

FOGORVOSTUDOMÁNYI SZEKCIÓ
2015

Becsei Roland, FOK IV. évf.

SZTE FOK, Orálbiológiai és Kísérletes Fogorvostudományi Tanszék

Felületmódosított titán implantátum nedvesítőképességének vizsgálata kontaktszög mérésekkel

Bevezetés: A fogorvosi implantátum olyan biokompatibilis anyagból készített mesterséges foggyökér, amelyet az elvesztett fog helyére ültetnek be a fogpótlás viselése céljából. Az implantátumok felületmódosításának célja a jobb összeintegráció elérése, amelyet az implantátum felületi összetétele, szerkezete, illetve felületi tulajdonságok közül leginkább a nedvesítőképessége határoz meg. Céлом az volt, hogy kontaktszög méréssel határozzam meg a különböző felületkezelési eljárásokon átesett titán implantátumok nedvesítőképességét.

Módszerek: 5 fajta bevonattal ellátott titán korongon végeztem kontaktszög méréseket. A kontroll minta cp4 típusú titánból készült, homokfúvással érdesített és nedves-kémiai eljárásokkal tisztított korong volt. A többi Ti korongon polimer alap, illetve arra felvitt dodecil-szulfát vagy TiO_2 réteg volt. Ezeknek ezüst nanorészecskékkel dópolt változatait is vizsgáltam. Kontaktszögmérő berendezéssel (Dataphysics OCA 20, Dataphysics Inc, GmbH) mértem a felületek nedvesítőképességét. Két módon helyeztem el a cseppeket a minták felszínén: először 4,7 mikroliter térfogatú leszakadó, majd magától lecseppenő 10 mikroliter desztillált vízcseppeket használtam. A nedvesítési szög változását 1-60 s időintervallumban rögzítettem. A kontaktszög meghatározásra az OCA berendezés a csepp felületére történő körillesztő módszerét használtam.

Eredmények: A kontroll, a polimerrel borított és a TiO_2 réteggel borított mintákon mért kontaktszögek kis-mértékű eltérést mutattak. A dodecil-szulfáttal kezelt minták esetében nőtt a kontaktszög, de a felület még itt is hidrofil jellegű volt. Az ezüst nanorészecskékkel is borított TiO_2 felület erősen hidrofób tulajdonságot mutatott. A mintát dodecil-szulfáttal is kezelve szuper hidrofil felületet kaptunk.

Megbeszélés: Az összeintegráció során a hidrofil felületek kedvezőbbek a sejtek letapadásához. Kontaktszög méréseink alapján, ezt az ezüst nanorészecskék és dodecil-szulfát együttes alkalmazásával érhetjük el.

Témavezető(k): Dr. Tóth Zsolt, tud. főmunkatárs, Dr. Turzó Kinga, egy. docens

Cseke Ágnes, FOK V. évf.

SZTE FOK, Parodontológiai Tanszék

Dióda lézer alkalmazása a nem sebészi parodontalis terápiában Agresszív parodontitisben szenvedő betegeknél

Bevezetés: Vizsgálatunkban 980 nm-es dióda lézer hatékonyságát vizsgáltuk agresszív parodontitisben szenvedő pácienseket kezelése során. Célunk a lézer additív hatásának értékelése „Teljes szájdezinfeekció” követően.

Módszerek: Split mouth vizsgálat során 6 agresszív parodontitisben szenvedő beteg 160 fogát teljes száj dezinfekcióval kezeltük. A teljes szájdezinfeekciót Quirynen, Mark által leírt módszerrel végeztük, annyi módosítással hogy klórhexidin helyett jódot alkalmaztunk. Ezt követően véletlenszerűen kiválasztva az egyik oldalt, 980 nm-es dióda lézer alkalmazásával próbáljuk meg a tasak hatékonyabb dezinficiálását (teszt csoport). A másik oldalon csak teljes szájdezinfeekciót végeztünk (kontroll csoport). A kezelés előtt, illetve azt követően 1 és 3 hónappal később vizsgáltuk a parodontalis paramétereket (Tm, GI, CAL illetve a gingivalis sulcus folyadék mennyiségét Periotron készülékkel). A statisztikai értékeléshez A Statistica 12.0 programot használtuk.

Eredmények: Friedman nemparametrikus ANOVA próba szignifikáns különbséget mutatott a teszt csoportban levő összes paraméternél. A kontroll csoportban szignifikáns különbség volt a tasakmélységnél illetve a klinikai tapadási nívónál, míg a gingivalis indexnél és a Periotronnál nem volt.

A lézerrel is kezelt pácienseknél nagyobb javulást észleltünk a gyulladást mérő paraméterekben 1 hónappal a kezelést követően: a GI (-0,52 illetve -0,02) és a Periotron (-15,11 illetve 16,57). A többi paraméter esetében, illetve a kezelést követően 3 hónappal a négy mért érték átlagos változásánál, nem mutatható ki statisztikailag számottevő különbség a két csoport között.

Következtetés: A lézer additív hatása rögtön a kezelést követően, a gyulladást mérő paraméterekben nyilvánul meg.

Témavezető(k): Dr. Vályi Péter PhD. klinikai főorvos

Heltai Nóra, FOK V. évf.

SZTE ÁOK, Igazságügyi Orvostani Intézet

A fogászati jellegű sérülések törvényszéki vizsgálata

Bevezetés: A különböző fogászati sérülések vizsgálata során a szakvélemények hiányos kiállítása a fogazatot ért károsodás tekintetében több kérdést is felvet. Egyrészt miért nem tekintik fontosnak egy baleset után a fogazat állapotát, másrészt a pótlások törésével kapcsolatban hiányos a szakirodalom. Az utólagos panaszokat a fogorvosi dokumentációs hiányosságok miatt teszik.

Módszerek: Az Igazságügyi Orvostani Intézetben fellelhető szakvélemények áttanulmányozása fogászati jellegű sérüléssel esetek után 2009-2013-ig.

Eredmények: 5 év szakvéleményeiben csak 20 fogászati jellegű eset volt fellelhető, míg a szakirodalmi adatok szerint jelentősen nagyobb számban fordulhatnak elő a fogazat sérülései.

Megbeszélés: Elhanyagolhatóan kevés olyan eset található, amelyikben konkrétan szó van a fogazatot ért kárról, míg több olyan is előfordult, ahol az állcsontokat ért trauma hatására a fogazatban is szinte biztosan történt elváltozás, de dokumentálva nem volt. A fogazat javításával és az implantációs technikák elterjedésével a fogászati sérülések rekonstrukciója a kifejezetten költséges beavatkozások körébe tartozik, ami várhatóan az ezzel kapcsolatos kártérítési igények növekedését fogja eredményezni. A sérülések keletkezési mechanizmusa, a gyógyulás prognosztikai értékelése és a szükséges korrekció szakértői véleményezése a jövőben nagyobb figyelmet érdemel.

Témavezető(k): Dr. Kereszty Éva PhD. egyetemi docens, tanszékvezető Dr. Baráth Zoltán PhD. egyetemi docens

Jantyk Ádám, FOK V. évf.

SZTE FOK, Konzerváló és Esztétikai Fogászati Tanszék

Gyökérkezelt premoláris fogak helyreállítása és megerősítése különböző csapozási technikákkal

Bevezetés: A jelen vizsgálat célja gyökérkezelt kisörlő fogak helyreállítása során használt üvegszál megerősítésű kompozit csapok töréssel szembeni ellenállásának és megerősítő hatásának összehasonlítása.

Módszer: Ötven darab kihúzott és gyökérkezelt kisörlő fogat 5 csoportba osztottunk ($n=50$) a használt csap(ok) száma és anyaga alapján (1.-5. csoport). 1: egyetlen hagyományos üvegszálas csap, 2: egy fő és egy járulékos hagyományos üvegszálas csap, 3: egyetlen elasztikus csap, 4: egy fő és egy járulékos elasztikus csap, 5: individuális csap több elasztikus csapból formázva. A csapok beragasztását és a csonkfelépítést követően a fogakat statikus terhelési tesztnek tettük ki törésig. A töréssel szembeni ellenállás mellett a törés mintázatát is vizsgáltuk.

Eredmények: a 4. csoport nyújtotta a legjobb töréssel szembeni ellenállási eredményeket a tesztelt csoportok között. A több csapot használó restaurátumok (2. és 4. csoport) szignifikánsan jobban teljesítettek, mint az 1. csoport ($p=0,38$; $p=0,27$). A törési mintázat tekintetében a csoportok meglepően homogénnek mutatkoztak.

Megbeszélés: több üvegszálas csap alkalmazása egyazon gyökércsatorna esetén mindig előnyös a végleges restaurátum szempontjából függetlenül a csap rugalmasságától. A csapok rugalmassága, elaszticitása nem befolyásolta a létrejött törés mintázatát.

Témavezető(k): Dr. Fráter Márk egyetemi tanársegéd

Rétlaki Réka, FOK V. évf.
SZTE FOK, Parodontológiai Tanszék

A parodontitis súlyossága OPT-n mért csontpusztulás alapján

Bevezetés: A parodontitis gyakori betegség hazánkban. Vizsgálatunk célja rávilágítani arra, hogy milyen mértékben érintett a magyar lakosság fogazata parodontális szempontból, illetve hogy a plakkretenciót elősegítő túlértő approximális tömések és elálló koronaszélek mennyiben befolyásolják a tapadásveszteség mértékét.

Módszerek: Kutatásunkban 40 és 70 év közötti, legalább 14 foggal rendelkező férfi és női páciensek OPT felvételeit vizsgáltuk. 491 röntgenképet elemeztünk ki (167 férfi és 324 nő).

A méréseket mindkét állcsontban premoláris és moláris fogakon 20 egyenlő részre osztott Schei ruler-rel végeztük, így 5%-os pontossággal tudtuk megítélni a csontpusztulás mértékét a zománc-cement határ és a gyökércsúcs között.

A csontpusztulás mértékét 4 kategóriára osztottuk fel.

Összehasonlítottuk a jó minőségű és a rosszul kivitelezett restaurátumokkal ellátott fogak melletti csontpusztulás mértékét.

Az eredményeket százalékos megoszlásban vizsgáltuk.

Eredmények: Csontpusztulás nélküli fogazatot nem találtunk. A férfiaknál enyhe parodontális tapadásveszteség 28,74%-ban, közepes mértékű 56,29%-ban, súlyos csontpusztulás 14,97%-ban volt tapasztalható. Ugyanez a megoszlás nők esetében 38,89%, 49,07% és 12,04% volt.

A jól elkészített koronákkal és hídpillérekkel rendelkező fogak melletti csontpusztulás átlagosan 34,05% volt a férfiak, míg 32,12% a nők esetén. Jól kivitelezett töméssel rendelkező fogak esetén ez az arány 32,17%, illetve 32,15% volt. Elálló koronaszéllel rendelkező fogaknál a parodontális tapadásveszteség a férfiaknál 38,43%, míg a nőknél 35,24%. Túlértő approximális töméssel rendelkező fogaknál 35,07% (férfiak) és 33,36% (nők) a csontpusztulás mértéke.

Megbeszélés: Az adatokat összevetve látható, hogy mindkét nemnél a közepes mértékű csontpusztulás a leggyakoribb a vizsgált korosztályban. A rosszul kivitelezett tömések és koronák mellett mért parodontális tapadásveszteség minden esetben nagyobb volt, mint a jó restaurátummal ellátott fogak melletti csontpusztulás.

Témavezető(k): Prof. Dr. Gorzó István egyetemi tanár

Romsics Livia, FOK V. évf.

SZTE FOK Fogszabályozási és Gyermekfogászati Tanszék

A dentofaciális esztétikai jellemzők megítélésének vizsgálata

Bevezetés: A fogorvosi beavatkozások esztétikai színvonalának növekedésével párhuzamosan a páciensek igénye is egyre magasabb a dentofaciális esztétika terén. Ezen igények-, a saját esztétikai állapot megítélése-, az önbizalom-, valamint a standard paraméterek szubjektív értékelésére szolgáló kérdőíves felmérést különböző érintettségű csoportokban ajánlott végezni. A leggyakoribb célcsoportok (laikusok és orvosok) helyett vizsgálatunk a fogorvostanhallgatókra irányult, mivel tanulmányi stádiumuk függvényében egy folyamatos átmenetet képeznek az előbbi csoportok között.

Módszerek: 218 fogorvostanhallgatót vizsgáltunk a munkacsoportunk egyik tagja által szerkesztett kérdőív, valamint szoftveresen változtatott mini-esztétikai jellemzőkkel rendelkező intraorális fotósorozat felhasználásával. A kérdőív a saját dentofaciális esztétika felmérésére irányult, míg a fotósorozat tíz paraméter öt lépésben történő véletlenszerű változatait tartalmazta. Az ideális változatoktól két-két lépésben eltérő életnagyságú fotók közül a szubjektív megítélésen alapuló legesztétikusabb kiválasztása volt a feladat.

Eredmények: A kérdések ötös skálán való megítélése változó mértékben (16%-tól 44%-ig) hoztak teljes elégedetlenség válaszokat az egyes mutatók esetében. Legrosszabb mutatók a fogak formája, mérete, valamint a fogak és ajkak összhangja voltak. Figyelemreméltó bizonyos paraméterek (pl. dentális középvonalak viszonya, íny láthatósága mosolygáskor) magas aránya (7,3-14,7%), melyeket korábban nem figyeltek meg magukon a válaszadók. Míg a fotósorozatok vizsgálatánál egyes jellemzők megítélésénél (felső fogív konvexitása, íny láthatósága mosolygáskor) statisztikailag egyértelműen elkülönültek az eltérések, addig mások esetében (felső szemfog csücsőhossza, felső metszők hossza) a módosított változatok közel azonos arányú jelölést kaptak.

Megbeszélés: Az eredmények értékeléséből kiderül, hogy a felsőbb évfolyamok hallgatói körében pontosabbak az önértékelésre adott válaszok és jobban elkülönülnek az egyes mosolyváltozatok arányai. A közel kétszeres arányú női válaszadók magasabb dentofaciális esztétikai igényükkel és nagyobb elégedetlenségi mutatóikkal különültek el férfi társaiktól.

Témavezető: Dr. Segatto Emil PhD egyetemi docens, Pinke Ildikó egyetemi adjunktus

Mandibuláris aszimmetria-analízishez használt CBCT és OPG felvételek összehasonlító értékelése

Bevezetés: Az orthopantomogrammok (OPG) máig a fogászat legelterjedtebb extraorális felvételei. A fogszabályozás és állcsont-orthopaedia szakterületek azonban jellemzően kefalometriai célra használja az extraorális felvételeket. Az elkészítés során létrejött torzításoknak köszönhetően az OPG-n végzett mérések a mandibuláris aszimmetria topográfiájának és kiterjedésének meghatározására korlátozódnak. Vizsgálatunk során, az elméletileg torzításmentes cone-beam computertomogrammok (CBCT) és OPG-k torzítás viszonyát hasonlítottuk össze, az orthodontiai gyakorlatban alkalmazott mandibuláris aszimmetria analízis segítségével. Célunk, az OPG felvételek mandibuláris aszimmetria elemzésekre való alkalmazhatóságának vizsgálata.

Módszerek: Kutatásunkba olyan orthodontiai kezelésen átesett pácienseket vontunk be, akiknek a röntgen-dokumentációjában fél éven belül készített CBCT és OPG felvétel is szerepelt. A beválogatási kritériumnak 15 páciens felelt meg. Az összehasonlításokat a CBCT felvételekből nyert panoráma projekció és az OPG-k között végeztük, a munkacsoportunk tagja által kifejlesztett aszimmetriaelemző Asymmetrix X[®] szoftverrel. Az azonos protokoll alapján végzett méréseket egy hetes latenciával összesen háromszor ismételtük és felvételenként 12 aszimmetriaindexet határoztunk meg.

Eredmények: A mérési módszer reprodukálhatóságát Kruskal-Wallis ANOVA próbával vizsgáltuk. A nyolc mérési csoport közül egyik esetben sem volt statisztikailag kimutatható szignifikáns különbség az újramérések között ($p < 0,05$). Az indexek és hossz-mérések összehasonlításait Mann-Whitney U próbával végeztük ($p < 0,05$). Az 5 horizontális indexből 4 míg a 7 vertikális indexből 0 mutatott szignifikáns különbséget a CBCT és OPG felvételek között.

Következtetés: Eredményeink igazolták, hogy az általunk alkalmazott módszer biztonsággal reprodukálható. A vertikális dimenzióbeli mandibuláris aszimmetria analízisre a rutin-eljárásként alkalmazott OPG alkalmas. A horizontális mérések esetén a túl nagy, kiszámíthatatlan mértékű torzítás megkérdőjelezi ezen eljárás alkalmazhatóságát. A horizontális dimenzió vizsgálatára jelenleg a CBCT szolgáltat megbízható eredményt.

Témavezető: Dr. Segatto Emil PhD egyetemi docens