többlethalálozásokat.

Mindezek fényében valószínűsíthető, hogy a fejlett országok, élükön az Egyesült Államok kórházai és klinikái rövidtávon a felgyülemlett belföldi kereslet kielégítésére és a várólisták csökkentésére törekszenek. *[36]* Ez kiszoríthatja az USA-ba irányuló árszenzitívebb egészségügyi turistákat, illetve helyzetbe hozhatja azokat az országokat, ahova elsősorban amerikai egészségügyi turisták utaztak, például Mexikó.

Irodalomjegyzék a negyedik rész végén.

Elődeink dicsősége

A megválasztásom előtti időszak eredményei és az azóta eltelt idő egyaránt arra engedtek következtetni, hogy a rohanó világban előre tekintő szándékunk közben milyen könnyen megyünk el emberi értékek, sokatmondó humánus örökségünk mellett anélkül, hogy pillanatra megállva, visszatekintve méltatnánk azokat. Nem titkolt szándékom, hogy a Magyar Fogorvos hasábjain időről időre említsük meg egy-egy kiváló kolléga érdemeit, példának állítva őt magunk és a jövő célratörő nemzedéke elé.

A MOK 1999-ben alapította a kimagasló kamarai érdemek elismerésére a Hippokratész emlékérmet. A 2022-es év díjazottjai közt ünnepelhettük a Fogorvosok Területi Szervezete korábbi elnökét prof. dr. Hermann Pétert is.

Hermann Professzor úr sokoldalú munkássága, elkötelezett szakmaisága mindannyiunk – nem csak fogorvosok – számára példaértékű. 1987-ben szerzett diplomát a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karán summa cum laude minősítéssel, majd azonnal a Fogpótlástani Klinika munkatársa lett. Egyetemi, szakmai karrieríve szárnyaló, sorban: fog- szájbetegségek, konzerváló fogászat és fogpótlástan, parodontológia, fogpótlástan és orális implantológia szakvizsgákat tett. 2004-ben védte meg PhD téziseit, 2010-ben habilitált, 2011-ben nyert professzori címet. Az oktatásban betöltött szerepe is jelentős, a tudományos ranglétra minden lépcsőjét bejárva 2010 óta a Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinikájának igazgatója, 2007–2010-ig a Fogorvostudományi Kar dékánhelyettese, 2013–15-ig a Kar dékánja. 2015 óta a Semmelweis Egyetem oktatási rektorhelyettese. Kamarai munkássága rendkívüli: 1998–2002-ig a Fogorvosi Tagozat titkárságvezetője, 2002–2007-ig a Tagozat alelnöke, majd 2007. és 2019. között a Fogorvosok Területi Szervezetének elnöke. Számos szakmai, egyetemi, tudományos társaság elnöke, vezetőségi tagja, a Magyar Rektori Konferencia Orvos- és Egészségtudományi Bizottságának társelnöke.

Professzor dr. Hermann Péterrel a Hippokratész emlékérem apropóján a Semmelweis Egyetem Nyári Egyetem programsorozatának ebédszünetében beszélgettünk múltról, jelenről, jövőről, a szakma, a kamara és az egyetem háromszögéről.



Linninger Mercedes: Mindannyian, akik kicsit is figyelemmel kísértük a Kamara sorsát, tudjuk, hogy Professzor úr mennyit dolgozott a testületért, a szakma megbecsüléséért. 2019-ben azonban – noha szíve-lelke volt az ügy – mégsem jelöltette magát az elnöki pozícióba, hanem lezárt egy korszakot.

Hermann Péter: Kamarai munkámat mindig a legjobb tudásom szerint igyekeztem végezni. Amikor azonban azt láttam, hogy az az értékrend, amit képviselek, nem találkozik a tagság többségének, vagy talán csak hangos kisebbségének tetszésével, akkor – miután feladatomat abszolút társadalmi munkában végeztem – úgy gondoltam, senkire nem kényszerítem az akaratom, csinálja a munkát immár az, aki úgy érzi, hogy neki ez jobban megy, a fogorvos-társadalmat hatékonyabban tudja képviselni. Tiszta lelkiismerettel léptem le az emelvényről. Pillanatnyilag a Kamarában választott tisztségem nincs, megbízásaim az egyetemi oktatáshoz, a posztgraduális képzéshez, tudományos munkákhoz kötődnek. Jelenleg én vagyok a Semmelweis Egyetem oktatási rektorhelyettese, a Fogpótlástani Klinika tanszékvezető egyetemi tanára, a Magyar Fogorvosok Egyesülete Digitális Fogászati Társaságának elnöke, a Semmelweis Egyetem Szakfogorvos Szakképzési Grémiumának elnöke, valamint miniszteri felkérésre a Szakmai Kollégium Fog- és Szájbetegségek Tagozatának elnöke. Jelenleg ezekben a feladatokban igyekszem helytállni.

L. M.: Hallgatva ezt a hatalmas feladathalmazt és a hozzájuk vezető bejárt utat, lehet még jövőbeli célokat megfogalmazni?

H. P.: Végzésem óta központi szerepet játszik életemben az egyetemi oktatás. Klinikai munkásságom során, a fogpótlástanon túlmutatóan három, a graduális képzésbe bevezetett tantárgy felelőse lettem, melyek a gnatológia, a betegjogok elmélete és gyakorlata, valamint a dohányzásról leszoktató program. Idén szeptemberben pedig hosszú évek kitartó teammunkájának eredményeképpen új képzés született. A Digitális Fogászati Tervezés egyetemi alapképzés (BsC szak), a Semmelweis Egyetem és a Neumann János Egyetem közös gyermeke, mely a 2022–23-as akadémiai évben debütál levelező képzés formájában, amelynek szakvezetője vagyok.

L. M.: Professzor úr tevékenysége, látóköre és ismerete irigylésre méltóan szélesköru. De ezek szerint a Kamara „elhagyása" után sem szakított az egészségpolitikával, hiszen a Szakmai Kollégium elnökeként naprakészen követi a fogorvos-társadalomra vonatkozó szabályokat.

H. P.: A Szakmai Kollégium mindenkor a Miniszter tanácsadó testülete. Örömmel fogadtam a személyes felkérést, és azokra a kérdésekre, állásfoglalásokra, melyek megfogalmazására, megválaszolására időről időre megkeresést kapunk, nem csak én, hanem a Kollégium Tagozata legjobb tudása szerint igyekszik válaszolni. Az állásfoglalások kialakításakor törekszünk a legszélesebb körben kikérni a szakma szervezeteinek (Kamara, Szakfelügyelet, Kollegiális vezető, MFE, egyetemek) véleményét. Célunk tehát nem az önálló véleményformálás – nem hisszük, hogy zsebünkben a bölcsek köve – hanem az egyes területek valódi szakértőinek megszólítása és a vélemények koordinálása. Irányelveket dolgozunk ki, melyek szakterületünk vezérfonalául szolgálnak alfától omegáig.



L. M.: Ebben a székben nyilván jól látható a fogászat jelenlegi helyzete, és az irányelvek kidolgozásával megszabható annak iránya.

H. P.: Hogy milyen a magyarországi fogászat jelenlegi helyzete, azt most igen nehéz megmondani. Hiszen volt egy kétéves COVID-időszak, ami rendkívül megterhelte az ellátórendszert. Ellátóként azt tapasztaltam, hogy a rendszer alanyai nem egységesen, nem egyformán vették ki részüket a feladatokból. Lássuk be, ebben az átalányfinanszírozás bevezetése sem segített. Azt viszont egyértelműen ki merem mondani, hogy a finanszírozás, mármint a bérek az egészségügyi szolgálati jogviszonyban dolgozók esetében, és a praxisközösség szereplőinél is jelentősen emelkedtek.

L. M.: Ez vajon azt jelenti, hogy megéri egy pályakezdő fiatalnak az egészségügyi jogviszonyt, egyetemi karriert választani?

H. P.: Azért ez nem ilyen egyszerű kérdés. Ha én pályakezdő fiatalként csak a „megérésre" koncentráltam volna, akkor biztosan nem az egyetemi karriert választom. A hozzám hasonló gondolkodású fiatalokat egészen más, vagy más is motiválja. Ha csak anyagi természetű céljaink volnának, akkor mindenki fogászati turizmussal foglalkozna, még akkor is, ha az természetét tekintve azért egy nagyon kemény kenyér! Tehát nem feltétlenül csak az anyagiak számítanak. De az kétségtelen, hogy ma, pályakezdő fogorvosként az egyetemen feltehetően magasabb a fizetés, mint egy magánrendelőben. Idővel, és a hozzáértés növekedésével ez persze megfordul.

L. M.: Nem mehetünk el szó nélkül a beszélgetés eredeti apropója mellett. Idén május 28-án a MOK Országos Küldöttgyűlésén Hippokratész emlékérmet kapott. Azon túl, hogy ez önmagában is méltó elismerés – melyhez ezúton is szeretettel gratulálunk –, kiváló kollégák közt a MOK korábbi ikonikus elnökével, dr. Éger Istvánnal is egyidőben kapta meg a kitüntetést. Mit jelent Önnek ez az emlékérem?

H. P.: Azt gondolom, hogy amikor valakit kitüntetnek, akkor az jólesik. Különösen, ha az a közösség terjeszti fel, ahol dolgozott. Annak pedig, hogy valóban egy nagyon komoly körrel együtt kaptam meg a kitüntetést, azért örültem, mert azt jelenti számomra, hogy az utódok mégiscsak valamilyen formában megbecsülik az elődök tevékenységét.

L. M.: Ez nyilvánvalóan így van. Mindenki, aki közösségi szerepet vállal, törekszik arra, hogy nyomot hagyjon. Önök igen magasra tették a lécet. Mit üzenne az utódoknak a Kamarában, a fogorvosok elismeréséért tevékenykedőknek?

H. P.: A mi kamarai tevékenységünk honorárium nélküli társadalmi szerepvállalás. Régóta mondják – korábbi elnökök, és magam is ezt képviseltem kamarai munkám során –, hogy ne csak azt nézzük, hogy mit tesz értünk a Kamara, hanem az legyen a fő irány, hogy mi mit tehetünk a Kamaráért. Hiszen a vezetőség tagjai csupán egy-egy orvos a tömegből, akinek lehetősége van hangosabban artikulálni annak a többségnek a véleményét, akiknek a bizalmát élvezik. Aki képviseletet lát el, annak egyetlen feladata van: hogy munkáját a legjobb tudása és szándéka szerint végezze.

L. M.: Köszönöm, hogy megosztotta velünk a gondolatait, elismeréséhez fogadja még egyszer gratulációnkat, munkájához kitartást, sikert és jó egészséget kívánunk!

Az interjút készítette: Dr. Linninger Mercedes

A Magyar Digitális Fogászati Egyesület I. kongresszusa

A Magyar Digitális Fogászati Egyesület I. kongresszusa 2022. június 10-11. között került megrendezésre. A pénteki napon a helyszín a tatai Esterházy-kastély volt, a szombati programnak pedig a Dr. Sárossi Benedek Fogászati Centrum adott otthont, Tatabányán.

Az első napon a résztvevők előadásokat hallgathattak meg, amelyek felölelték a digitális fogászat minden témakörét. A kongresszust a MDFE elnöke, prof. dr. Hermann Péter nyitotta meg, aki üdvözölte a résztvevőket, bemutatta a kongresszus menetét, és összefoglalta a Magyar Digitális Fogászati Egyesület célkitűzéseit és küldetését. Ezt követően egy rövid előadásban ismertette a 2022 szeptemberében induló Digitális Fogászati Tervezés egyetemi, alapképzési szakot, amelyet a Semmelweis Egyetem a kecskeméti Neumann János Egyetemmel közösen indít el. Az előadásban részletezte azokat a körülményeket, amelyek a szak alapításához vezettek, valamint ismertette a képzés tematikáját. Az előadásban igyekezett a leendő végzettek tudását pozícionálni a fogászati térképen, hiszen ez az új szak nemcsak Magyarországon egyedülálló, hanem a térségben sincs hasonló oktatás. Az előadás kitért egy új, fogtechnikusi képzésre is, melyet a Semmelweis Egyetem Bókay János Többcélú Szakképző Intézménye indít. Ezt követően dr. Felkai Tamás az orthodonciai beavatkozások digitális innovációit ismertette. A paradigmaváltás a fogszabályozás területén is megkerülhetetlenül begyűrűzött a mindennapi fogászati kezelésekbe, így ezen digitális újítások ismerete elengedhetetlen a digitális fogászatban tevékenykedők számára – akkor is, ha nem kimondottan fogszabályozással foglalkoznak. Az előadó hangsúlyozta, hogy a digitális eszközök használata nem helyettesíti a fogszabályozási szaktudást, ami továbbra is elengedhetetlen az ilyen beavatkozások megfelelő elvégzéséhez. A következő előadó dr. Kivovics Márton adjunktus úr volt, aki a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetet képviselte, előadása szájsebészeti szempontból közelítette meg a digitális fogászat témakörét. „Navigált sebészeti beavatkozások az orális implantológia területén” címmel tartott előadása nem csak klinikai, hanem tudományos szempontból is ismertette a legújabb innovációkat a dentoalveoláris sebészet és azon belül az implantológia területén. A protetikailag vezérelt implantációval és a navigált sebészettel kapcsolatban megismerhették a részvevők az előadó mun-





kacsoportjának tudományos eredményeit és preklinikai tapasztalatait is. Dr. Palkovics Dániel a Semmelweis Egyetem Parodontológiai Klinika klinikai tanársegédje tartott előadást a virtuális páciens modell alkalmazásáról a parodontális sebészetben. A CBCT és a digitális lenyomat összeillesztésével a műtéti tervezés szempontjából releváns anatómiai struktúrákról nyerhetünk 3D információt. Munkacsoportjuk által leírt digitális munkafolyamat alapján előállított virtuális páciens modellek segítségével számos műtéttípus tervezése nagy pontossággal megvalósítható. Az előadás célja volt bemutatni a virtuális páciens modellek előállításának metódusát, illetve alkalmazását különböző parodontális rekonstruktív beavatkozások tervezésében. Dr. Schmidt Péter a Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika igazgatóhelyettesének előadásában központi szerepet kapott az arcívek és artikulátorok evolúciója. Az előadás fonalát követve eljutottunk a jelen korig, amikor is a digitális arcívek alkalmazása hozzásegíti a fogorvosokat a precíz digitális munkafolyamatok megvalósításához. Az előadásban bemutatott saját esetek segítségével a hallgatóság megérthette a digitális arcívek használatának előnyeit és pontos lépéseit. Az ebédszünet után a házigazda, dr. Sárossi Benedek előadását hallgathatták a jelenlévők. Az előadásban saját digitális esetek bemutatására került sor, illetve megismerhettük a szombati nap otthonául szolgáló rendelőt is. Az előadó rendelőjében, a mindennapi gyakorlatban aktívan használja a digitális technika eszközeit, így azok minden előnyével és nehézségével tisztában van. Az előadás által a hallgatóság betekintést nyert a digitális fogászat jelenlegi helyzetébe, a digitális technika adta lehetőségek számbavételével. Dr. Volom András szintén magánfogorvosként dolgozik, praxisában ugyan csak nemrég kezdte a digitális lenyomatvételt alkalmazni, mégis rendkívül színvonalas saját esetek bemutatására került sor előadásában. A 3D nyomtatásban már óriási tapasztalatot szerzett az elmúlt években, amelyet boldogan osztott meg az érdeklődő közönséggel. Előadásában hangsúlyozta a digitális innovációk által átalakult orvos–beteg és fogorvos–fogtechnikus kommunikációt, amely kétségkívül az egyik legnagyobb előnye a digitális munkafolyamatoknak. Dr. Nagy Zsolt a Konzerváló Fogászati Klinika orvosa „A sikerhez vezető digitális út” címmel tartott előadást. A jawtracking technológiák megjelenése és dinamikus terjedésük komoly előrelépést jelent a fogászatban. Az előadó egy esetbemutatáson keresztül nyújtott betekintést az általa alkalmazott digitális munkafolyamatba, megmutatván az előnyöket és az aktuális nehézségeket egyaránt. Kónya János fogtechnikus mester a digitális munkafolyamatok fogtechnikai lépéseit ismertette, rávilágított a nehézségekre, amelyekbe a digitális technika alkalmazása során ütközhetnek a fogorvosok. Előadásában iránymutatást igyekezett adni a gyakorló fogorvosoknak a gyakori hibák kiküszöbölésére, amelyek a fogorvosok számára kevésbé ismert fogtechnikai tervezések során előfordulhatnak. Előadása hiánypótló jellegét bizonyította, hogy a jelenlévők számos kérdést tettek fel, amely egy nagyon jó hangulatú, interaktív közös gondolkodásra késztette a résztvevőket és előadókat egyaránt. Az előadások sorát Friss Tamás zárta, aki média-informatikai, marketing és gazdasági szempontból közelítette meg a fogászat digitális átalakulását. Friss Tamás a Flexi Medical Hungary Zrt. alapító igazgatójaként közel tíz éve elkötelezett a fogászatok szoftveres támogatásával és hatékonyságnövelésével kapcsolatban. A pénteki nap végén a kongresszus háziasszonya dr. Borbély Judit egyetemi docens mondott beszédet, majd köszöntötte a rendezvény szervezésében segédkező kollégákat. A napot dr. Marada Gyula, a Pécsi Tudományegyetem Fogpótlástani Klinika igazgatója zárta, aki megfogalmazta az MDFE célkitűzését, ami a magyarországi digitális fogászattal rendelkező szakemberek összefogása és közös gondolkodásra kész-





tetése. Dr. Marada Gyula aktívan részt vesz az egyesület életében, hiszen annak elnökségi tagja. Az MDFE I. kongresszusa áldozatos munkája és szervezése nélkül nem valósulhatott volna meg. A gálavacsorának az impozáns Hotel Gottwald adott otthont, amely nem csak gyönyörű környezetet, de finom falatokat is tartogatott a résztvevők számára. A legtöbb konferencia egyik leghasznosabb része a közösségi esemény, amely lehetőséget nyújt arra, hogy a résztvevők kötetlen körülmények között társalogjanak az előadások során felmerült kérdésekről, és kérdezzenek az előadóktól. Ez a Magyar Digitális Fogászati Egyesület I. kongresszusán sem volt másképp, ahol az előadókon és résztvevőkön kívül Tata polgármestere, Michl József is tiszteletét tette. Az estét prof. dr. Hermann Péter nyitotta meg, őt Michl József polgármester beszéde követte, majd pedig dr. Sárossi Benedek kívánt jó étvágyat és kellemes időtöltést mindenkinek. A gálavacsora felszabadult hangulatban telt, hasznos szakmai beszélgetések alakultak ki és igazi közösségépítő esemény volt.

A szombati napon 8 órakor kezdődött a gyakorlati kurzus és a digitális fogászati eszközöket forgalmazó hazai cégek kiállítása. A nap házigazdája dr. Sárossi Benedek és felesége Sárossi-Kruchina Zsófia volt, akik tatabányai hétszékes rendelőjükben fogadták az érdeklődőket. Dr. Sárossi Benedek a mindennapi fogászati beavatkozásai során alkalmazza a digitális technológiát, ezt bizonyítja a rendelőben található több és különböző típusú 3D nyomtató, 2 db intraorális szkenner és a rendelőhöz tartozó saját fogtechnikai laboratóriumban lévő laboratóriumi szkennerek és marógépek. Az ilyen minőségű és felszerelteséggel rendelkező rendelő, ahol digitális fogászat zajlik a mindennapokban, tökéletes helyszínt biztosított az érdeklődők számára, akik nagyrészt azért érkeztek, mert saját praxisukban is ezt szeretnék megvalósítani. Az érdeklődők egy igazi családias hangulatú gyakorlati kurzuson vehettek részt, ami dr. Sárossi Benedek és felesége, Zsófia munkáját dicséri.

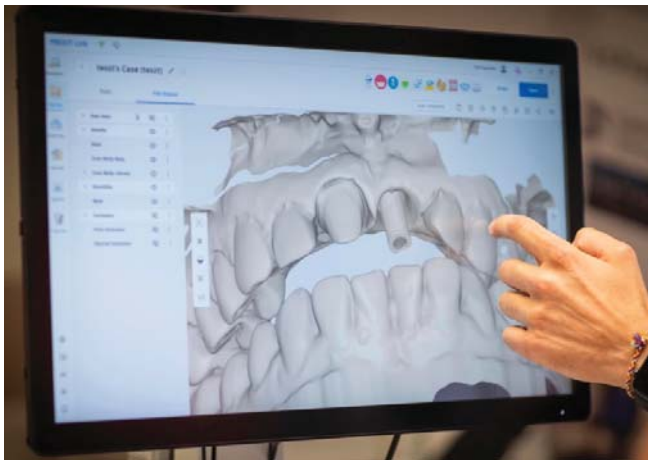


A gyakorlati kurzust dr. Nagy Zsolt tartotta, aki a nagy érdeklődésre való tekintettel két turnusban oktatta a jelenlévőket a különböző kerámia restaurátumok és cirkónium-dioxid anyagú fogpótlások cementezési protokolljáról. A fogorvosok körében egyre népszerűbbek az indirekt esztétikus anyagok, a fémmentes pótlások, azonban ezek ragasztása nem mindig magától értetődő, sokszor komplikált és nagy kihívás elé állítja a fogorvosokat. Az elméleti részben rövid előadás keretében ismerhették meg a rögzítési alternatívákat, a gyakorlati részben pedig mindenki egy lítium-diszilikát onlayt, egy héjat és egy cirkónium-dioxid koronát ragasztott be a megfelelő típusú cement alkalmazásával. Eközben a kiállítótérben a magyarországi forgalmazó cégek – Dental Trade, a Dentupgrade, a Bardeco, a Medi-Cont, a Dr. Volom Dental, a Nextdental, a Dentsply Sirona és az Ivodent – mutatták be digitális eszközeiket. A szombati program dr. Sárossi Benedek megnyitójával kezdődött, majd az érdeklődők körbejárhatták a









cégek standjait. Minden cég egy fogászati szék mellett foglalt helyet, ahol kipróbálhatták az intraorális szkennereket, 3D nyomtatókat és arcszkennereket. A résztvevők végig kísérhették egy székmelletti monolitikus fogpótlás készítésének lépéseit a lenyomatvételtől, a kész restaurátum kidolgozásáig. A fogtechnikusok számára is voltak érdekes kiállítók, hiszen laboratóriumi szkennereket és marógépeket is kipróbálhattak, megtekinthettek. A legtöbb fogászati kiállításon nincs arra lehetőség, hogy élesben készítsen a résztvevő egy digitális lenyomatot vagy székmelletti restaurátumot, esetleg 3D nyomtasson, vagy laboratóriumi szkennerrel digitalizáljon. A MDFE I. kongresszusa ebben szeretett volna többet adni a kollégáknak, hogy minden munkafolyamatot maguk is kipróbálhassak, végig kísérjenek.

A kétnapos konferencia egyedülálló lehetőség volt a digitális fogászat iránt érdeklődő kollégák számára, hogy közelebbről is megismerkedhessenek az új eszközökkel és anyagokkal. A közvetlen beszélgetések során minden olyan plusz információt megszerezhettek, amely hozzásegítheti a kollégákat az adott indikációs körben a legmegfelelőbb intraorális szkenner, 3D nyomtató, laboratóriumi szkenner vagy marógép kiválasztásához. A kongresszus szeretett volna iránymutatást adni azoknak a gyakorló fogorvosoknak, akik eddig még csak szemezgettek a digitális eszközökkel, de nem építették be a mindennapi gyakorlatukba, ugyanakkor új és hasznos tudással célozta meg azokat a kollégákat, akik már a digitális munkafolyamatok aktív résztvevői.

Az előadások naprakész információkat nyújtottak a digitális fogászat minden témaköréből, a gyakorlati rész pedig hozzásegítette az érdeklődőket tudásuk elmélyítéséhez és az eszközök kipróbálásához. A Magyar Digitális Fogászati Egyesület I. kongresszusa hagyományteremtő céllal szerveződött, hiszen a szervezők nem titkolt célja, hogy vándorkongresszus formájában évről évre megrendezzék.

Dr. Róth Ivett

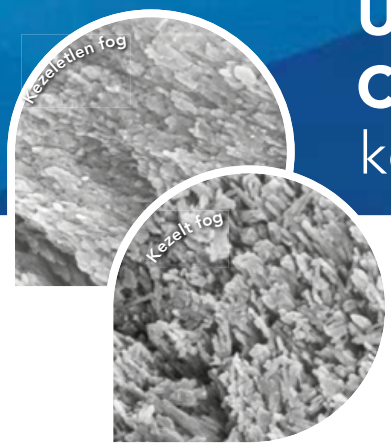
37. Országos Orvos Teniszbajnokság – Kecskemét

A Magyar Orvosteniszezők Társasága immár 37. alkalommal hirdette meg országos versenyét, melynek először volt a házigazdája Kecskemét. Az új helyszín sikeresnek bizonyult, remek körülmények között izgalmas mérkőzések zajlottak. Újdonság volt, hogy minden pályán központi eredményjelző és szervasebesség-mérő rendszer volt beüzemelve, így a klubháznál nyomon lehetett követni az összes pályán az eredmények alakulását. A játékban megfáradt kollégákat a főszponzor Mercedes-Benz Hovány invitálta tesztvezetésre. A hagyományokhoz híven a fogorvosok most is nagy sikerrel szerepeltek, több kategóriában győztek, illetve értek el helyezést. Az egyes korcsoportok mérkőzéseinek eredményeit az orvostenisz.hu weboldalon lehet megtekinteni. Aki pedig kedvet érez ahhoz, hogy egy kellemes hétvégét töltsön el „szakmai alapon” a teniszpályán, az ugyanitt figyelje a jövő évi versenykiírást! Köszönet a szervezőknek és a támogatóknak, egy év múlva újra találkozunk!





Férfi egyéni
Férfi egyéni nyílt: 1. Kovács Balázs, 2. Wagner Vince, 3. Szentkirályi Péter és Varga Márk
Férfi egyéni amatőr: 1. Pintér László, 2. Pintér András Csaba, 3. Villányi Balázs és Ágoston Péter
40+: 1. Horváth Zsolt, 2. Kelle György, 3. Pethes Ákos
45+: 1. Kelle György, 2. Domonyai István, 3. Szentkirályi Péter és Hugyák Ádám
50+: 1. Ágoston Péter, 2. Pongrácz Kristóf, 3. Orosz László és Villányi Balázs
55+: 1-2. Czuczor Huba és Pongrácz Kristóf, 3. Orosz László és Zsembery Ákos
60+: 1. Herszényi László, 2. Kopcsó István, 3. Kovács Péter
65+: 1. Komoróczy Péter, 2. Temesvári Béla, 3. Füle Attila és Géczy Béla
70+: 1. Vancsura Tamás, 2. Füle Lajos, 3. Horváth Sándor
75+: 1. Szentkirályi István, 2. Csohány János, 3. Kotányi Péter és Vitályos Iván
Férfi Páros
Nyílt páros: Wagner Vince, Horváth Zsolt, 2. Villányi Balázs, Varga Márk 3. Neuwirth Tamás, Benczédi Ferenc
45+: 1. Ágoston Péter, Engelhardt Miklós, 2. Domonyai István, Kelle György, 3. Badó Csaba, Kállay Tamás
55+: 1. Pongrácz Kristóf, Czuczor Huba, 2. Herszényi László, Zsembery Ákos, 3. Kovács-Pethes, Badó-Kállay
65+: 1. Birtha Gábor, Vancsura Tamás, 2. Sutóczki Zoltán, Komoróczy Péter, 3. Temesvári Béla, Piskolti János
70+: 1. Vancsura Tamás, Boronkai Gusztáv, 2. Füle Lajos, Almai János
75+: 1. Csohány János, Vitályos Iván, 2. Ádám István, Szentkirályi István, 3. Kotányi Péter, Dani Vilmos
Női egyéni
Női egyéni nyílt: 1. Beck Katalin 2. Fazakas Beatrix 3. Villányi Réka
40+: 1. Bágyi Kinga, 2. Kiss Marianna, 3. Czipa Emese
50+: 1. Beck Katalin, 2. Kovács Franciska, 3. Kamarás Katalin
55+: 1. Illés Gabriella, 2. Székely Andrea, 3. Tolna Zsuzsanna
65+: 1. Baliga Judit, 2. Gottwald Katalin, 3. Péterffy Erzsébet
Női Páros 55+
Illés Gabriella, Székely Andrea, 2. Perényi Gizella, Végh Gizella
Vegyes páros:
Nyílt: 1. Kiss Marianna, Wagner Vince, 2. Bende Zsuzsanna, Herszényi László, 3. Villányi Réka, Villányi Balázs
45+: 1. Fazakas Beatrix, Zsembery Ákos, 2. Beck Katalin, Ágoston Péter, 3. Bágyi Kinga, Orosz László és Suri Csilla, Kopcsó István
55+: 1. Illés Gabriella, Farkas Tamás, 2. Baliga Judit, Pethes Ákos
70+: 1. Perényi Gizella, Boronkai Gusztáv, 2. Végh Gizella, Sas György
Civil-kategóriák
Civil férfi egyéni: 1. Bányai Benedek, 2. Kollár László, 3. Farkas Zoltán
Civil férfi páros: 1. Pintér László, Pintér Máté, 2. Szentkirályi Szabolcs, Szentkirályi Péter
Civil női egyéni: 1. Domonyai Rita, 2. Bogyay Anna, 3. Komoróczy Zsófi
Vegyes páros: 1. Domonyai Rita, Domonyai István, 2. Punyi Anna, Bágyi Kinga, 3. Komoróczy Zsófi, Komoróczy Péter és Czipa Emese, Bányai Benedek
Medikus kategória
Medikus férfi egyes: 1. Pintér Máté, 2. Koczkás József
Medikus női egyes: 1. Punyi Anna, 2. Leiti Victoria



ÚJ SZÖVETSÉGES A CARIES, ABRÁZIÓ ÉS ERÓZIÓ kezelésében és megelőzésében

CURASEPT® BIOSMALTO

- Gyorsan remineralizálja az erősen demineralizálódott zománcot és dentint.
- Növeli az ellenállást a saverózióval, abrázióval és a bakteriális behatásokkal szemben.
- Magas cariesrizikójú, előrehaladott kopással és szájszárazsággal rendelkező betegek számára javallott.
- Ideális fogszabályozó kezelések alatt és után, illetve fogfehérítést követően.
- Adjuváns kezelés fehér foltok (caries incipiens) és MIH esetén.

7
ÉV KUTATÁS

3
NEMZETKÖZI SZABADALOM

24
KLINIKAI- ÉS ESETTANULMÁNY

Multicentrális tanulmány* kimutatta, hogy a Biosmalto Cavities Abrasion & Erosion fogkrém az egyetlen, amely **biomimetikus hatást mutat, amely képes elősegíteni a fogfelszínek remineralizációját, újonnan képződött hidroxiapatit kristályokkal.** Bizonyított az S-HAp mikrokristályok képződése, amelyek szabályos, kompakt megjelenésűek, és a meglévő természetes zománcprizmákkal azonos szerkezetűek és elrendezésűek.

CURASEPT BIOSMALTO – TUDOMÁNYOSAN BIZONYÍTOTT

* Biomimetic toothpastes and mousses for enamel remineralisation.
AUTHORS: Ionescu Ac., Izzo D., Pulcini MG., Dian A., Brambilla E.
University of Milan (Italy), Oral Microbiology and Biomaterials Laboratory.
Galeazzi Orthopedic Institute, IRCCS (Scientific Institute for Research, Hospitalization and Health Care),Dental Clinic.
Academic Board, Naples (Italy) 2019. Poster Code MAT05. Journal of Osseointegration 2019



Mousse rendelői és otthoni használatra



Szájöblögető



Fogkrém

Bővebb információ a termékekről!

Orvostechnikai eszköz. CE Bővebb információért olvassa el a használati útmutatót és a figyelmeztetéseket! (2022. 08. 30.)

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. Sorin Boeriu

Bioanyag alternatíva (AlloDerm) ínyrecesszióval kombinált nem szuvas cervikális léziók ellátására

Magyar Fogorvos, XXXI. évf. 2022. 3. sz. 110–118. oldal

Dr. Lisa Godfrey

Biológiai szemléletű, illetve személyre szabott regeneratív gyógyászati megközelítés

Magyar Fogorvos, XXXI. évf. 2022. 3. sz. 126–134. oldal

Dr. Derek Decloux, Dr. Aviv Ouanounou

A fogászati éber szedáció legfőbb jellemzői idős pácienseknél

Magyar Fogorvos, XXXI. évf. 2022. 3. sz. 120–123. oldal

Somogyi Kata, Németh Zsolt, Újpál Márta

A metformin hatása a szájüregi elváltozásokra

Fogorvosi Szemle 115. évf. 2022. 2. sz. 76–80. oldal

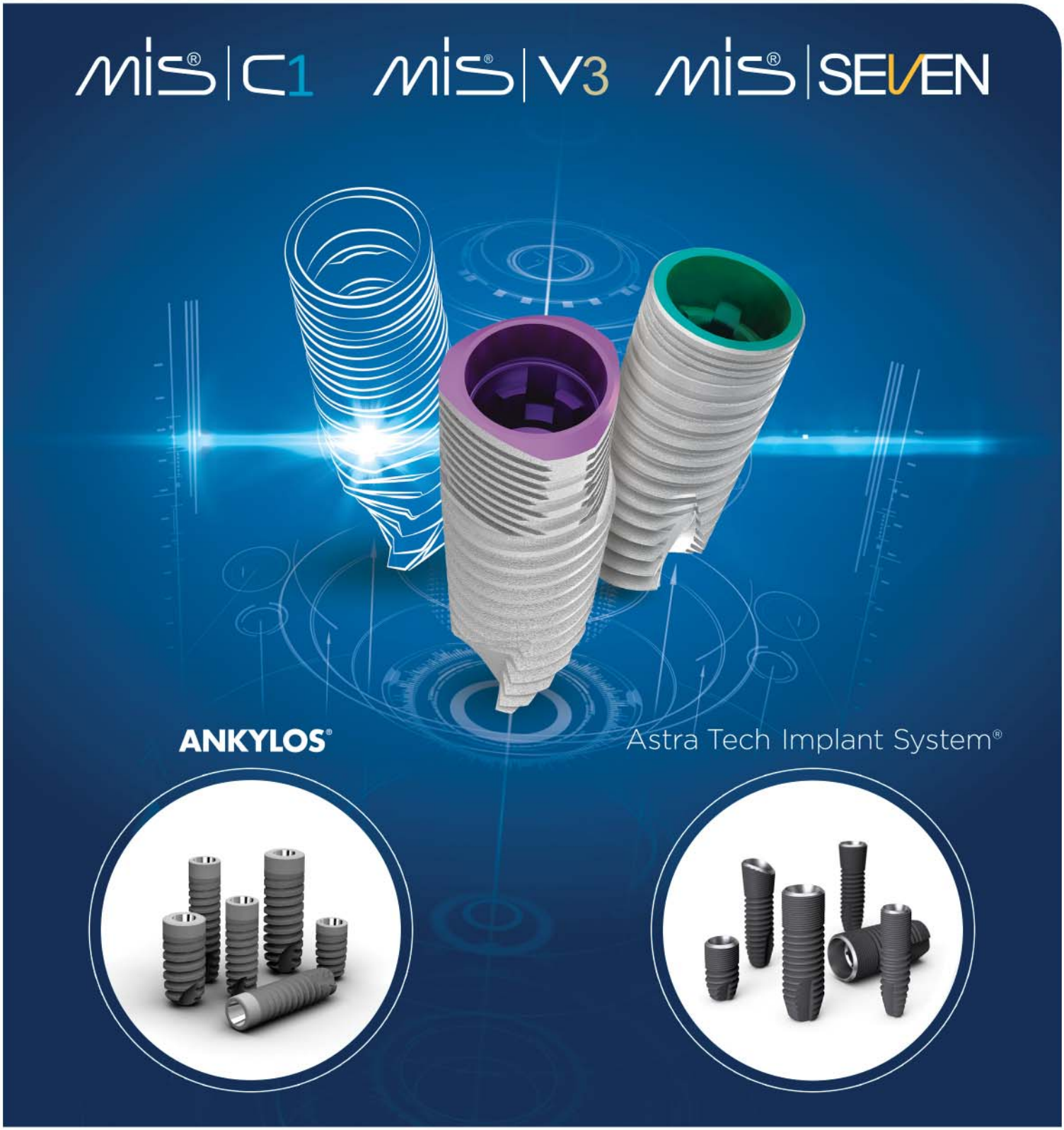
Tisztelt Egészségügyi Dolgozók!

A Magyarországi Orvos Muzsikusok Egyesülete felvételt hirdet zenét kedvelő és művelő kollegák számára.
Társaságunkról részletesebben a www.orvoszene.hu honlapról tájékozódhatnak.
Állandó fellépési lehetőséget biztosítunk (főleg Budapesten és Ráckevén), illetve hivatásos művészekkel is lehetőség lesz közösen, egy színpadon fellépni.

Jelentkezés:
Kósáné Kertai Daisy Sonja
egyesületi elnök
kertaidaisy@gmail.com
Telefon: 06/20-332-7282



Prémium implantátum rendszerek a Front-Dent portfóliójában



MIS®

FRONT DENT

Dentsply Sirona Implants

In memoriam

Prof. dr. Szabó Gyula

1947–2022



Megrendülten tudatjuk, hogy dr. Szabó Gyula professzor úr, szeretett kollégánk, életének 76. évében, augusztus 15-én elhunyt.

Dr. Szabó Gyula 1970-ben a Budapesti Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karán szerzett diplomát. Két évet központi gyakornokként dolgozott a Szegedi Orvostudományi Egyetem Fogászati és Szájsebészeti Klinikáján, 1972-ben szerzett szakképesítést Fog- és Szájbetegségekből. 1987-ben „A protézis alapanyagok fizikai-kémia tulajdonságai" témakörben írta meg kandidátusi disszertációját. 1993-ban nevezték ki egyetemi tanárrá, 1994-ben kapta meg habilitációs oklevelét. 1999-ben megbízást kapott a Fogászati és Szájsebészeti Klinika vezetésére, ahol igazgatói munkakörben 11 évet töltött.

Szabó Imrét követve, Szabó Jánossal és Olasz Lajossal együtt tevékenyen részt vett a Pécsi fogorvosképzés elindításában és a Fogorvostudományi Szak megalapításában. Klinikaigazgatói, szakvezetői megbízatását közel sem optimális feltételek között kezdte meg, a már akkor sem korszerű kubatúra és infrastruktúra mellett kellett a kurrikulumot a bolognai rendszernek megfelelően átalakítani és az idegennyelvű fogorvosképzést elindítani.

Külföldi útjai során nem csak ismereteinek gyarapítását tűzte ki célul, hanem baráti és szakmai kapcsolatok kiépítésére is törekedett. Ezek közül is kiemelkedő a turkui, berni és a hallei egyetemekkel kialakított együttműködés. A külföldön szerzett tapasztalatai alapján hamar felismerte, hogy a klinikai lét hármas egységéből az oktatáson és betegellátáson túl a kutatás is hangsúlyos szerepet kell, hogy kapjon, ezért fiatal munkatársait is igyekezett tudományos munkájába bevonni, megalapítva ezzel egy önálló doktori iskola lehetőségét.

Szabó Gyula azok közé tartozott, akinek a munkája egyben a hobbija is volt. Oktatómunkájában mindig törekedett az általa vezetett tárgyak ismeretanyagát legteljesebb mértékben átadni hallgatói számára. A hazai szakmai közéletben az MFE alelnöként, a Fogpótlástani Társaság elnökeként (két cikluson át), a Fog- és Szájbetegségek Szakmai Kollégiumának tagjaként, valamint az Egészségügyi Felsőoktatási Államvizsga Bizottság tagjaként vett részt. A nemzetközi tudományos életben elsősorban a European Prosthodontic Association (EPA) fórumain vett részt és épített szakmai kapcsolatokat. Ennek legfontosabb állomása volt, amikor a társaság megválasztott elnökeként 2007-ben és 2008-ban az EPA éves kongresszusát Pécsett rendezhette, igen magas nemzetközi részvétellel.

Az 1980-as években az implantációs rendszerek csavarrögzítésével kapcsolatosan a nyomatékviszonyokat vizsgálta, és ezt követően általánosan elfogadottá vált a nyomaték-kontroll a hazai implantációs rendszerekben is. Az utóbbi évtizedben az életminőség és a foghiányos állapot, valamint a fogpótlás összefüggéseit tanulmányozta munkatársaival. Mérföldkő volt a vizsgálati mérésrendszer (OHIP) magyar változatának bevezetése.

A fogpótlástan területén kiemelkedő tudományos és szakmai teljesítményéért számos elismerésben részesült, munkáját 2013-ban az MFE Fogpótlástani Társasága a Magyar Fogpótlástanért emlékéremmel, a magyar állam ugyanebben az évben a Magyar Érdemrend Lovagkeresztje kitüntetéssel ismerte el.

Idén márciusban részt vett még az új Fogászati Oktató Központ ünnepélyes megnyitóján, ahol a Szakért végzett kiemelkedő és elévülhetetlen munkájáért az Oravecz Pál emlékérmet vehette át. A pécsi fogorvosképzés új központja Szabó Gyula professzor munkásságának is méltó emléket állít.

Szaktudása, figyelmessége, kedves egyénisége pótolhatatlanul hiányozni fog.

Prof. dr. Hegedűs Csaba
elnök, MFE Fogpótlástani Társasága

In memoriam

Dr. Kastaly Ferenc

1943–2022

Mély tisztelettel és őszinte fájdalommal tudatjuk mindazokkal, akik ismerték és szerették Kastaly Ferenc főorvos urat, hogy 2022. augusztus 26-án visszaadta lelkét teremtőjének.

1943. június 15-én született Budapesten, egyetemi tanulmányait a Budapesti Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karán végezte, fogorvosi pályáját Kispesten kezdte el. Felesége dr. Kiss Hedvig is fogorvos volt, két gyermekük született, Anett és Péter. Később Csengerben folytatták fogorvosi praxisukat. 1970-ben Győrbe került, ahol gyógyító tevékenysége mellett megyei sztomatológus szakfőorvosi és városi vezető főorvosi feladatokat is ellátott. Nagy empátiával, mindig naprakész információval irányította kollegái szakmai tevékenységét. Műveltsége, szakmai felkészültsége, szarkasztikus humora, hiányozni fog az általa mindig nagyra becsült fogorvos közösségnek. Betegsége miatt a 90-es évek elejétől már nem folytatott magánpraxist. 1999-ben Győr Város Egészségügyéért kitüntetésben részesült. 2002-ben megalapította a Fogászati Röntgen Nonprofit Kht-t. Éveken keresztül nagy lelkesedéssel dolgozott a MOK Fogorvosi Tagozat elnökségében is.

Isten áldásával, nyugodjék békében! Emlékét szívünkben őrizzük.

Dr. Gyenes Mária
Győr-Moson-Sopron megyei választókerületi elnök

DENTALPLUS | NEXT

MEDIT kurzusok



Kis létszámú Medit hands-on kurzusok soproni bemutatótermünkben

- minden résztvevőnek külön MEDIT szkennert, rekonstrukciós számítógépet illetve propedeutikai fantomokat biztosítunk, megfelelően előkészített mulázsokkal a kurzus idejére
- egy kurzus időtartama: kb. 5 óra
- résztvevők száma: maximum 3 fő

Négy egymásra épülő kurzusunk a következő:

1. **Bevezetés a digitális fogászatba a MEDIT szkennerekkel**
2. **Protetika szkennelés**
3. **Implantátum szkennelés**
4. **MEDIT Apps**

További információ, időpont egyeztetés:
+36 20 9510368



NEXT DENTALPLUS

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

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



GMT70839 HU © Nobel Biocare Services AG, 2020. Minden jog fenntartva. A Nobel Biocare, a Nobel Biocare logó és az összes egyéb márkanév a Nobel Biocare tulajdonát képezi, ha a márkanév tulajdonosa nincs feltüntetve, vagy a szövegkörnyezetből nem derül ki. További tudnivalókért keresse fel a www.nobelbiocare.com/trademarks oldalt. A termékképek nem feltétlenül méretarányosak. Jogi nyilatkozat: Előfordulhat, hogy egyes termékek nem minden piacon rendelkeznek forgalomba hozatali engedéllyel. Az aktuális termékválasztékunkkal és elérhetőségekkel kapcsolatban forduljon a Nobel Biocare helyi értékesítési irodájához. Kizárólag orvosi rendelvényre kapható eszköz. A termék felírásához szükséges információkat, így a javallatokat, ellenjavallatokat, figyelmeztetéseket és óvintézkedéseket a termék használati útmutatójában találja.