FOGORVOSTUDOMÁNYI MINIKONFERENCIA

FOK Oktatási Centrum
Árkövy József előadóterem

PROGRAMFÜZET

2013. március 25.

Budapest

Fogorvostudományi Minikonferencia

2013. március 25.

FOK Oktatási Centrum
Árkövy József előadóterem

Támogatók:

SEMMELWEIS MAGISZTER

TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0013

ÚJ SZÉCHENYI TERV

Fogorvostudományi Minikonferencia – 2013. március 25.
FOK Oktatási Centrum, Árkövy József előadóterem

Részletes program:

Szekció 1. Üléselnökök - Prof. Fejérdy Pál és Prof. Zelles Tivadar

8:00 Beck Anita - **Fény és hang stimuláció hatása a humán kevert nyál ionösszetételére, peroxidáz és molekuláris chaperon aktivitására ill. oxidáz és antioxidáz kapacitására**
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika és Orálbiológiai Tanszék

8:15 Herczegh Anna - **A klór-dioxid fogászati alkalmazásának lehetőségei**
Konzerváló Fogászati Klinika

8:30 Perczel-Kovách Katalin - **Humán fogpulpa és foggyökérhártya eredetű őssejtek sejtbiológiai jellemzése és oszteogén irányú differenciáltatása**
Orálbiológiai Tanszék

8:45 Vecsey Bálint - **Digitális lenyomatok és modellek pontosságának összehasonlító vizsgálata**
Fogpótlástani Klinika

9:00 Stiedl Péter - **Egyszerű nukleotid polimorfizmusok és herpesz vírusok komplex vizsgálata a magyar populáció gyulladásos fogágybetegségének hátterében**
Parodontológiai Klinika

9:15 Szabó Bence Tamás - **Új típusú üvegionomer cement tömőanyag monomerjének biokompatibilitási vizsgálata**
Orális Diagnosztikai Tanszék

9:30-9:45 Szünet

Szekció 2. Üléselnökök - Dr. Fábián Gábor és Dr. Gerber Gábor

9:45 Al-Katib Kamil - **Új fejlesztésű üvegionomer cement *in vitro* biokompatibilitásának vizsgálata**
Orális Diagnosztikai Tanszék

10:00 Gótai Laura - **Szájszárazság az etiológiai faktorok tükrében**
Propedeutika Tanszék

10:15 Bori Erzsébet - **Ameloblasztok bikarbonát szekréciójának modellezése *in vitro* kétdimenziós rendszerben**
Orálbiológiai Tanszék

10:30 Csurgay Katalin - **Prognosztikai faktorok vizsgálata fiatal szájüregi daganatos betegcsoporton. A Humán Papillómavírus (HPV) szerepe szájüregi laphámrákok progressziójában.**
Arc- Állcsont- Szájsebészeti és Fogászati Klinika

10:45 Linninger Mercedes - **A színkülönbség-érzékelés küszöbértékei a fogorvosi gyakorlatban**
Fogpótlástani Klinika

11:00 Slezák Sára - **Crevicularis folyadék sejtpopulációinak impedimetriai jellemzése**
Genetikai-, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

11:15-11:30 Szünet

Szekció 3. Üléselnökök - Prof. Dobó-Nagy Csaba és Dr. Márton Krisztina

11:30 Berze Ildikó - **A dentális erózió *in vitro* vizsgálata a kioldódott Ca2+ indirekt mérésével**
Fogpótlástani Klinika

11:45 Szabó Enikő - **A szájüreget beidegző autonóm idegpályák kémiai karakterizációja transzneuronális vírus nyomkövető technika és immunhisztokémiai módszer segítségével**
Konzerváló Fogászati Klinika

12:00 Rásonyi-Kovács Orsolya - **Implantátumok stabilitásának vizsgálata sinus augmentáció technikája és a felhasznált csontpótló anyagok függvényében**
Arc- Állcsont- Szájsebészeti és Fogászati Klinika

12:15 Schmidt Péter - **A középértékeken és az egyéni értékeken készített fogpótlások összehasonlítása**
Fogpótlástani Klinika

12:30 Mikó Sándor - **Parodontális műtéti lebenyek vérkeringés vizsgálata**
Konzerváló Fogászati Klinika

12:45 Farkasdi Sándor - **Implantátumok osszeointegrációjának vizsgálata nem invazív és invazív módszerekkel (OSSI-modell)**
Orálbiológiai Tanszék

13:00-13:30 Ebédszünet

Szekció 4. Üléselnökök - Prof. Hermann Péter és Dr. Tóth Zsuzsanna

13:30 Képes Dániel - **Orthodontiai ívek fizikai tulajdonságainak változása szájvizek használata mellett**
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

13:45 Csomó Krisztián Benedek - **Gerincvelői sértéses modell kidolgozása fogeredetű őssejtek és BPC 157 neuroregeneratív hatásának vizsgálatához**
Orálbiológiai Tanszék

14:00 Lőrincz Ádám - **Vertikális augmentáció „kupola" módszerrel**
Arc- Állcsont- Szájsebészeti és Fogászati Klinika

14:15 Gyurkovics Milán - **Innováció a fogászati valós 3D képalkotó eljárásokban: a fog és a fogágy finomabb szerkezetének térbeli vizsgálata**
Konzerváló Fogászati Klinika

14:30 Kivovics Márton - **Bioanyagok felhasználása az arc-, állcsont- és szájképletek sebészi helyreállításában**
Orális Diagnosztikai Tanszék

8:00-8:15

A fény-hang stimuláció hatása a humán kevert nyál ionösszetételére, peroxidáz és molekuláris chaperon aktivitására ill. oxidáz és antioxidáz kapacitására

Beck Anita[1,2],Schrick Szabina[1]
[1] *Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika,* [2] *Orálbiológiai Tanszék*

A fény-hang stimulációt mint módosult tudatállapot induktív módszert eredménnyel használták számos pszichogén eredetű orofaciális kórkép kezelésében. Az irodalomban fellelhető korábbi kutatások során vizsgálták, hogy a fény-hang stimulációval kiváltható módosult tudatállapot jelentős hatással van néhány fiziológiai paraméterre (EEG és EMG aktivitás változás, emelkedett bőrellenállás, a nyálban pedig a kortizol szintjét, sIgA, összfehérje, amiláz, és nyál HSP70 szintjét vizsgálták). Arról azonban nincs adat az irodalomban, hogy a fény-hang stimulációnak milyen hatása van a nyál ionösszetételére. Tekintettel arra, hogy a kevert nyálban jelen lévő Na^+ és K^+ ionkoncentráció korábbi vizsgálatok szerint jelentős mértékben függ az alany pszicho-emocionális állapotától, érdekes volna azt megvizsgálnunk, hogy fény-hang stimuláció esetén ez hogyan változik. Továbbá arról sincs adatunk, hogy mindezen stimulációk hatására miként alakul a nyálban lévő peroxidáz aktivitás, a nyál oxidáns és antioxidáns kapacitása ill. a nyál össz-chaperon aktivitása.

Jelen kutatásunk célja, hogy az amiláz aktivitás és összfehérje koncentráció mellett további paraméterek vonatkozásában is vizsgáljuk a fény hang stimuláció humán kevert nyálra kifejtett hatásait. Célkitűzésünk, hogy karakterizáljuk a fény-hang stimuláció mint relaxált meditatív állapot általános (aspecifikus) hatásait a szájüregi miliőt döntően meghatározó kevert nyál összetételére. Továbbá célunk megvizsgálni, hogy az alkalmazott impulzusok különböző paraméterei (fényerő, hangerő, frekvencia, impulzusmintázat, szín, hangszín, modalitás stb.) rendelkeznek-e *specifikus* hatással a nyál összetételére, mennyiségére, minőségére.

14 alanytól (6 ffi, 8 nő, kor 23-27 év) öt perces fázisokban kevert nyálat gyűjtöttünk (kiindulási kontrollként, négy különböző stimulációs mintázat alkalmazása alatt illetve után). Mértük a szekretált nyál mennyiségét, összfehérje és amiláz tartalmát, valamint elemeztük a megélt szubjektív élményt.

Méréseink szerint a stimuláció jelentősen befolyásolta a szektoros ráta, a fehérje output valamint az amiláz aktivitás és amiláz output értéket (Friedmann ANOVA $p \leq 0,05$). Stimulus mintázat specifikus hatást a fehérje output, az amiláz output és az amiláz aktivitás érték valamint a tudatállapot módosulás mértéke esetében találtuk (Wilcoxon teszt $p \leq 0,05$).

Eddigi kísérleteinkben nyálmintáinkat összfehérje koncentráció és amiláz aktivitás vonatkozásában vizsgáltuk. Ezek az adataink arra utalnak, hogy a fény-hang stimulációnak jelentős hatása van a humán kevert nyál összetételére és jelentős tudatállapot módosító hatással is bír. Érdekes lenne ezt a hatást a nyálban rejlő további paraméterek vonatkozásában is vizsgálni.

8:15-8:30

A klór-dioxid fogászati alkalmazásának lehetőségei

Herczegh Anna[1], Ghidán Ágoston[2], Lohinai Zsolt[1]
[1]*Konzerváló Fogászati Klinika,* [2]*Orvosi Mikrobiológiai Intézet*

A klór-dioxid (ClO_2) ideális fertőtlenítőszer. Valamennyi mikroba ellen hatékony. Oxidáló biocid, a sejtfalon keresztül történő anyagcsere transzportot akadályozza meg. Rezisztencia nem alakul ki vele szemben. Mélységi fertőtlenítést is végez. Ezt a tulajdonságát a biofilm bontásában tudjuk kihasználni, ugyanakkor nem szövet oldó. Emberre 3000 ppm-ig nem toxikus, nem rákkeltő, allergiát sem okoz.

Eddigi vizsgálataink igazolták: 1. A ClO_2 oldat hatásosabb fertőtlenítő szer, a szájüregben előforduló számos mikroorganizmussal szemben, mint a fogászati gyakorlatban jelenleg alkalmazott (0,2% CHX, Listerin, 5,25% NaOCl) antiszeptikum**. 2.** Az oralis biofilm eliminálása szignifikánsan magasabb volt ClO_2 használatakor összehasonlítva a Listerin hatásával. A ClO_2 biofilm bontó képessége 1 perc után hasonló volt a CHX-hez, de 5 perc után már szignifikánsan nagyobb volt. **3**. Endodonciai kísérleteink igazolták a szer kiemelkedő hatásosságát a gyökércsatornában képzett *Enterococcus fecalis* biofilm kiküszöbölésében. **4.** A gyökércsatorna visszafertőződést megakadályozta a 2. és 5. nap után is. **5.** Ezeket az eredményeket szkenning elektronmikroszkópos vizsgálataink is alátámasztották. **6.** Marha fogból nyert pulpán igazoltuk, hogy az irodalmi adatokkal ellentétben a ClO_2-nak nincs szövetoldó hatása.

Célkitűzés: **1**. Vizsgálni a ClO_2 esetleges interakcióját a gyakorlatban használt más irrigáló szerekkel (NaOCl, CHX, EDTA) ill. $CaOH_2$ pasztával. Gyakorlati protokoll kidolgozása, mely megoldhatná az antibakteriális és szövetoldó hatású irrigáló szerek hatékony és biztonságos egymás melletti használatát. **2.** Megvizsgálni, hogy a dentinforgács jelenléte befolyásolja-e a ClO_2 hatását. **3**. A ClO_2 toxicitásának vizsgálata. **4.** A biofilm képződését és bontását befolyásoló D-aminosavak hatását vizsgálni.

Módszer: 1. Az interakció vizsgálat kémikus kollégák bevonásával történne. **2.** Adott csíraszámú plakk flóra szuszpenzióba keverünk 2,5% NaOCl, 2% CHX vagy 0,12% ClO_2 tömény, ill. 20x-os hígítású oldatát, majd 10s, 60s, 3 óra után az oldatokból véres agarra történő kioltást és inkubálást követően csíraszámlálással megállapítjuk a plakk flóra csíraszámában bekövetkezett változást. A kísérletet dentin forgácsnak az oldatokhoz történő hozzáadásával megismételjük. **3.** Toxicitás vizsgálat WST-1 mitokondriális enzimteszt és sejtadhéziós és proliferációs méréssel impedimetriai úton történne többek között humán gingivális sejtvonalon. **4.** Különböző koncentrációjú D-aminosavakat adunk kialakult biofilmekhez, majd pár perces inkubálás után a biofilm lebomlását mérjük.

Kutatásunk fő célja, hogy kiderítse lehet-e a ClO_2 egy új hatékony preventív és terápiás szer a mindennapi fogorvosi gyakorlatban.

8:30-8:45

Humán fogpulpa és foggyökérhártya eredetű őssejtek sejtbiológiai jellemzése és oszteogén irányú differenciáltatása

Perczel-Kovách Katalin[1], Kálló Karola[1], Hegedős Orsolya[2], Reider Hajnalka[3]
[1]Orálbiológiai Tanszék, [2]FOK V. TDK hallgató, [3]BMGE III. TDK hallgató

Bevezetés A fogorvosnak gyakran nemcsak a fogszövetek, hanem az alveoláris csont pótlását is el kell végeznie, ezért a fogeredetű őssejtek kutatásának egyik legkézenfekvőbb iránya a potenciális szerepük vizsgálata a csontregenerációban. Mind a pulpa, mind a foggyökérhártya eredetű sejtek indukálhatók oszteogén/odontogén irányba, melynek során mineralizációs gócok jönnek létre a sejttenyészetben, bár ennek molekuláris háttere még nem tisztázott.
Célkitűzések Humán fogeredetű őssejt (pulpa eredetű őssejt – dental pulp stem cell = DPSC, foggyökérhártya eredetű őssejt – paradontal ligament stem cell = PDLSC) kultúrák sejtbiológiai jellemzése. DPSC és PDLSC sejtek kálcium szignalizációjának vizsgálata Calcium Imaging méréssel, valamint a DPSC és PDLSC kultúrák oszteogén differenciálódási folyamatának vizsgálata.
Anyagok és módszerek Differenciálatlan DPSC és PDLSC kultúrák duplázódási idejének meghatározása, immunfenotipizálása (őssejt-, mesenchymalis, ectodermalis és oszteogén markerek) és a Ca-csatornák működésének vizsgálata Calcium Imaging méréssel. Az oszteogén differenciáltatás 3 hete során hetente vizsgáljuk a már elemzett immunmarkerek expresszióját, mérjük az alkalikus foszfatáz aktivitást, a sejtek életképességét és a sejtszám változását. A differenciáltatás kezdeti szakaszán az oszteogén markerek génexpresszió szintű változásait RT-PCR módszerrel kvantifukáljuk.
Előzetes eredmények Sikeresen izoláltunk humán bölcsességfogakból mind DPSC, mind PDLSC őssejt-kultúrákat. Kidolgoztuk az immuncitokémiai eljárás menetét a vizsgálandó markerekre PDLSC sejtekre. A differenciálatlan PDLSC tenyészetek esetében a STRO-1 pozitív sejtek aránya 10 % körüli.
Várható eredmények A PDLSC sejtekhez hasonlóan a differenciálatlan DPSC sejteknél is 10% körüli STRO-1 pozitivitást várunk. A két őssejttípus esetén hasonló immunfenotípusra és duplázódási időre számítunk. Mind a differenciálatlan, mind az oszteogén irányba differenciáltatott tenyészetekben sikerül thapsigargin és ATP adásával Ca-jelet kiváltanunk. A differenciáltatott tenyészetekben a T-, és L-típusú Ca-csatorna blokkolók adásával oszteoblasztokat (T-típusú) és oszteocitákat (L-típusú) tudunk kimutatni. Arra számítunk, hogy mind a sejtek életképessége, mind a sejtszám, mind az ALP aktivitás változása a kétféle őssejt esetében hasonló dinamikát fog mutatni a differenciáció során. A vizsgálandó őssejt és oszteogén markerek, valamint mesenchymalis fehérjék expressziója várhatóan változni fog a oszteogén differenciáció 3 hete folyamán. Az immunmarkerek közül az ectodermalis eredetre utaló nestin fehérjét kisebb arányban fogjuk látni az oszteogén differenciáltatás végén.

8:45-9:00

Digitális lenyomatok és modellek pontosságának összehasonlító vizsgálata

Vecsei Bálint, Borbély Judit, Kispélyi Barbara,
Fogpótlástani Klinika

A kutatás célja összehasonlítani a digitális lenyomati szkennerek alapján nyert adatok és modellek pontosságát a hagyományos lenyomatok alapján kiöntött gipszminta paramétereivel, valamint összehasonlítani az intraorális szkennerrel vett digitális lenyomat alapján frézelt vagy 3D nyomtatott modellek és a hagyományos gipszminták pontosságát.

Nullhipotézisünk alapján az intraorális szkennerek pontossága alkalmassá teszi a rendszereket a hagyományos lenyomatvétel kiváltására.

Előadásunk első felében ismertetjük korábbi vizsgálatunkat és az abból levont következtetéseket. Az előadás második felében a tervezett új vizsgálat protokolljának bemutatása következik.

Anyag és módszer: Egy teljes felső állcsontot modellező epoxigyanta mulázst használunk referencia-mintának. A mulázsról referencia scan készül egy nagy pontosságú pontlézer scannerrel, így rögzítjük a minta méreteit, viszonyítási alapként. Ezt követően hagyományos lenyomatvétel történik standardizált körülmények között a Kaán és munkatársai által fejlesztett eszköz, egyéni kanál, monofázisos poliéter lenyomatanyag felhasználásával a mulázsról. A lenyomatok keménygipsszel történő kiöntését követően, a gipszmintákat laboratóriumi scannerrel (Straumann) digitalizáljuk. A digitális lenyomatvétel a mulázsról 3 különböző leképzésen alapuló rendszer (iTero, Trios és Cerec) segítségével történik. Az indirekt és direkt digitális lenyomatok összehasonlítása szuperimpozíciós vizsgálattal történik (Rapidform XOV szoftver). A digitális adatokból frézelt és nyomtatott modelleket és a gipszmintákat referencia scannerrel digitalizáljuk. A minták pontosságának összehasonlító kiértékelését az stl-fájlként kódolt információk szuperimpozíciós vizsgálatával végezzük el.

Várható eredmények: Vizsgálatainkkal választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy a folyamatosan fejlődő digitális lenyomatvételi rendszerek elértek-e már olyan szintű pontosságot, amellyel háttérbe szoríthatják a hagyományos lenyomatvételi eljárásokat.
A fogpótlások végleges elkészítéséhez szükség van bizonyos laboratóriumi munkafázisokhoz (pl. leplezés elkészítése) kézzel fogható modellre is. Az új digitális rendszerek által ajánlott frézelt, illetve 3D nyomtatott modellek azonban nem bizonyítottan alkalmasak a hagyományos gipszminta kiváltására.

9:00-9:15

Egyszerű nukleotid polimorfizmusok és herpesz vírusok komplex vizsgálata a magyar populáció gyulladásos fogágybetegségének hátterében

Stiedl Péter[1], Kelemen Xénia[2], Gera István[1]
[1]*Parodontológiai Klinika,* [2]*FOK IV. TDK hallgató*

Bevezetés: A 90-es évek második felétől számos vizsgálat célul tűzte ki, hogy összefüggést állapítson meg egyszerű nukleotid polimorfizmusok (SNP) előfordulása és a parodontitis kialakulása, illetve súlyossága között, míg napjainkra Slots és munkatársai nyomán a humán herpesz vírusok kutatása is reflektorfénybe került. Ők alkották meg az ún. kompetitív immunválasz fogalmát, mely a vírusinfekciók és bakteriális kórokozók immunválaszra gyakorolt kölcsönhatását feltételezi több krónikus lefolyású betegség, így a fogágybetegség kapcsán is. Kutatási tervünk az elemszám növelésére irányul, célja hogy segítségével elérhessük az optimális 100 fő/csoportos létszámot, amely alapvető követelménye a korrekt statisztikai számításoknak.
Anyag és módszer: A vizsgálatban nyálkahártyakaparékot gyűjtöttünk a SE Parodontológiai Klinikáján és az Orális Diagnosztika Tanszéken, továbbá a Debreceni Egyetemen jelentkező páciensektől. Az önkénteseket 5 nagy csoportba osztottuk (kontroll, gingivitisz, krónikus- és agresszív parodontitiszes, valamint nekrotizáló ulceratív gingivitiszes csoportokba), majd rögzítettük a klinikai paramétereket is. A vizsgált SNP-ket (*IL-1α-889, IL-1β-511, IL-1β+3954, IL-10-1082, TLR-4-299, TLR-4-399, TNFα-308, TNFα-1030, IL-10-597, VDR-1056, CD14-260, IL-6-1363, COX2-8473, Asporin, MMP8-799*) real-time PCR alapú SNP genotipizálással detektáljuk. Vizsgáltuk a herpes simplex vírus 1-2, varicella zoster, Epstein-Barr és a cytomegalo vírusok előfordulását is az egyes csoportokban, nested PCR módszer segítségével. Az egyszerűbb összefüggéseket Khi-négyzet próbával vizsgáltuk, míg a komplexebb elemzésre a magasabb szintű, multifaktoriális betegségek vizsgálatára kifejlesztett Bayes- statisztikát alkalmaztuk.
Előzetes eredmények: Az eddig elvégzett kísérletek kapcsán a genotípusgyakoriságok tekintetében 7 SNP, az *IL-1α-889, IL-1β-511, IL-6-1363, TNFα-1031, CD14, Asporin, Anril* esetén találtunk szignifikáns ($p<0,05$) különbségeket, míg az allélgyakoriságok esetén az *IL-1β-511, IL-6-1363, TNFα-1031, CD14* mutatott szignifikáns különbséget az egyes vizsgált csoportok között. A Bayes statisztika segítségével feltételezhetően sikerült modelleznünk az egyes tényezők hatásait a magyar populáció fogágybetegségének kialakulásában.
Következtetések: Eddigi eredményeink csupán tájékoztató jellegűek, bizonyos tendenvciákat mégis látni vélünk, melyek előrevetítik ez irányú kutatásaink létjogosultságát. A megfelelő elemszámmal elvégzett vizsgálataink birtokában esély nyílhat egy pontos összefüggéshálózat megalkotására a rizikótényezők súlyának ismeretében, mely alapját képezheti a korszerű diagnosztikus elveknek és az idejében megkezdett eredményes prevenciónak is.

9:15-9:30

Új típusú üvegionomer cement tömőanyag monomerjének biokompatibilitási vizsgálata

Szabó Bence Tamás
Orális Diagnosztikai Tanszék

Bevezetés: A korábbi pályázatok során beállított és végigfuttatott újfajta biokompatibilitás teszt egyszerre alkalmas a tömőanyagból felszabaduló, dentinen keresztül diffundáló irritatív anyagok pulpára gyakorolt hatásainak nyomon követésére, másrészről a parodontiumban – különös tekintettel a hámtapadás kvalitatív vizsgálatára – okozott elváltozások megállapítására is.
Célkitűzés: Az Anyagtani Kutató Központ által tervezett üvegionomer cement tömőanyag megszintetizált monomerjének biokompatibilitás vizsgálata.
Anyag és Módszer: Sztereotaxiás készülékben az altatott Wistar patkány fogait supragingivalisan depuráljuk folyamatos mikroszkópos kontroll mellett, majd mucoperiostealis lebenyt képzünk a maxilla bal oldali első molarisa mentén. Kontrollként gyökérsimítást végzünk, majd a lebenyt zárjuk. A maxilla jobb oldali első molarisánál hasonlóan járunk el, amelyben 0,3 mm átmérőjű cavitast alakítunk. A cavitasba kondícionálás után az előkészített monomert behelyezzük és ideiglenes tömőanyaggal fedjük, majd a lebenyt zárjuk. Az altatott patkányt heparinos fiziológiás sóoldattal kardiálisan perfundáljuk, amelyet paraformaldehid oldatra cserélünk. A fixálást követően a kontroll és a teszt molarisokat egy blokkban eltávolítjuk, majd microCT készülékben szkenneljük, ahol vizsgáljuk a ténylegesen kialakított cavitas kiterjedését. A blokkot Na-EDTA oldattal dekalcináljuk, majd felszálló alkohol sorban dehidratáljuk és paraffinba ágyazzuk. Az előkészített blokkból mikrotómmal a gyökerek hossztengelyével párhuzamos mesiodistalis szeleteket készítünk, amelyeket hematoxilin-eozinnal, May-Grünwald-Giemsa, illetve immunhisztokémiai eljárással megfestünk. A pulpareakció szempontjából vizsgált paraméterek (Stanley-féle kritériumok): gyulladásos sejtek jelenléte a dentintubulusokban, gyulladásos reakció a pulpa felszíni rétegeiben, gyulladásos reakció a pulpa mélyebb szöveteiben, reparatív dentin képződése. A parodontalis regeneráció/reparáció szempontjából vizsgált paraméterek: mucosalis erek átmérője, gyulladásos sejtek jelenléte.

Várható eredmények: Az új módszerrel fokozott jelentőséget tulajdonítunk az etikai előírásoknak és nézeteknek: kevesebb állatot használunk fel, ugyanakkor több kérdésre is választ kapunk ugyanazon vizsgálatsorozat alkalmával. Megfelelő mennyiségű adat gyűjtésével eredményeinket publikálni kívánjuk. Mindezzel nemzetközi szinten is felhívnánk a figyelmet az összetett kutatói munka ésszerű tervezésének fontosságára. A kapott eredmények pedig tovább segítenék a megtervezett tömőanyag előállítását és fejlesztését.

9:45-10:00

Új fejlesztésű üvegionomer cement in vitro biokompatibilitásának vizsgálata

Al-Katib Kamil
Orális Diagnosztika Tanszék

Bevezetés: Az esztétikai fogászat gyors ütemű fejlődése, illetve a fogászati ellátásban várható változások (amalgám betiltása, illetve a biszfenol-A tartalmú kompozitok várható kivonása) óriási igényt támaszt a fogászati tömőanyagok minőségi fejlesztésével szemben. A kutatás középpontjában az üvegionomer cementek állnak, amelyek kidolgozásuk óta számos fejlesztésen mentek keresztül. Ma már több altípusuk és hibrid formájuk ismert, melyeknek kezelhetősége, biokompatibilitása és esztétikai tulajdonsága kielégítő, ezért ígéretesnek mutatkoznak az amalgám helyettesítésére a moláris régióban, azonban számos jó tulajdonságuk ellenére a gyenge ellenállóképességük és törékenységük még mindig korlátot szab a felhasználásuknak.

Célkitűzés: A Semmelweis Egyetem Anyagtani Kutatóközpontja (AKK) munkájához csatlakozva fogászati tömőanyagok, elsősorban fejlesztés alatt álló üvegionomer cementek biokompatibilitását és citotoxicitását figyeljük. Kutatásunk célja megvizsgálni azt, hogy a hazai és nemzetközi kollaborációval (Queen Mary London Univ., Univ. of Toronto) kifejlesztett új monomerek biokompatibilitása megfelel-e azoknak az elvárásoknak, melyek a humán felhasználást lehetővé tennék.

Anyag és módszer: Az anyagok tesztelését a rendelkezésünkre álló molekuláris biológiai és immunhisztokémiai módszerek segítségével először immortalizált sejtvonalakon (fibroblast, epithel), majd saját primer sejtkultúrán végzett citotoxititásis assay-vel végezzük a meglévő irodalmi adatok alapján. Az immortalitásból fakadó esetleges kiértékelési anomáliák kiszűrése végett egy élő sejtvonalat is használunk. Az élő és halott sejtek differenciálására MTT-t és Tripán Kéket alkalmazunk. Az MTT egy olyan reagens, mely a sejt mitokondriális enzimének hatására átalakul (vitális sejtet feltételező reakció), és ez a folyamat az anyag abszorpciós maximumának változása révén spektrofotometriásan mérhető. Míg az MTT élő sejtekre specifikus, addig a Tripán Kék mortalizált, roncsolt sejtmembránnal rendelkező sejteket mutat ki. A vitális és mortális állapot között a sejtek különféle metabolikus aktivitással rendelkeznek, melynek vizsgálatára az Alamar Blue (Resazurin) reagenst használjuk.

Várható eredmények: Amennyiben igazolni tudjuk, hogy a gondos molekulatervezésnek köszönhetően biokompatibilis molekulát sikerült előállítani, az anyagtani kutatásban jelentős láncszemet fogunk képezni a legújabb komponensek további fejlesztésének sorsát illetően, így következő fázisba léphetne az új típusú üvegionomer cement mechanikai, quantum mechanikai és további biokompatibilitási vizsgálata.

10:00-10:15

Szájszárazság az etiológiai faktorok tükrében

Gótai Laura[1], Dézsi Anna[2]
[1] *Propedeutika Tanszék,* [2] *Fogpótlástani Klinika*

Bevezetés Hazánkban a szájszárazságban szenvedők aránya a lakosság mintegy egyharmadát érinti. Ennek különböző okai lehetnek, ezek a gyógyszerszedés, az öregedés, különféle krónikus betegségek (diabetes, autoimmun betegségek, fej-nyak régió sugárterápiája, graft versus host betegség, AIDS) és állapotok (dehidráció, pszichés okok, alkoholfogyasztás).
Célkitűzés Kutatási tervünkben a krónikus betegségek terápiájában leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek valamint a kivehető fogsorok rögzítésére használt anyagok szájüregi egészségre való befolyásának vizsgálata szerepel, különös tekintettel azok szájüregre lokalizálódó szubjektív és objektív mellékhatásaira.
Anyag és Módszer A vizsgálatban partner intézeteinkből 250 pszichiátriai, 250 kardiovaszkuláris terápiában részesülő páciens, mintegy 100 kivehető fogpótlást viselő, fogsorragasztót használó egyén, valamint 250 egészséges kontroll vesz részt, nemre, korra való tekintet nélkül.
Kérdőíves meghatározás: a szubjektív tünetek meghatározására 18 kérdésből álló, hétfokozatú kérdőívet alkalmazunk. Ez alapján azt szeretnénk kideríteni, hogy különböző betegcsoportokban az egyének általános és orális egészségi állapotuk, valamint szokásaik (szedett gyógyszerek,dohányzás, fogsorragasztó alkalmazása) tükrében milyen mértékű orofacialis illetve extraorális szárazságtünetektől szenvednek.
Orofacialis vizsgálatok*:* tükör, szonda segítségével a dentális (DMF-T szám, WHO 1997), valamint CPITN- parodontális szonda segítségével a parodontális státusz (CPITN-index, parodontális szondázási mélység, ínyvérzési index) meghatározása, ezen kívül a nyálkahártya állapotának a vizsgálata (WHO).
Szekréciós vizsgálatok:A nyugalmi és stimulált nyálelválasztás mérése sialometriával, míg a palatinális és labiális kisnyálmirigyek szekréciójának meghatározása Periotron-módszerrel történik. A szájüregi pH mérése, a pufferkapacitás meghatározása, valamint Str.mutans és a Lactobacillus meghatározása CRT (Vivadent, Lichtenstein) módszerrel történik. A Schirmer teszttel a könnyelválasztás mértékét határozzuk meg.
A Sjögren szindróma előfordulási gyakoriságának meghatározása: Azon betegeken, akik mind száj- illetve szemszárazságban is szenvednek, belgyógyászati vizsgálatot (fizikális vizsgálat, szérum antitest meghatározás), valamint alsó-ajak .biopsziából szövettani diagnosztikát tervezünk.
Statisztikai vizsgálat: A statisztikai elemzést a SPSS for Windows 15.0 software csomaggal végezzük.
Várható eredmények Eredményeink alapján egy útmutatót szeretnénk készíteni mind az általános- mind a fogorvosok számára a magyar gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott gyógyszertípusok lehetséges orális mellékhatásairól. A fogsorrögzítőkkel kapcsolatos vizsgálati eredményeink alapján a kisnyálmirigyek szekréciójának a változását várjuk. Eredményeinket nemzetközi és releváns hazai kongresszusokon, valamint közlemények formájában, tudományos szakfolyóiratokban szeretnénk publikálni.

10:15-10:30

Ameloblasztok bikarbonát szekréciójának modellezése *in vitro* kétdimenziós rendszerben

Bori Erzsébet, Angler Dorottya, Sinka Dóra
Orálbiológiai Tanszék

Egy mol hidroxiapatit keletkezése során akár 14 mol hidrogén ion szabadulhat fel és ez szigorú pH szabályozás hiányában gátjává válhat a további kristálynövekedésnek alulmineralizált, gyenge zománcot eredményezve. Feltételezések szerint a szabályozott kristályképződés érdekében az epitél eredetű ameloblasztoknak egyszerre kell ellátniuk mind az ásványi anyagok mineralizációs térbe juttatását, mind a mineralizációs tér megfelelő pH-jának biztosítását. Számos bikarbonát szekrécióban érintett transzporter jelenlétét mutatták ki ezeken a sejteken expressziós vizsgálatokkal, nem létezik azonban olyan modell, melyben ezek működése funkcionálisan is igazolható lenne. Éppen ezért időszerű egy olyan *in vitro* modell kidolgozása, melyben az ameloblasztok bikarbonát szekréciója tanulmányozható.

Vizsgálatainkhoz HAT-7 sejtvonalat használtunk, a sejteket Transwell membránokra ültettük. Háromféle tápoldatot alkalmaztunk: egy Kontroll (K) és két differenciálódást elősegítő ún. Differenciáló és Hepatostim tápoldatot (D és H). Az epitélium zárt voltát a transzepitél ellenállás (TER) mérésével ellenőriztük. A szoros kapcsolati fehérjék és transzporterek génexpresszióját RT-PCR, az intracelluláris pH-t és HCO_3^- transzportot mikrofluorometriás módszerrel vizsgáltuk.

A HAT-7 sejtek polarizált epitéliumot alkottak Transwell membránokon, a mért TER értékek szoros kapcsolatok kialakulására utaltak, valamint Zonula occludens 1, 2; Occludin; valamint Claudin 1, 4 és 8 expresszióját is kimutattuk. Szintén a sejtek polarizáltságát mutatja, hogy a bazolaterális oldalon jelentős HCO_3^- felvétel volt mérhető, ezzel szemben a sejtek apikálisan CO_2 felvételére voltak képesek, melyet HCO_3^- transzport nem követett. A HCO_3^- felhalmazódás szénsav-anhidráz(ok) és anion transzporter(ek) együttműködésének köszönhető. A kulcsfontosságú transzporterek közül az anion cserélő AE2 és 3, a nátrium-proton cserélő NHE1, valamint NKCC1 és CFTR (klorid transzporterek) kifejeződését találtuk.

Sikeresen kidolgoztunk egy új, polarizált monolayer alapú modellrendszert az ameloblasztok elektrolit transzportfolyamatainak tanulmányozásához. Ezt a modellt részben jellemztük molekuláris szinten, valamint néhány funkcionális sajátsága tekintetében. A teljes jellemzés szempontjából kiemelten fontos lenne ameloblaszt markerek (mátrix fehérjék és proteázok) kvalitatív és kvantitatív kimutatása az ameloblasztok differenciálódásának megítélésére. Szeretnénk további molekulákat bevonni a molekuláris szintű jellemzésbe (szénsav-anhidrázok, az slc4 és slc26 családba tartozó további transzporterek) és funkcionálisan mikrofluorometriával vizsgálni az egyes transzporterek szerepét az ameloblasztok bikarbonát szekréciójában.

10:30-10:45

Prognosztikai faktorok vizsgálata fiatal szájüregi daganatos betegcsoporton.
A Humán Papillómavírus (HPV) szerepe szájüregi laphámrákok progressziójában.

Csurgay Katalin
SE Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Bevezető: A szájüregi daganatok legfőbb etiológiai tényezői közé tartozik a dohányzás és az alkoholfogyasztás. Ennek ellenére egyre több olyan 50 évesnél fiatalabb betegnél jelentkezik szájüregi daganat, akiknél ezen kóroki tényezők nincsenek, vagy nem játszanak meghatározó szerepet.
Több vírusról is bebizonyosodott, hogy hajlamosító tényezőként jelentkeznek a daganatok kialakulásában. A szájüregi daganatok bizonyos típusaiban humán papillóma vírus (HPV) mutatható ki. Tudjuk, hogy a szájüregi HPV-fertőzés prevalenciája nő, melynek hátterében feltehetően a szexuális szokások megváltozása áll. Az orális HPV-fertőzés, és a HPV-asszociált szájüregi laphámrák gyakoribb férfiak körében, és rizikófaktorai gyakorlatilag megegyeznek a méhnyakráknál leírt rizikófaktorokkal.
A különböző külső tényezők mellett genetikai mutációk is szerepet játszanak a daganatok keletkezésénél. Eltérő lokalizációjú daganatokhoz hasonlóan, a szájüregi daganatoknál is ismert jelenség a p53 expresszió alterációja.

Anyag és módszer: A vizsgálat a Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika ambuláns és fekvőbeteg beteganyagán történik. Az adott periódusban (2013-2018) minden 50 évesnél fiatalabb, szájüregi laphámrákkal (szájfenék, nyelv, bucca, mesopharynx) jelentkező beteg beválogatásra kerül.

Összehasonlítjuk az 50 évesnél fiatalabb, sokat dohányzó és alkoholt rendszeresen fogyasztó betegek tumorának HPV-státuszát, p53, p16, EGFR, génexpressziós profilját a hasonló korú, káros szenvedélyektől mentes, de szájüregi daganatban (laphámrák) szintén megbetegedett egyének hasonló paramétereivel.

50 évesnél idősebb kontrollcsoport hasonló paramétereit vizsgáljuk. Vizsgáljuk a progressziót, a túlélést.

Várható eredmények: A vizsgálati eredmények statisztikai feldolgozását végezzük.
Megvizsgáljuk, hogy milyen a fiatal és idős betegek HPV-p53-p16-EGFR-státusza, ezek összefüggése a prognózissal, túléléssel.

Következtetés: Kiemelkedően fontos a fiatalkori szájüregi laphámrákok etiológiájának szélesebb körű feltárása. Ezen betegcsoport klasszikus kóroki tényezőktől való függetlensége arra utal, hogy mind prognosztikai, mind terápiás szempontból külön csoportot alkotnak az idetartozó betegek. Különösen emiatt lényeges az új hatékonyabb terápiás protokollok, prevenciós programok bevezetése, az etiológiai faktorok pontosabb ismerete. Jelen vizsgálataink az ilyen protokollok megalapozásául szolgálhatnak.

10:45-11:00

A színkülönbség-érzékelés küszöbértékei a fogorvosi gyakorlatban

Linninger Mercedes
Fogpótlástani Klinika

Az esztétikai fogászat térhódításával egyre nagyobb az igény a valósághű, színkompetens fogpótlások készítésére. Napjainkban számos, objektívnak is mondható eszköz is rendelkezésre áll a fogpótlások illetve adhezív restaurációk készítésének színmeghatározása során, de a vizsgáló személyek szubjektuma ezekben az esetekben sem elhanyagolható.
Ennek, a leendő multicentrikus, 7 ország részvételével folyó tanulmánynak a kidolgozott terve professzionális színelméleti szakemberek segítségével került megalkotásra, ami egyaránt magába foglal vizuális és eszközös eljárásokat, valamint korszerű adatfeldolgozási rendszert. Relatíve könnyű meghatározási lehetőséget kínál a küszöbértékek megállapítására, és megválaszol a színekkel kapcsolatos olyan kérdéseket, mint a színkombatibilitás (színpárosítás), színtartósság és a színkölcsönhatások.
Célkitűzés: Megállapítani az 50:50%-os érzékelési küszöbértéket (PT) és az 50:50%-os elfogadhatósági küszöbértéket (AT) a fogszín meghatározásban.
Anyag és módszer: Normál színlátással rendelkező, fogszín diszkriminációs kompetenciatesztet teljesítő egyének vesznek részt két kísérletben, öt csoportban, összesen 25 fő
(a) vizuális színpárosítás: 65000 Kelvines megvilágítású napfény-szimulációs vizsgálódobozban neutrális szürke háttér előtt különböző színű, de azonos méretű kerámia kockák színét hasonlítjuk össze, szabad szemmel vizsgálva azok színeltérését. Összesen 60 mintapár, melyek színeinek különbözősége (ΔE^*) 0,3-tól 6,9-ig terjed, véletlen sorrendben kerülnek megmutatásra az egyes résztvevőknek. A felismert elfogadható színkülönbségek gyakorisági szintjét határozzuk meg, ezen adatokból következtethetünk a pszichometrikus funkciókra, következésképpen a küszöbértékekre és a hibahatárokra
(b) eszközös vizsgálat: ugyanezen minták színmeghatározását a vizsgálódobozban spectroradiometer segítségével határozzuk meg.
Adatfeldolgozás: Takagi-Sugeno-Kang (TSK) közelítést Gauss görbével és konstans következtetéssel használunk fel a vizsgálók válaszainak és az eszközös mérések eredményeinek összehasonlítására és egyeztetésükre: 50:50% PT, 50:50% AT, 95% alsó konfidencia szint (LCL) és 95% felső konfidencia szint (UCL).
Várt eredmények: Tényleges PT és AT értékek megállapítása egy ISO rendszer létrehozásához segíthet bennünket ISO/TR 28642 alapokon. Vizuálisan észlelhető és befogadható színkülönbségek számszerű értékeit felhasználhatjuk a klinikai fogászatban, fogorvosi kutatásban és a későbbi standardizációk során.

11:00-11:15

Crevicularis folyadék sejtpopulációinak impedimetriai jellemzése

Slezák Sára Mária[1], Haluzsán Laura[2], Kőhidai Zsófia[2], Pállinger Éva[1], Láng Orsolya[1], Gera István[3], Kőhidai László[1]
[1]Genetika-, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, [2]FOK TDK hallgató, [3]Parodontológiai Klinika

A szabad fogfelszín és az íny közötti sulcus gingivalis terméke a crevicularis folyadék (CF), mely összetételében és funkciójában is elkülönül a nyáltól. A különböző exogén és endogén hatásokra kialakuló kórfolyamatokban a CF mennyisége megnő, összetétele és sejtes komponenseinek aránya megváltozik. A parodontális betegségek prevenciójára, terápiájára kiváló lehetőséget nyújthat a CF-on keresztüli beavatkozás.

Eddigi vizsgálataink eredményeképpen megállapítottuk, hogy (i) a ligandként alkalmazott oligotuftsin derivátum (Tp20) képes a CF-sejtek adhézióját befolyásolni, mégpedig kórképfüggő módon. A sejtadhézióra kifejtett hatás impedimetriai úton történő mérése csökkenést mutat. Ez a hatás chr. parodontitisben szenvedő betegekből származó CF-sejtek esetében igen kifejezett volt, míg a többi betegcsoportban is hasonló, de kevésbé szignifikáns, lefolyását tekintve más dinamikájú hatást tapasztaltunk. (ii) Az egyes csoportokban, a CD-markerekkel jellemzett sejtcsoportok között megfigyelt expressziós különbségek magyarázatot adhatnak az eltérő adhéziós válaszok okára is. (iii) A ligand felhasználható lehet a fogágyat érintő már kialakult megbetegedések, parodontitis, gingivitis esetén. Felvetődik továbbá annak lehetősége is, hogy a megfelelő célsejt-csoportra szelektíven ható származék kialakításával az oligotuftsinok, mint a fentinél is hatásosabb prevenciós eszközök szerepelhetnek egyes fogászati kórképek megelőzésében, illetve terápiájában egyaránt. (iv) Felvetődik annak a lehetősége is, hogy műszeres sejtadhézió mérés, illetve referencia anyagok jelenlétében történő elemzése ajánlható egyes fogászati klinikai kórképek műszeres laboratóriumi diagnosztikája új elemeként. Az új felhasználási mód bevezetését indokolhatja az egyszerű, beteg számára fájdalmatlan mintavételi forma és az alkalmazható kis minta volumen is.

Jelen kutatásunk célkitűzései: (i) CF sejtek további vizsgálata a korábban alkalmazott ligand különböző koncentrációjú és molekulasúlyú formáival. (ii) CF-ban található baktériumflóra vizsgálata, adhéziójuk jellemzése. (iii) Az egyre növekvő számú implantációk és az ezzel járó esetleges periimplantitis indokolja a periimplantális sulcus (PS) és gingiva epithél sejtvonal (HGEPp.05) sejtek adhéziójának vizsgálatát különböző felszínekhez. (iv) Különböző összetételű fogpótlások hatása a CF összetételére, a CF termelődésére, valamint a jellemző sejtes elemek adhéziójára.

11:30-11:45

A dentális erózió in vitro vizsgálata a kioldódott Ca^{2+} indirekt mérésével

Berze Ildikó
Fogpótlástani Klinika

Korunk egyre növekvő fogorvosi problémáját jelenti a dentális erózió. Az erózió vizsgálatára klinikailag használt kopási indexek szubjektív mérési eredményeket adnak, felhasználhatóságuk tudományos vizsgálatokban korlátozott. Az általunk kidolgozott vizsgálati protokoll segítségével standard körülmények között, in vitro, kvantitatívan tudjuk vizsgálni a fogkopás kialakulását. Korábbi kísérleteinkben a fog keményszöveteiből kioldódott Ca^{2+}mennyiségét ionszelektív elektród segítségével mértük.

Anyag és módszer:A vizsgálatot megelőző, ellenőrizhetetlen savhatás kiküszöbölésére sebészi feltárásban eltávolított, impaktált bölcsességfogakat használtunk mintaként(n=29). A bölcsességfogak koronai részén, a legnagyobb domborulaton, standard méretű vizsgálati felszínt preparáltunk. A többi felszínt lakkal fedtük. A preparátumokat csoportosítottuk aszerint, hogy alsó(n=17) vagy felső(n=12) bölcsességfogból készültek. Minden mintánkat 10mMol-os(pH 2) sósav oldatban inkubáltuk. Kezdetben 6 óránként, majd 12 órára új oldatba merítettük őket. Az inkubáló oldatban a kioldódott Ca^{2+}mennyiségét Radelkis OP-274 pH-ionométerrel, OP-Ca^{2+}-0711-es típusú Ca^{2+}-érzékeny elektróddal mértük, a 6., 12., 18., 24. és 36. órában.

Eredmények:A Ca^{2+} kioldódás jelentős eltéréseket mutatott az egyes időintervallumokban. Az első 6 órában tapasztalt lassabb kioldódás (0,40mmol/l/h SEM±0,03) után, a második 6 órában a kioldódás sebessége jelentősen nőtt (1,31mmol/l/h SEM±0,1), majd a harmadik és a negyedik 6 órában, illetve az utolsó 12 órában is jelentősen csökkent a kioldódás mértéke (rendre 0,26mmol/l/h SEM±0,05; 0,14mmol/l/h SEM±0,01; és 0,21mmol/l/h SEM±0,01). Az alsó és a felső fogakból készített minták átlagértékeit összevetve, az első, a második és a harmadik 6 órában az alsó bölcsességfogak Ca^{2+}kioldódása szignifikánsan nagyobb volt.

Diszkusszió: Ahogy az alsó és a felső bölcsességfogak oldódási értékei közötti különbség, úgy a Ca^{2+}kioldódás általunk tapasztalt dinamikája is számos kérdést vet fel. Aktuális célunk, hogy kiderítsük, pontosan hanyadik órában nő meg ugrásszerűen a Ca^{2+}kioldódás. Ennek tisztázásában az elemszám növelésén felül, az eróziós folyamat egészen rövid vizsgálati intervallumokra történő felbontására támaszkodnánk. A rövid intervallumok nagyságrendekkel alacsonyabb kioldódási értékeit egy titrimetrián alapuló indirekt eljárással, Metrohm 716DMS Titrino készülékkel tervezzük mérni. Ezzel a Ca^{2+} komplexképző tulajdonságát kihasználó eljárással a mérési tartomány alacsonyabb értékek felé tolódik, és kiküszöbölhető a hőmérsékletingadozás hibaszázalékot növelő hatása.

11:45-12:00

A szájüreget beidegző autonóm idegpályák kémiai karakterizációja transzneuronális vírus nyomkövető technika és immunhisztokémiai módszer segítségével

Szabó Enikő, Bata Zsófia
Konzerváló Fogászati Klinika

A zsigerek érző (afferens) és autonóm (efferens) beidegzését korábbi leírásokból ismerjük. Klasszikus nem transz-szinaptikus antero- és retrográd terjedő nyomkövető jelöléssel az elsődleges neuronokon túl nem lehet követni a neuronális láncolatot a központi idegrendszerben. Egy pseudorabies vírus törzset alkalmazva, amelyet magyar leírójáról neveztek el (Bartha, 1961), egy olyan transzneuronalis nyomkövető technikát fejlesztettek ki, amely lehetővé tette multiszinaptikus (funkcionális) idegpályák nyomon követését. Ha pseudorabies vírust beadunk egy szervbe, az ott található idegvégződések felveszik, és az idegrost elszállítja a sejttesthez, amely lehet érző, mozgató vagy autonom. A sejttestben a vírus replikálódik, majd tovább halad a másod- illetve harmadlagos, esetleg negyedrendű neuronokba. Fluoreszcens vírussal jelölt neuronalis kör szövettani metszetekben közvetlenül látható fluoreszcens mikroszkóp segítségével. Ezt a technikát alkalmazva tervezzük megvizsgálni az emésztőtraktus legcranialisab szakaszához, a szájüreghez a központi idegrendszerből leszálló autonom pályát, megismerni a dorsalis vagus magon és a nucleus salivatorius superioron túli szabályozó neuronokat és azok kémiai természetét. A vizsgálatokhoz olyan vírust használunk, amelyik csak retrográd irányba terjed. Elsőként a jelölő virust a glandula submandibularisba, sublingualisba és a gingivába tervezzük beadni. Az állatokat 3-4 nap múlva feláldozzuk. Általános altatásban paraformaldehyddel fixáljuk, kivesszük a ganglion cervicale superiust, ganglion submandibularet, ganglion oticumot, ganglion trigeminalet, a gerincvelő felső thoracalis szakaszát, agytörzset és az előagyat. A kivett szerveket utófixáljuk, cryostattal fagyasztott metszeteket készítünk. Azokon a metszeteken, ahol vírus jelölést találunk, immunfestést végzünk.

12:00-12:15

Implantátumok stabilitásának vizsgálata sinus augmentáció technikája és a felhasznált csontpótló anyagok függvényében

Rásonyi-Kovács Orsolya, Joób-Fancsaly Árpád
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Bevezetés: A sinus eleváció sikerességét többféleképpen vizsgálhatjuk. Sikeresnek mondható a beavatkozás, ha létrehozza az implantációhoz szükséges csontmennyiséget vertikálisan és horizontálisan is.
Mivel azonban ennek a csontpótló eljárásnak az egyetlen célja az implantáció alkalmazási lehetőségének kiterjesztése, és sikeres implantációs fogpótlás készítése, nemzetközi irodalomban leggyakrabban a sinus augmentációs módszerek sikerességét az implantátum sikerességével vizsgálják.

Sikeres implantáció vizsgálatára pontos adatot nyerhetünk az osszeointegráció vizsgálatával, mely bizonyítja az augmentált csont megfelelő minőségét, közvetve a csontpótlás sikerességét.

Ennek legkevésbé invazív klinikai gyakorlatban is alkalmazható módja az erre a célra kifejlesztett eszközökkel végzett implantátum stabilitás mérés rezonancia frekvencia analízis elve alapján.

Célkitűzés: Kutatásunkban bizonyítani szeretnénk, hogy saját csont alkalmazásával a kezdeti osszeintegrációban jobb eredmény várható, mint csontpótló anyag (Bio-Oss, BoneCeramic) alkalmazásával, azonban ez a különbség idővel eltűnik.
Bizonyítani szeretnénk, hogy bizonyos már irodalomban publikált indikációkban, csontpótló anyag használata nélkül is sikeres lehet az implantáció.

Alábbi kérdésekre szeretnénk választ kapni.

Sinus augmentáció esetén hogyan függ az implantátum osseointegrációs folyamatának időbeni változása, különböző csontpótló anyagok használata esetén (Bio-Oss, BoneCeramic, saját csont)? Szükséges e saját csont használata, vagy csupán osseokonduktív anyag alkalmazásával is megfelelő osszeointegráció érhető el? Szükséges e csontpótló anyag használata?

Anyag és módszer: Sinus augmentációt végzünk klinikánkon saját csont és csontpótló anyag keverékével, csak csontpótló anyaggal és csontpótló anyag nélkül. A behelyezett implantátumok stabilitását rezonancia frekvencia analízis segítségével vizsgálnánk.
Erre Periotest és Osstell készülékkel történő párhuzamos méréseket alkalmaznánk.

Várható eredmények: Célkitűzésünket igazoló és alátámasztó eredményekre számítunk.

12:15-12:30

A középértékeken és az egyéni értékeken készített fogpótlások összehasonlítása

Schmidt Péter
[1]*Fogpótlástani Klinika*

Bevezetés: Napjainkban számos modern anyag és eszköz áll rendelkezésre a különböző fogművek készítése során. Lehetőségünk van a fogpótlások középértékű elkészítése mellett a teljesen egyéni értékeken való elkészítésére (arcív használata, egyéni mozgáspályák beállítása- Arcus Digma).
Célkitűzés: A kutatás fő célja annak kimutatása, hogy az egyéni értékű elkészítési mód valóban szignifikánsan emeli-e a betegek ellátásának színvonalát? A mai modern fogpótlástani anyagok és eszközök segítségével milyen mértékben lehet a betegek számára jobban adaptálható, gyorsabban megszokható fogpótlásokat készíteni? A fogmű szájba helyezésekor szignifikánsan csökken-e az átadásra fordított idő (azaz kisebb korrekciókat kell-e végezni az átadáshoz)? Dimenzióiban más jellegű fogpótlások készülnek-e, ha középértékeken, vagy egyéni értékeken, digitális eszközökkel készítjük a pótlásokat?
Anyag és módszer: A vizsgálat során 20 rögzített fogpótlásra váró felnőtt beteg részére a definitív ellátás előtt hagyományos középértékű, illetve egyéni értékekre beállított akrilát fogműveket készítünk. Az elkészült fogműveket Digitálisan scanneljük Scan Tech ipari scannerrel, majd a szájba helyezéshez in situ beállítjuk (becsiszolás). Az így beállított fogpótlást újra scanneljük, majd ideiglenes ragasztó cementtel rögzítjük, és 30 napos hordás után kezdjük a másik módszer alkalmazását. Az elkészített fogműveket objektíven (rétegvastagságok, csücsök magasságok, rágófelszíni dimenziók, digitális T- SCAN okklúziós analízis, átadáshoz szükséges idő), is összehasonlítjuk. A 30 napos hordási idő elteltével a szájból eltávolított pótlásokat újra scanneljük. A három scannelt adatállomány digitálisan összehasonlítható a Rapidform XOV szoftver segítségével végzett szuperimpozícióval, így pontosan kiszámíthatóak azok a rétegvastagságok, amelyek az egyes fázisok között eltűnnek a pótlás felületéről.
Valószínűsített eredmények: A kutatással reményeink szerint igazolható lesz, hogy a jelenleg széles körben használt középértékű artikulátorokkal készült fogművek a rágófelszín kialakításában nem nyújtanak kielégítő eredményt. Célunk a klinikai mérések, tapasztalatok, valamint műszaki mérések (rétegvastagság) segítségével kimutatni azt a reálisan várható terápiás többletet, melynek révén, akár a fogorvos- szakmai irányelvek átalakításával is elérhető legyen a mai követelményeknek sokkal megfelelőbb individuálisan kialakított fogművek készítése.

12:30-12:45

Parodontális műtéti lebenyek vérkeringés vizsgálata

Mikó Sándor[1], Demeter Andrea[1], Zsoldos Géza Márton[2], El-Hage Jade Bence[2], Vág János[1], Mikecs Barabara[3]
[1]Konzerváló Fogászati Klinika és [2]Parodontológiai Klinika [3]Fok III TDK hallgató

Háttér: A parodontológiai regeneratív műtétek feladata, hogy a lágy és kemény szöveti hiányokat pótoljuk a fogak körül vagy megfelelő szöveti környezetet teremtsünk az implantációhoz. Ennek során különböző felszívódó és nem felszívódó membránokat, csontpótló anyagokat használunk. Ezek állati eredetű, xeno- illetve humán eredetű allo-graft anyagok. Közös jellemzőjük, hogy beültetésükkor vérkeringéssel nem rendelkeznek, és kiterjedt felszínen határolják el az élő és élettelen szövetet egymástól. Ilyenkor a vérkeringés kialakulása elsősorban a mucosa/gingiva irányából történik hosszú hónapok alatt, hiszen a szokványos lebenyképzési technikák esetében a periostealis vérellátás zavart szenved. A lebenynek jóval nagyobb térfogatot kell zárni, mint a kiindulási térfogat, ezáltal a lebeny megfeszül, ami a klinikai tapasztalatok alapján a műtét után további vérkeringési zavart okozhat, és a sebszélek is eltávolodhatnak egymástól, ezzel veszélyeztetve a keményszövetek zavartalan rekonstrukcióját.
Kutatási **célkitűzés**ünk az, hogy olyan mérési módszert fejlesszünk ki, amivel monitorozni tudjuk a sebgyógyulást. Ezáltal egyrészt időben be tudunk avatkozni, ha az indikátorok rossz irányba mutatnak. Másrészt megfelelő műtéti tervezéssel, a lebenytechnikák változtatásával előre elkerülhetjük a nehezített sebgyógyulást. A korai sebgyógyulás objektív, műszeres kiértékelése segítséget nyújthat a későbbiekben újszerű, kedvezőbb posztoperatív revaszkularizációt biztosító lebenytechnikák kidolgozásához.
Alkalmazott módszer: A munkacsoportunk a konzerváló fogászati beavatkozások során sikerrel alkalmazott lézer Doppler véráramlásmérőt kívánja alkalmazni lebenyképzéssel járó műtétek során kialakult sebek gyógyulásának monitorozására. Ahhoz, hogy a mérési módszert összetettebb műtéteknél (pl.: implantátum behelyezéssel szimultán augmentáció) is alkalmazzuk, először standardizálni kell a mérési körülményeket. Első lépésként a vérperfúzió mérésének a reprodukálhatóságát (térben és időben) egészséges íny illetve mucosa felszíneken vizsgáljuk, második lépésben idegen anyag nélküli műtétek (tasak illetve koronahosszabbító) sebgyógyulását vizsgáljuk. Harmadik lépésként a lebeny vascularis reakciókészségét, olyan tesztekkel próbáljuk vizsgálni, amit az általános sebészetben lebeny vizsgálatoknál használnak (Cold pressure test, Heat-flare test).

12:45-13:00

Implantátumok osszeointegrációjának vizsgálata nem invazív és invazív módszerekkel (OSSI-modell)

Farkasdi Sándor
Orálbiológiai Tanszék

Kulcsszavak: implantátum stabilitás, osszeointegráció, rezonancia frekvencia analízis, biomechanikai erőmérés, terhelési protokoll.

Bevezetés: ***Brånemark*** az osszeointegrációt mint a csont és az implantátum közvetlen, szoros kapcsolatát ***stabil egységként*** írta le. A stabilitás fokát, az implantátum rögzülésének mértékét ***invazív*** és ***nem-invazív*** módszerekkel mérhetjük. Az Orálbiológiai tanszéken osszeointegrációs, csontregenerációs vizsgálatokra fejlesztették ki az „OSSI-modell"-t, (2009) mellyel kvantitatívan mérhetjük az implantátum tangenciális rögzülési mértékét (Newton) . A modell lehetőséget ad, hogy a napjainkban a klinikumban alkalmazott rezonancia frekvencia analízis (RFA) elven működő mérési módszert e rendszerben alkalmazzuk, így lehetővé téve a non invazív RFA értékek valós biofizikai mértékrendszerbe adaptálni. Előkísérleteink során a kitépési erő és az RFA értékek között szignifikáns korreláció tapasztalható (r=0,7043).

Célunk a klinikum számára adatokat szolgáltatni, melyekkel az implantátumok rögzülési stabilitásának kvantitatív meghatározását tervezzük fizikai mértékegységben (Newtonban). Ilyen módon meghatározható az a maximális terhelés, amelyet egy implantátum elviselni képes, ami segítséget nyújt az implantátum terhelési protokoll megtervezéséhez a méret és az idő függvényében.

Anyag és módszer: Wistar patkányokat (Crl(Wi)Br, Charles River; 280–350g) alkalmazunk. A farok C4-C5 csigolyába megfelelő furatokba 1.4 mm átmérőjű, 8mm hosszú új típusú implantátumot helyezünk altatásban. Az osszeointegrációt az implantálást követően 0, 4, 7, 14, 21, 28, 56, 84 nap elteltével értékeljük. A megfelelő napokon altatásban az állatokból nyert mintákat először frekvencia analízissel, oldalirányú mobilitási teszttel, majd a minták egy részét maximum tangenciális erőméréssel, egy részét micro-CT analízissel (az Oráldiagnosztikai Tanszék kooperáció keretein belül) és egy részét szövettani vizsgálattal értékeljük (a „Hard Tissue Research Laboratory" kooperációjával). A mérési eredmények és a közöttük lévő kapcsolatok elemzését megfelelő statisztikai módszerekkel végezzük.

Várható eredmények: A modell lehetőséget ad, hogy napjainkban a klinikumban alkalmazott rezonancia frekvencia analízis (RFA) elven működő mérési módszert e rendszerben alkalmazzuk, így lehetővé téve a non invazív RFA értékek valós biofizikai mértékrendszerbe (Newtonba) adaptálását. Standardizálni fogjuk a különböző méretű és formájú implantátumok csonthoz való kötődési erejének mérését, ami a klinikumban nagy jelentőséggel bírna az implantátumok osszeointegrációjának kvantitatív jellemzésében fizikai mértékegységgel.

13:30-13:45

Orthodontiai ívek fizikai tulajdonságainak változása szájvizek használata mellett.

Képes Dániel[1], Magyar Dominika[1], Varga Eszter[1], Déri Katalin[1], Varga Gyula[2]
[1]SE Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, [2]ME Gépgyártástechnológiai Tanszék,

Bevezetés: A rögzített fogszabályozó készülékkel végzett kezelések egyik alapfeltétele a tökéletes szájhigiéné biztosítása. Többféle fogkefén és fogkrémen kívül könnyen hozzáférhetőek a különböző szájvizek is, melyek használata jelentősen csökkenti a caries kialakulásának kockázatát. Kísérletek igazolták, hogy a fluoridot tartalmazó szájvizek képesek megbontani az orthodontiában használatos fémek felületén képződő védőoxid réteget, ezáltal fokozva azok elektrokémiai korrózióját, mely negatívan befolyásolja az ívek erőleadását és súrlódását.
Célkitűzés: Jelen kutatás célja, hogy különböző bracket, ív és szájvíz kombinációkat vizsgálva megállapítsuk melyik az a szájvíz, mely nem vagy csak minimálisan fokozza a korrózió mértékét, ezáltal biztosítva a hatékony fogmozgatást és a caries prevencióját.
Anyag és módszer: A kísérlet során acél, nikkel-titán és titán-molibdén orthodontiai ívek, illetve acél, titán és kobalt-króm bracketek vizsgálatára kerül sor. A felhasznált szájvizek között Meridol, Listerine, Elmex, Colgate plax, Vitis orthodontic és Cervitec szerepel. A Listerine és Cervitec szájvizek fluorid mentesek, ennek ellenére a hatóanyag tartalmuk miatt bizonyítottan javítják az orális higiénét, ezért a kutatásban, mint alternatívák szerepelnek. A Kontroll oldat desztillált víz vagy Fusayama-Meyer műnyál. A vizsgálatban a különböző barcket-ív kombinációk 37 celsius fokos szájvizekbe kerülnek 1, 2 illetve 3 hónapra. A behatási idő elteltével az ívek felülete 3D felületi érdesség mérő berendezéssel és scanning elektronmikroszkóppal, az erőleadás változása hárompontos hajlító géppel kerül értékelésre. Minden kombinációból négy minta készül a véletlen eredmények elkerülése céljából, ez összesen 252 mintát jelent, melyet négy egymást követő kísérletsorozatot tesz szükségessé.

Várható eredmények: A vizsgálatok segíthetnek abban, hogy a fogszabályozót viselő páciensek mindig az éppen aktuális ív-bracket kombinációt legkevésbé károsító szájvizet használják, ezáltal csökkentve a caries kialakulásának kockázatát a kezelés elhúzódásának veszélye nélkül.

13:45-14:00

Gerincvelői sértéses modell kidolgozása fogeredetű őssejtek és BPC 157 neuroregeneratív hatásának vizsgálatához

Csomó Krisztián Benedek, Borbély Zoltán
Orálbiológiai Tanszék

Bevezetés és célkitűzés
A gerincvelő traumás sérülése következtében fellépő maradandó funkcionális zavar gyógyítására még nem áll rendelkezésre hatékony terápiás módszer. Az őssejtterápia ígéretes megoldás lehet erre. A fogeredtű őssejtek, illetve a BPC 157 peptid gyulladáscsökkentő hatását kívánjuk vizsgálni patkány gerincvelői sértéses modellben.

Anyag és módszer
A humán fogpulpa eredetű őssejteket (DPSC) a Semmelweis Egyetem klinikai részlegein fiatal felnőttekből eltávolított bölcsességfogakból izoláljuk és a korábban publikált módon tenyésztjük.
A patkány gerincvelői motoneuronok egy csoportjának fluoreszcens jelöléséhez a nervus peroneust átmetsszük és 30 másodpercig 4%-os FluoroGold oldatba mártjuk. Egy héttel később a gerinccsigolya dorsalis részének az eltávolításával hozzáférünk az L4-es gerincvelői szegmentumhoz, melyet szikével féloldalian átmetszünk. Az egyik vizsgálati csoportban 10^6 számú DPSC-t injektálunk a lézió helyére, a másikban az állatokat a sértést követően naponta 10 µg/ttkg intraperitoneálisan adott BPC 157-tel kezeljük.
A regeneráció mértékét egyrészt szövettani kiértékeléssel, a gerincvelői traumát túlélő fluoreszcensen jelölt motoneuronok számolásával vizsgáljuk. Másrészt a gerincvelői noradrenalin-release mérésével ellenőrizzük az idegszövet funkcionális épségét.

Várható eredmények
Előkísérleteink alapján szignifikáns különbség várható a kontroll és az őssejtekkel transzplantált állatok gerincvelői gyulladásos állapota között. A BPC 157 peptid kezelés hatására várhatóan csökken a művi gerincvelői sértést kísérő gyulladás és funkcionális kiesés. Ezt a változást a NA-release mérése és a nervus peroneust beidegző fluoreszcensen jelölt motoneuronok túlélésének vizsgálata segítségével kvantifikáljuk

14:00-14:15

Vertikális augmentáció „kupola” módszerrel

Lőrincz Ádám[1], Nagy Eszter[2]
[1]*Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika,* [2]*FOK IV. TDK hallgató*

Bevezetés: A GBR technikák működését, hatékonyságát számos vizsgálat bizonyította. Mind állatkísérletek, mind humán klinikai tapasztalatok támasztják alá azt, hogy a megfelelő környezet biztosítása esetén csontregeneráció hozható létre, sőt csont újdonképződés is lehetséges még az eredeti anatómiai dimenziókon túl is. Nincs azonban jelenleg olyan klinikai módszer, amivel a processus alveolaris eredeti anatómiája helyreállítható lenne.

Célkitűzés: Távolabbi, klinikai célkitűzésünk, hogy egy (CB)CT felvétel alapján virtuálisan megtervezzük a processus alveolaris ideális morfológiáját, majd az erre az új felszínre készített, felületkezelt egyedi titán membrán segítségével végezzünk vertikális, illetve 3D rekonstrukciót. A jelen vizsgálat célkitűzése e technika alapelemeinek alkalmazása állatmodellen, bizonyítandó, hogy a módszer valóban alkalmas a processus alveolaris 3D rekonstrukciójára.

Anyag és módszer: 6 kifejlett hím Wistar patkány mindkét oldalán és állcsontján történne beavatkozás. Az állatokról CT vizsgálat készülne. Ezután az állcsontok 3D modelljét hoznánk létre rapid prototipizálás segítségével. A fogazati hiatus helyére az egyik oldalon kézzel megterveznénk a felépítendő csontot (viaszfelrakás) úgy, hogy legalább egy papilla alapjául szolgáló csontkiemelkedést tartalmazzon. Az így elkészített felszínre gyártatnánk préseléssel a merev, belfelszínén érdesített (Al_2O_3 kerámiával érdesítve, savazva), kívül polírozott titánmembránt.

Ezután mindkét állcsonton és oldalon mucoperiostealis lebenyt képeznénk, a corticalist perforálnánk. A kontroll oldalon a sebet zárnánk. A vizsgálati oldalon behelyeznénk a titán membránt, csavarral (szükség esetén szövetragasztóval) rögzítenénk és a sebet zárnánk (Supramid 5/0).

Az állatokat három hónap után leölnénk, a titán membránt eltávolítanánk, fotódokumentáció és mikroCT készülne és a műtéti területről szövettani metszeteket készítenénk (dekalcinálást követően).

Várható eredmények: Értékelhető lenne az újonnan képződött csont alakja, kiterjedése, denzitása, szöveti érettsége, valamint, hogy létrehozhatók-e olyan kicsiny csontkiemelkedések, amik papilla alapjául szolgálhatnak. A két oldal illetve a két állcsont összehasonlítható lenne.

Következtetések: Amennyiben az állatkísérletben a tervezettnek megfelelő mennyiségű csontképződés érhető el, ez megnyithatja az utat egyrészt további állatkísérletek felé a módszer részleteinek kidolgozása céljából, másrészt pedig a humán kipróbálás felé, ami a csontpótló műtétek jelenlegi gyakorlatát alapvetően változtatná meg.

14:15-14:30

Innováció a fogászati valós 3D képalkotó eljárásokban: a fog és a fogágy finomabb szerkezetének térbeli vizsgálata

Gyurkovics Milán, Nagy Izabella, Kis Patrik
Konzerváló Fogászati Klinika

Bevezetés: Munkacsoportunk korábban már bemutatta a Testnevelési és Sporttudományi Karon, dr. Stuber István által vezetett laboratóriummal együttműködésben fejlesztett „transzparens, valós háromdimenziós (3D) intravitális mikroszkópia" módszertani fejlesztéseit (témavezető: dr. Lohinai Zsolt).

Hipotézis: Feltételezésünk szerint a keményszövetek transzparenciáját is meg tudjuk növelni az átderítő oldataink variálásával, ami egy gyökeresen új megközelítést tesz lehetővé.

Módszerek: Kísérleti állatok állcsontját, illetve extrahált egészséges és patológiás humán fogakat egészben, illetve a csiszolataikat, valamint ezek dekalcinált preparátumát az átderítő oldatainkba helyezzük, majd pár nap múlva megvizsgáljuk az előbbiekben említett térbeli mikroszkópos vizsgálórendszerünkkel. A fogak egy részébe a gyökércsúcson keresztül retrográd irányba kanült helyezünk, melyen keresztül festékekkel tudjuk feltölteni a pulpakamrát, de akár a fogbélen keresztül a dentincsatornákat is. Megfigyeléseinkről részletes fénykép dokumentációt készítünk, valamint a 3D mérő és modellező számítógépes szoftverünk segítségével leírjuk a térbeli szerkezetüket.

Előzetes eredményeink: Az acelluláris cement inkább granuláris, míg a celluláris cement inkább lamelláris szerkezetű, jól átderül. A celluláris cement üregeiben festés nélkül is az ezüstimpregnációhoz hasonló képet mutató, koromfekete, nyúlványos sejtek foglalnak helyet. Az egyes cement rétegeken belül a sejtek egyenetlen eloszlást mutatnak, kisebb csoportokba rendeződve helyezkednek el. Rendszeresen találkozhatunk a csoportoknak azzal a formájával, ahol a centrálisan elhelyezkedő, gyakran piramis alakú sejttesttel rendelkező cementocita körül koszorú alakban több sejt helyezkedik el, melyeknek nyúlványai több helyen összeérnek, így a nyúlványok elrendeződése hálózatos benyomást kelt. A sejttestek számos jellegzetes alakját figyelhetjük meg: piramis, gömbölyded, poliéder, ovoid és hengerded. A nyúlványok végén gyakran látható bunkószerű megvastagodás, vagy finom virgácsszerű elágazódás. Az átderített csiszolatokon úgy tűnik, hogy a parodontális rostok a celluláris cementnél inkább a felszíni kriszták között horgonyzódnak el, míg az acelluláris cementnél a granulumok közé kissé mélyebbre nyomulhatnak be.

Konklúzió: A valós térbeli gondolkodás a síkbeli megközelítés helyett ezen a területen is paradigmaváltást eredményezhet! A fog és a fogágy finomabb térbeli szerkezetének megismerése és modellezése nem csak alapvető, új kvalitatív és kvantitatív ismereteket nyújthat a struktúráról, hanem akár befolyásolhatja az orvosi kezelésüket is, valamint a kórfolyamatok pontosabb leírását is eredményezheti.

14:30-14:45

Bioanyagok felhasználása az arc-, állcsont- és szájképletek sebészi helyreállításában

Kivovics Márton[1], Szabó György[2]
[1]*Orális Diagnosztikai Tanszék,* [2]*Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika*

Bevezetés: Munkánk célja a Semmelweis Egyetem Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinikán használt csontpótló anyagok összehasonlító elemzése, és egy, Magyarországon még új csontpótló anyag, az „Osteobiol" vizsgálata. Klinikánkon 15 éves tapasztalat áll rendelkezésre különböző csontpótló anyagokkal, elsősorban βTCP-tal („Cerasorb"-bal) kapcsolatban.

Anyag és módszer: Vizsgálatunk során a Semmelweis Egyetem Orális Diagnosztikai Tanszék és az Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika betegei közül a tanulmányban résztvevőket két csoportba soroljuk:

Az 1. csoportba tartozó betegek esetén csontpótlást (sinus elevatio, alveolus preservatio GBR technikával, cystectomia és cysta üregének feltöltése), majd 6 hónapos gyógyulást követően implantációt végzünk (teszt csoport).

A 2. csoportba tartozó betegeknél fogeltávolítást, majd 6 hónapos gyógyulást követően implantációt végzünk (kontroll csoport).

A tervezett esetszám csoportonként 10-15 fő. 6 hónappal a csontpótlásokat vagy az extractiókat követően implantációt tervezünk, melynek során csont-trepánnal mintavétel történik az augmentált területről. A mintákat microCT vizsgálatnak és szövettani vizsgálatnak vetjük alá.

Várható eredményeink: Várhatóan a szövettani vizsgálatok a csontpótolt területen a xenograft részleges felszívódását és a graftszemcsék felületén új csontszövet képződését mutatják majd. A microCT felvételek pontos képet adnak a csontpótolt terület 6 hónapos gyógyulását követően a különböző szövetféleségek mineralizáltsági fokáról és az újonnan képződött csont szerkezetéről.

Megbeszélés, következtetések: Az általunk vizsgált csontpótló anyag a klinikai és rutinszerűen alkalmazott radiológiai vizsgálatok alapján megfelelt a csontpótló anyagokkal szemben támasztott általános követelményeknek. A microCT felvételek által és a szövettani vizsgálat eredményének tudatában lehetőség nyílik a xenograft összehasonlítására más csontpótló anyagokkal.

Jegyzet:

Jegyzet: