



FOGORVOSTUDOMÁNYI MINIKONFERENCIA

a Fogpótlástani Klinika éves továbbképzésének keretei között

PROGRAMFÜZET

2023. február 1.

Budapest

Fogorvostudományi Minikonferencia

a Fogótlástani Klinika éves továbbképzése keretei között

**Helyszín: Fogorvostudományi Kar - Oktatási Centrum,
Árkövy József előadóterem**

2023. február 1.

2023.02.01. FOK Kari Kutatási Pályázat - Minikonferencia Program

(a Fogpótlástani Klinika belső továbbképzése keretében)

8.00-8.05 A Minikonferencia megnyitása - Prof. Dr. Hermann Péter - rektorhelyettes

Kiemelt szekció	Üléselnök: Prof. Dr. Hermann Péter - Dr. Gerber Gábor
1. 8.05-8.20	<u>Mikulás Krisztina Ágnes</u> ¹ , Tajti Péter ¹ , Qian Xinyi ¹ , Molnár Bálint ² , Windisch Péter ² , Hermann Péter ¹ 1. Fogpótlástani Klinika 2. Parodontológiai Klinika Különböző implantátumfej 3D konfigurációk hatása a periimplantális lágy- és keményszöveti gyógyulásra és hosszútávú követés az esztétikai zónában - randomizált kontroll vizsgálat
2. 8.20-8.35	<u>Róth Ivett</u> , Vitai Viktória, Borbély Judit, Hermann Péter Fogpótlástani Klinika Protetikai munkafolyamatok digitális lenyomatvételi technikáinak értékelése
8.35-8.40	Szünet
Szekció 1.	Üléselnök: Dr. Borbély Judit - Prof. Dr. Dobó-Nagy Csaba
1. 8.40-8.55	<u>Qian Xinyi</u> , Vecsei Bálint, Humbold Katrin, Prücklmaier Michael, Hermann Péter, Mikulás Krisztina Ágnes Fogpótlástani Klinika Implantátum körüli emergencia profil hagyományos vs digitális lenyomatkozásának összehasonlítása
2. 8.55-9.10	<u>Róna Virág</u> , Gécz Zoltán Fogpótlástani Klinika Antimikrobiális polimerek fogorvosi felhasználhatóságának vizsgálata
3. 9.10-9.25	<u>Schmalzl Judit</u> , Róth Ivett, Vecsei Bálint Fogpótlástani Klinika Intraorális szkener pontossága implantátumok esetében
4. 9.25-9.40	<u>Vámos Orsolya</u> , Kispélyi Barbara Fogpótlástani Klinika Hagyományos és alternatív dohánytermék használók periodontális státuszának vizsgálata
9.40-9.45	Szünet

Szekció 2.		Üléseelnök: Dr. Rózsa Noémi - Dr. Németh Zsolt
1.	9.45-10.00	<u>Bálint Réka</u> , Németh Bence, Sipos Tamás, Rózsa Noémi Katinka <i>Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika</i>
Strukturált leletezés a fogászati gyakorlatban		
2.	10.00-10.15	<u>Körmöczi Kinga</u> ¹ , Sólyom Eleonóra ² , Joób-Fancsaly Árpád ¹ , Windisch Péter ² 1. Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika 2. Parodontológiai Klinika
Alveolus prezerváció bölcsességfogak sebészi eltávolítását követően autológ graftok segítségével – Multicentrikus split-mouth vizsgálat		
3.	10.15-10.30	<u>Major Martin</u> , Szabó György Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika
Állcsontdefektusok augmentációja és implantációs protetikai ellátása		
4.	10.30-10.45	<u>Nagy Miklós</u> , Szegedi Levente <i>Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika</i>
Palatinális miniimplantátumok behelyezését segítő fúrósablonok pontosságának vizsgálata		
5.	10.45-11.00	<u>Vánkos Boldizsár</u> , Kispélyi Barabara <i>Fogpótlástani Klinika</i>
Hagyományos és digitális implantproteitikai mintakészítés és multifunkciós implantátum fejek összehasonlító vizsgálata		
	11.00-11.15	<i>Szünet</i>
Szekció 3.		Üléseelnök: Dr. Németh Orsolya - Dr. Molnár Bálint
1.	11.15-11.30	<u>Kádár Kristóf</u> <i>Orálbiológiai Tanszék</i>
Ca ²⁺ szekréciós mechanizmusok vizsgálata zománcpithel sejtekben		
2.	11.30-11.45	<u>Somodi Kristóf</u> , Palkovics Dániel, Windisch Péter <i>Parodontológiai Klinika</i>
Parodontális sebgyógyulás három-dimenziós kiértékelése kiterjedt intraoszer defektusok esetén		
3.	11.45-12.00	<u>Tábi Dalma</u> , Tóducz Emma, Németh Orsolya, Sárai Bálint Zsombor <i>Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet</i>
Fogászati prevenciók eljárások gyermekkorban és a speciális ellátást igénylő gyermekeknél		

4. 12.00-12.15 Uhrin Eszter
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet
Hajléktalan ellátottak egészségi állapotának felmérése store-forward telehealth rendszer segítségével a Magyar Máltai Szeretetszolgálat és partner szervezeteinek intézményeiben

12.15-12.20 *Szünet*

Szekció 4. Üléselnök: Dr. Márton Krisztina - Prof. Dr. Vág János

1. 12.20-12.35 Demeter Tamás, Erdei Csilla, Vass Andrea Fanni, Monos Imola, Volford Kinga, Mester Emese, Márton Krisztina
Propedeutika Tanszék

Speciális egészségügyi veszélyes hulladék kvalitatív és kvantitatív auditálása a Semmelweis Egyetem Fogászati Oktatási Centrumában

2. 12.35-12.50 Nagy Tamás László, Mikecs Barbara, Vág János
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A nemi hormonok keringést befolyásoló hatása a humán gingiva véráramlásában

3. 12.50-13.05 Szalai Eszter, Lohinai Zsolt, Kerémi Beáta
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

A hipertizta klór-dioxid és klórhexidin tartalmú szájvizek hatása az intraorális szájszagra: egy randomizált klinikai vizsgálat protokollja

4. 13.05-13.20 Vitai Viktória, Róth Yvett, Joós-Kovács Gellért, Teutsch Brigitta, Hegyi Péter, Hermann Péter, Borbély Judit
Fogpótlástani Klinika

Intraorális szkennelvel létrehozott digitális lenyomatok képszámának befolyásoló hatása a virtuális minták pontosságára

13.20-13.25 *A Minikonferencia zárása - Dr. Gerber Gábor FOK dékán*

8:05-8:20

Kiemelt Kari Kutatási Pályázat

Különböző implantátumfej 3D konfigurációk hatása a periimplantális lágy- és keményszöveti gyógyulásra és hosszútávú követés az esztétikai zónában - randomizált kontroll vizsgálat

Mikulás Krisztina Ágnes¹, Tajti Péter¹, Qian Xinyi¹, Molnár Bálint², Windisch Péter², Hermann Péter¹

¹Fogpótlástani Klinika, ²Parodontológiai Klinika

Bevezetés: Az implantátumok körüli stabil supracrestalis szöveti tapadás kialakulása kulcsfontosságú az implantátumokkal elhorgonyzott restaurátumok hosszú távú sikerében. Korai marginális csontfelszívódást (MBL) az implantátum behelyezését követő első évben számos tényező okozhat, amelyet mind a sebészi, mind a protetikai szempontok befolyásolhatnak. A cirkónium-dioxid (ZrO₂) fő előnye az alacsony plakk akkumuláció és a kedvező adhézió biztosítása a hámsejtek számára. Kutatási eredmények alapján az azonnali implantátum behelyezés és az egyedi gyógyulási fej kombinációja pozitív hatású a marginális csont megőrzésére. Az esztétikai zónában kiemelkedően fontos a lágyszöveti tapadás stabilitása. Jelenleg nem áll rendelkezésre olyan kutatási eredmény, amely 3D radiológiai eredményekkel és -volumetriás méréssel (intraorális szkener-*IOS* segítségével) támasztja alá az egyedi vs gyári fejek hatását a crestalis csontszintre és a lágyszöveti gyógyulásra, illetve a későbbi stabilitásra.

Célkitűzés: Kutatásunk célja megvizsgálni a kemény- és lágyszöveti volumen változásokat egyedi vs gyári ZrO₂ gyógyulási fejek körül azonnali implantáció esetén. Majd gyári vs egyedi fejjel elhorgonyzott teljes kerámia szülő restaurátumokat készítünk, ahol az esztétikai kiértékelésen kívül a biológiai és a technikai komplikációkat is követni kívánjuk.

Anvag és módszer: I: Digitálisan tervezett munkafolyamattal subcrestalis implantátum behelyezés, majd a gyógyulási fejek rögzítése a felső állcsont front területén. II: Csavarral rögzített teljes kerámia restaurátumok készítése, amelyek lehetővé teszik a lágyszövetek maximális érintkezését a ZrO₂ felszínnel. A következő paraméterek összehasonlítását tervezzük: I: MBL (T1:implantátum behelyezésekor, T2:4 hónappal később, T3:egy évvel a terhelést követően), PES, PPD, BOP. A lágyszövetek 3D volumetriai változásainak követése *IOS* segítségével. II: A fogpótlások átadását követően MBL és a periimplantális mucosa stabilitásának értékelése hosszútávon. Esztétikai és páciens elégedettségi értékelés, technikai és biológiai komplikációk követése.

Várható eredmények: Az egyedi fejek nagyobb mértékben segítik elő a marginális csontszint megőrzését, mint a gyári fejek és jobb esztétikát biztosítanak, mivel a fogeltávolítást követően azonnal alátámasztják és elősegítik a lágyszövetek érését, stabilizálva a koagulomot.

8:20-8:35

Kiemelt Kari Kutatási Pályázat

Protetikai munkafolyamatok digitális lenyomatvételi technikáinak értékelése

Róth Ivett, Vitai Viktória, Borbély Judit, Hermann Péter
Fogpótlástani Klinika

Bevezetés: A hagyományos lenyomatvételi eljárás esetén egy lenyomat elkészítésére több különböző lenyomatvételi technika áll a rendelkezésre: monofázisos, kétfázisú egyidejű vagy kétidejű technika, használhatunk különböző anyagokat, illetve a higan folyó fázis számára a hely biztosításának is több módja ismert. Nagyszámú irodalom áll rendelkezésünkre, amely a hagyományos lenyomatvételi technikákat hasonlítja össze (1-4). A digitális lenyomatvétel során is különböző technikák (szkenelési protokollok) közül választhatunk, az adott indikációnak megfelelően. A szkenelési protokollok a digitális lenyomatvétel elkészítésének technikáját jelentik, amely szoftveres lehetőségek szkener típusonként is eltérőek lehetnek. A legtöbb intraorális szkener esetében több különböző szkenelési protokoll is alkalmazható, ugyanakkor kevés adat áll rendelkezésünkre arról, hogy adott digitális lenyomatvételi technika pontossága milyen.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a különböző protetikai munkafolyamatok során alkalmazható digitális lenyomatvételi technikák kiértékelése pontosságuk alapján.

Anvag és módszer: Vizsgálatunkban 3 protetikai munkafolyamat során elkészített lenyomatok pontosságának vizsgálata történik különböző szkenelési protokollok alkalmazásával: (I) preparált fogakról készült lenyomatok, (II) implantátumokról készült lenyomatok és (III) a „copy-paste dentistry” munkafolyamat vizsgálata. 3 különböző polimetil-metakrilát (PMMA) referencia mintát alkalmazunk, amelyeket elsőként a 3Shape E4 ® laboratóriumi szkennelvel digitalizálunk (referencia adathalmazok) (5). A vizsgálat további részében a modelleket a 3Shape Trios 5® intraorális szkennelvel szkenneljük. A digitális lenyomatvételeket minden esetben ugyanaz a két vizsgáló készíti el, akik minden vizsgált szkenelési protokollal fejenként 10 digitális lenyomatot készítenek. A pontosság értékelése szuperimpozícióval történik a Geomagic Contol X® programcsomagban. A preparált fogakról készült lenyomatok pontosságának vizsgálatához négy szkenelési protokollt alkalmazunk: (a) modell szkenelése egy ütemben, (b) modell szkenelése két ütemben, a preparált csonkok kitörlése után hagyományos módon a csonkok újra szkenelése, (c) modell szkenelése két ütemben, a preparált csonkok kitörlése után a csonkok újra szkenelése zoom módban és (d) modell szkenelése két ütemben, a preparált csonkok kitörlése nélkül a csonkok újra szkenelése zoom módban. Az implantációs lenyomatok pontosságának értékeléséhez egy felső állcsont PMMA modellt használunk, amelyben 3 db laboratóriumi implantátum analógot (Straumann NC/RC) helyezünk el. A digitalizálások során olyan szkennelvel-kat használunk, amelyek a mintában elhelyezett analógokkal kompatibilisek. Két különböző szkenelési protokollt alkalmazunk: (a) modell szkenelése egy ütemben (b) modell szkenelése 3 ütemben – teljes modell szkenelése gyógyulási csavarokkal, majd az implantátumoknak megfelelően a területek kivágása/emergencia profil szkenelése, majd szkennelvel-k szkenelése. A „copy-paste dentistry” (6) munkafolyamatának értékeléséhez a referencia adathalmazt a modell és az erre elkészült PMMA sínek együttese adja (egy 6 tagú és egy 3 tagú sín). A vizsgálatban egy szkenelési protokollt alkalmazunk: a modell szkenelése két ütemben történik, a PMMA sínekkel együtt, mint prepreparációs szkenelés, majd a sín nélkül a csonkok szkenelése. A

laboratóriumban a prepreparációs szkennelésével cirkónium-dioxid sínprotézisek készülnek, amelyeket a mintára módosítás nélkül helyezünk vissza, majd a modellt intraorális szkenneléssel digitalizáljuk. A pontosság értékelés során a kiindulási sínnyomattal készülő prepreparációs, és a cirkónium-dioxid sínnyomattal készült virtuális minták pontosságának meghatározására kerül sor.

Várható eredmények: Vizsgálataink eredményei alapján ajánlásokat adunk, hogy adott indikációs területen melyik digitális lenyomatvételi technika alkalmazása javasolt, ezzel iránymutatást adva az intraorális szkennelést használó gyakorló fogorvosok számára. Szeretnénk választ kapni arra, hogy melyik lenyomatvételi technika adja a szignifikánsan legpontosabb lenyomatot. Fontos szempont továbbá, hogy a törlés funkció torzítja-e a digitális lenyomatot, illetve a zoom funkció javítja-e rajta. Választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy van-e értelme az implantációs lenyomatok több ütemben történő elkészítésének, hiszen jelenleg nem áll rendelkezésre szakirodalom ezzel kapcsolatban. A „copy-paste dentistry” munkafolyamat pontosságának vizsgálata után meg tudhatjuk, hogy – amennyiben a végleges sínnyomattal készült lenyomat szignifikánsan eltér a kiindulási állapotától – mely lépésnél történik a torzítás, illetve ez az eltérés az intraorális szkenneléstől vagy a laboratóriumi tervező szoftvertől adódik. Vizsgálataink eredményeit impakt faktoros közleményekben publikáljuk. A témákon egyaránt dolgozni fog Ph.D. és TDK hallgató.

8:40-8:55

Implantátum körüli emergencia profil hagyományos vs digitális lenyomatozásának összehasonlítása

Qian Xinyi¹, Vecsei Bálint¹, Humbold Katrin², Prücklmaier Michael², Hermann Péter¹, Mikulás Krisztina Ágnes¹

¹Fogpótlástani Klinika, ²TDK hallgató

Bevezetés: Az implantátum körüli emergencia profil (EP) kialakítását követően elengedhetetlen annak pontos átmásolása a végleges restaurátumra. A „gold standard” konvencionális lenyomatvétel a lenyomati fej individualizálásával történik, mely nagy pontossággal képezi le az EP-t. Intraorális optikai szkenneléssel (IOS) digitálisan vett lenyomat esetén az implantátum pozíciója scan body által határozható meg, az EP-t pedig direkt szkenneléssel vagy az EP-t formáló ideiglenes fogpótlás indirekt szkennelésével lehet leképezni. Ezen módszerek pontosságáról azonban eltérő eredményeket közöl a szakirodalom. Kutatásunk célja megtalálni és elkészíteni a legpontosabb lenyomatot, hogy a legideálisabb formájú definitív restaurátum készülhessen CAD/CAM technológiával, ami megfelelően biztosítja a periimplantális mucosa alátámasztását.

Célkitűzés: Hagyományos vs digitális technikákkal készült lenyomat, illetve minta pontosságának összehasonlítása az EP, lágyszövet dimenziók és implantátum pozíció leképezése alapján, 15 fő vastag fenotípusú páciensnél, az esztétikai régióban lévő szülő implantátumok esetén.

Ananyag, módszer: Individualizált lenyomati fejjel analóg módon készül lenyomat és minta. A minta beszkenyelésre kerül scan bodyvel és anélkül ipari, labor és intraorális szkenneléssel (IOS). IOS segítségével direkt EP szkennelés történik 10s, 60s és 10 perccel az ideiglenes eltávolítását követően. Az indirekt szkennelés az előzetes vizsgálat során pontosabbnak bizonyuló stratégiával (fixáltan vs kézben tartva) történik. Az optikai lenyomatok szuperimpozícióját követően 3D nyomtatott minta készül, amely visszaszkennelésre kerül (IOS, ipari szkennel) scan-bodyvel és anélkül.

Az így nyert STL fájlok Geomagic Design X programban kerülnek szuperimpozícióra, majd 2D és 3D kiértékelésre az EP és implantátum pozíció alapján.

Várható eredmények: Várhatóan az indirekt szkennelés pontosabb az EP direkt szkennelésénél, és hasonló pontossággal képezi le az EP-t, mint a hagyományos lenyomat.

Előzetes eredmények: Egy páciens ideiglenes fogpótlását szabad kézben tartva, indirekten háromszor beszkenyelve átlagosan $12,4 \pm 10,9 \mu\text{m}$ deviáció volt mérhető, mely adódhat a szkennel pontatlanságából vagy a szabadkéz instabilitásából. Intraorálisan az ideiglenes eltávolítását követően azonnal (10mp-en belül) IOS-al vett EP direkt szkennelése bukkálisan $38,7 \mu\text{m}$, palatinálisan $38,9 \mu\text{m}$ dimenziócsökkenést mutat a marginális mucosán lévő 5-5 mérőpont összehasonlítása alapján.

8:55-9:10

Antimikrobiális polimerek fogorvosi felhasználhatóságának vizsgálata

Róna Virág¹, Géczi Zoltán^{1,2}

¹ Fogpótlástani Klinika

² Orálbiológia Tanszék

Bevezetés/Elméleti háttér: Munkacsoportunk az elmúlt években több antimikrobiális tulajdonságú anyagot vizsgált. A kitozán egy lineáris poliszacharid, melyet az egészségügy számos területén alkalmaznak. Manapság egyre gyakrabban cserélik le a gyógyszerbevitelnél használatos gyógyszervegyületeket kitozánra, mely központi alkotóeleme a gyógyításban alkalmazott hidrogéleknek és egyéb anyagoknak. A folsav segítségével hatékonyan fel lehet lépni a szájüregben előforduló gyulladások ellen. A szintézis mechanizmusa és több kezdeti vizsgálat is már megtörtént laboratóriumunkban. Korábban a témában a munkacsoport tagjai által több, impakt faktorral rendelkező publikáció jelent meg. Ezek mellett pedig sikeres Ph.D. védés is történt, a témában.

Célkitűzés: Olyan a fogászati klinikumban felhasználható anyag létrehozása, ami vagy alpból rendelkezik antibakteriális/antifungális vagy gyulladáscsökkentő hatással, vagy tudunk hozzá kapcsolni olyan hatóanyagot, amely rendelkezik ilyen tulajdonságokkal. Ezen kívül az általunk előállított anyag karakterizálása. Ez magába foglalja a fizikai és kémiai tulajdonságok, sejtelettani/klinikai tulajdonságok vizsgálatát, valamint az eredmények dokumentálását.

Anyag, módszer:

Kitozán: Az adott molekulásúlyú kitozánt 1g-ját oldjuk, 100ml 1 w/w%-os ecetsav oldatban, folyamatos keverés és melegítés mellett 6 órán keresztül. Erre a célra három, különböző molekulásúlyú kitozánt tervezünk felhasználni.

Folsav: esetén a tiszta gyári folsavat feloldjuk 0,1N nátrium-hidroxidban, az ezüst-nitrát kristályokat pedig desztillált vízben. Majd a kettőt összeöntjük és 3 órán keresztül keverjük. A kapott anyagokat tekintve a folsav és az ezüst arányát változtatva, vizsgáljuk a kapott komplexet. A karakterizáláshoz DLS, 3D spektrofotométer, AFM, TEM és sejtelettani vizsgálatokat tervezünk az más intézetekkel kooperálva.

Várható eredmények: Nemzetközi impakt faktorral rendelkező folyóiratban való publikálása a kutatási eredményeinknek.

9:10-9:25

Intraorális szkennerek pontossága implantátumok esetében

Schmalzl Judit, Ivett Róth, Vecsei Bálint
Fogpótlástani Klinika

Bevezetés: A digitális technológia megjelenésével a fogorvosi beavatkozások teljes palettája megváltozott: új, kiszámíthatóbb kezelési útvonalak nyíltak meg. A digitális lenyomatvételen alapuló munkafolyamat a fogorvoslás minden szegmensében teret hódított, de leginkább a protetikai beavatkozások menetét változtatta meg. Az intraorális szkennerek különböző szempontok alapján történő összehasonlítása nem csak a szakirodalomban, de a Fogpótlástani Klinika Digitális munkacsoportjában is nagy múltra tekint vissza. Előzetes vizsgálataink alapján tudjuk, hogy a különböző típusú intraorális szkennerek eltérő indikációs körre ajánlottak, amely alól a protetikai alkalmazás, azon belül is az implantációs protetikai beavatkozások sem képeznek kivételt. Rendelkezésünkre állnak tudományos vizsgálatokból nyert adatok a különböző intraorális szkennerek pontosságával kapcsolatban, mind teljes fogív, mind pedig különböző szegmensek. Az intraorális szkennerek pontossága csökken, ahogy egyre több fog kerül lemintázásra, az implantátumok esetében a szkennerek pontossága még nem teljesen megbízható. A Trios 5 a piacon lévő legújabb szkennerek közé tartozik, a gyártó által pontosabbnak ítélt az eddigi intraorális szkennerekénél.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a Trios 5 intraorális szkennerek pontosságának meghatározása különböző kiterjedésű implantációs fogpótlások készítése esetében.

Anyag, módszer: Vizsgálatunkban 4 modellt alkalmazunk: (1) szülő restaurátum és 3 tagú híd: felső állcsont mintán 11, 15 és 17 pozícióban behelyezett implantátumok, többi fog megtartott, (2) 5 tagú híd: 13, 15 és 17 pozícióban behelyezett implantátumok (3) teljesen fogatlan felső állcsont minta 16, 14, 11, 21, 24 és 26 pozícióban behelyezett implantátumok, (4) teljesen fogatlan alsó állcsont minta 36, 33, 43 és 44 pozícióban behelyezett implantátumok. Minden modelltől 10 digitális lenyomat készül a 3Shape Trios 5 intraorális szkennerekkel. A digitális lenyomatvételekhez a 3Shape Unite szoftvert használjuk. A létrehozott STL fájlokat Geomagic Control X programba importáljuk, ahol egy laboratóriumi szkennerekkel (3Shape E3 laboratóriumi szkennerek [7 µm]) létrehozott referencia mintákhoz hasonlítjuk. A referencia és a kiértékelt adathalmazok létrehozása azonos napon történt.

Vizsgált paraméterek: (1) átlagos eltérése a szülő implantátumnak és a 3 tagú hídszegmensnek, (2) átlagos eltérése az 5 tagú hídszegmensnek, (3,4) átlagos eltérése a teljes állcsontnak.

Várható eredmények: Azt várjuk a kutatásunk alapján, hogy az új generációs szkennerekkel, az implantátumok lenyomatozása esetében, pontosabb értékeket kapunk, mint a szakirodalomban jelenleg elérhető adatok.

9:25-9:40

Hagyományos és alternatív dohánytermék használók periodontális státuszának vizsgálata

Vámos Orsolya, Kispélyi Barbara
Fogpótlástani Klinika

Bevezetés: A dohányzás egészségre káros hatása mára köztudottá vált. A világszerte érvényben levő korlátozásoknak hála a hagyományos cigaretta használata visszaszorulóban van, azonban újabb alternatív dohánytermékek jelentek meg a piacon, mint a hevített dohánytermékek (pl. IQOS), illetve az ENDS (Electronic Nicotine Delivery System) különböző típusai, mely legelterjedtebb képviselője az elektronikus cigaretta (e-cigaretta). Ezek egyre nagyobb népszerűsége tesznek szert és a dohányzási szokások átalakulásához vezetnek. A fogyasztók ezekre az eszközökre sokszor úgy tekintenek, mint a hagyományos cigaretta kevésbé káros alternatívájára, azonban az irodalomban ellentmondásos eredményeket találunk.

Célkitűzés: Kutatásunk célja összehasonlítani a hagyományos cigaretta, elektromos cigaretta és hevített dohánytermék (IQOS) használók, valamint a nemdohányzók klinikai, radiológiai és immunológiai periodontális paramétereit.

Anvag, módszer: Dohányzási szokásaik alapján a pácienseket négy csoportba soroljuk: hagyományos cigaretta (1. csoport) elektromos cigaretta (2. csoport) hevített dohánytermék (3. csoport) és nemdohányzó (4. csoport) Egy alapkérdőív segítségével adatokat gyűjtünk a páciensek dohányzási és szájápolási szokásairól. A klinikai vizsgálat során a plakk index (PI), szondázási ínyvérzés (BOP) és a szondázási tasakmélység (PPD) kerül feljegyzésre. A radiológiai vizsgálathoz standardizált digitális periapikális röntgenfelvételeket készítünk, ezeken történik a marginális csontvesztés kiértékelése. Az immunológiai vizsgálathoz mintát veszünk a gingivális crevicularis folyadékból (GCF), majd ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) módszerrel értékeljük a gyulladási citokinek (tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), interleukin (IL)-1 β) szintjeit.

Várható eredmények: A különböző dohánytermék használók rosszabb klinikai és radiológiai periodontális paraméterekkel rendelkeznek, mint a nemdohányzók. A különböző dohánytermék használók GCF és proinflammatorikus citokin szintje magasabb, mint a nemdohányzóké.

9:45-10:00

Strukturált leletezés a fogászati gyakorlatban

Bálint Réka¹, Németh Bence², Sipos Tamás², Rózsa Noémi Katinka¹

¹Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

²Sineko Global Kft.

Bevezetés: Napjaink digitális világa lehetőséget teremt az orvosi diagnosztikus vizsgálatok, terápiás eljárások és kutatási folyamatok rohamos fejlődésére. A digitalizáció nemcsak tehermentesíti az orvosokat és a kutatókat, de lehetővé teszi, hogy rövidebb idő alatt, pontosabb vizsgálati eredményeket érhessünk el, és nagyobb rálátással tekinthessünk egy-egy betegségre. Az egyetemi szintű kutató-, oktató- és betegellátó tevékenység szempontjából az egyik legnagyobb innovációs jelentőséggel talán az adatok digitális tárolása és megfelelő feldolgozása bír. Kis szakterületünkön belül klinikánk nagy előnye, hogy sok orvos együttesen, hasonló koncepció és iskola alapján, nagyon sok pácienset kezel, így számtalan összehasonlítható adat áll rendelkezésünkre kutatómunkánk szintjének minőségi és mennyiségi gyarapításához. A strukturált, mindannyiunk számára elérhető és átlátható adattárolás azonban ezidáig nem megoldott. A papír- és digitális alapú nehezen visszakereshető adathalmazban (Data Lake), az orvosok közelsége és a jó kommunikáció esetén is nehézkes minden érintett alanyt bevonni a vizsgálatokba, pedig vizsgálataink relevanciája szempontjából az esetszám kiemelkedően fontos tényező.

Célkitűzés: Célunk, hogy bebizonyítsuk, hogy az orvosi anamnesztikus és diagnosztikus adatokat egy strukturált leletező rendszerbe felvéve, egyszerűbben, gyorsabban jutunk orvosilag releváns konklúzióhoz, valamint magasabb színvonalon és gyakrabban végezhetünk kutatásokat a nagy mennyiségű beteganyagból gyűjtött hatalmas adatbázisból, bízva abban, hogy hosszú távon publikációink száma is emelkedik. Tapasztalataink szerint mai kutató munkánkhoz az elmúlt néhány év adatait használjuk fel, pedig a fogszabályozás éppen egy olyan szakterület, ahol az adatok a kezelések után, tehát a kiindulástól számított néhány év után vagy még később nyernek értelmet, különös tekintettel a növekedésben lévő gyermek páciensekre, akik pácienseink nagy százalékát jelentik.

Anvag, módszer: A Graid strukturált leletező software-ben létrehoztunk egy, a Semmelweis Egyetem Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika által korábban is egységesen alkalmazott kiértékelő sablont, melybe orvosaink egy interaktív felületen beilleszthetik a cephalometriai-, fotó- illetve modellanalízisek eredményeit. A Graidben megépített sablon alapján strukturált adatok integrálás után a Flexi software-ben tárolódnak. Jelen vizsgálatban munkatársaink véleményét mérnénk fel a sablon nyújtotta előnyök, tapasztalatok és szükséges javítások tekintetében kérdőíves formában. Az adatbázis számunkra érdekes, kiindulási és kezelés utáni adatainak összevetésével később nagy számban statisztikai analíziseket végezhetünk nagyszámú beteganyag esetén is.

Várható eredmények: Feltételezésünk szerint az új adatbázis a leletezés egy, a kollegáink számára jól hasznosítható, a munkafolyamatokat leegyszerűsítő formája lesz. Igény esetén építenénk további sablonokat egyéb fogorvosi, illetve általános orvosi klinikák anamnesztikus és diagnosztikus elveinek megfelelően.

10:00-10:15

Alveolus prezerváció bölcsességfogak sebészi eltávolítását követően autológ graftok segítségével – Multicentrikus split-mouth vizsgálat

Körmöczi Kinga¹, Sólyom Eleonóra², Joób-Fancsaly Árpád¹, Windisch Péter²

¹Arc- Állcsont- Szájsebészeti és Fogászati Klinika,

²Parodontológiai Klinika

Bevezetés: A bölcsességfogak műtéti eltávolítása az egyik leggyakoribb beavatkozási típus a szájsebészeti gyakorlatban. Az előnytelenebb pozícióban lévő bölcsességfogak eltávolítása során több az eltávolított csont mennyisége, nő a műtéti idő, mely a gyógyulás ideje alatt gyulladással járó folyamatok kialakulásához és nagyobb csontrezorpcióhoz vezethet. Ennek csökkentése céljából alkalmazhatunk alveolus prezervációs technikát, mely során az alveolusba autológ vérkészítményeket, sajátfog és sajátcsont graftot, illetve csontpótló anyagokat helyezhetünk.

Az autológ vérkészítmények alkalmazása alsó bölcsességfog műtéti eltávolítását követően csökkenti bizonyos műtét utáni szövődmények (fájdalom, ostitis alveolaris, oedema) kialakulását. Az alveolus prezerváció innovatív módja a sajátfog-csontgraft alkalmazása. Az eljárás során az eltávolított fog megtisztított gyökér- és koronai részéből apró szemcséjű fogörleményt hoznak létre, mely ezt követően több fázisos tisztítási és előkészítési eljáráson megy át. Sajátfog-csontgraft előállítására többféle módszer is létezik, melyek közti lényegi különbség a tisztító és előkészítő folyadékokban van. A saját-csontgraft összeokoduktív és összeinduktív hatással rendelkezik.

Célkitűzés: A két különböző eljárással készült sajátfog-csontgraft alveolus prezervációs eredményeinek, valamint a bölcsességfogak sebészi eltávolítása után kialakuló korai és késői szövődményeire kifejtett hatásának összehasonlítása A-PRF készítmény alkalmazásának eredményeivel.

Anvag és módszer: Multicentrikus, randomizált, split-mouth vizsgálat a SE Arc- Állcsont Szájsebészeti és Fogászati, valamint Parodontológiai Klinika beteganyagából 40 páciens részvételével. A szimmetrikusan elhelyezkedő, teljesen impaktált, alsó bölcsességfogak műtéti eltávolításával egy időben alveolus prezervációt végzünk, randomizált módon, két különböző eljárással készült sajátfog-csontgraft és A-PRF (kontroll) készítmények segítségével. A két oldal műtéti beavatkozása között 4 hét telik el.

Vizsgálati csoportok:

- I. A-PRF n=40
- II. Autológ dentin graft (Tooth Transformer) n=20
- III. Autológ dentin graft (BonMaker) n=20

A műtétet 6 hónappal követően CBCT kiértékelés során rögzítjük a bölcsességfog előtti fog disztáli oldalán lévő csonttelődés mértékét. A műtétet követő 1,3,7 napon rögzítjük az esetleges gyulladással járó paraméterek, a szájnyitási korlátozottság és oedema jelenlétét, mértékét, valamint VAS skála segítségével a műtéti utófájdalom mértékét.

Várható eredmények: A sajátfog-csontgraft alkalmazása esetén jobb, vagy megegyező csonttelődést várunk az A-PRF-hez képest. A két különböző eljárással kialakított sajátcsontgrafttal elért eredmények egymástól nagymértékben nem fognak eltérni.

10:15-10:30

PRF és BoneAlbumin kapcsolata

Major Martin¹, Prof. Szabó György²

¹Dental-Duett Kft.

²Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Bevezetés: Ígéretes kutatási eredmények születtek a PRF (Platelet Rich Fibrin) szövetregenerációs tulajdonságai tekintetében a fogászat és a maxillofaciális sebészet területén. Számos irodalmi adat utal arra, hogy a PRF használata az előzőeknél jobb gyógyulást eredményez. Nagyméretű protetikai régióban található állcsont ciszták eltávolítását követően a keletkezett csontkráter augmentációjára szérum albumin bevonatú allograft csontpótlót (BoneAlbumin), valamint PRF-et kombinációban használunk. A vizsgálati csoportban műtétet követő 3, a kontroll csoport esetében 6 hónap elteltével az augmrntált területre implantátumot helyezünk be. Az implantációt megelőzően CBCT felvételt készítünk, a műtéti terület csontosodása vizsgálatának céljából. Az implantátum ágyat egyedileg legyártott csonttrepán segítségével alakítjuk ki. A trepánnal eltávolított csonthengeren szövettani, és microCT vizsgálatot végzünk. Oszteointegrációt követően ostell készülékkel stabilitás vizsgálat. Az implantációs protetikai ellátás a Semmelweis Egyetemen Fogorvostudományi Kar Fogpótlástani Klinikáján történne.

Célkitűzés: A PhD munka célkitűzése állcsontciszták sebészi eltávolításával egyidőben a keletkezett csonthiány feltöltése A-PRF + BoneAlbumin graffal. A csontosodást 3, illetve 6 hónap eltelte után vizsgáljuk, mikor a defektus helyére dentális implantátumokat helyezünk. Az implantátumok helyéről vett csontmintát szövettanilag és microCT segítségével vizsgáljuk. Az így nyert eredményekből a csontosodási folyamat gyorsaságára lehet következtetni. 3 hónapos oszteointegrációt követően, Ostell készülékkel implantátumok stabilitását vizsgáljuk (ISQ). Diagnosztikus adatok összehasonlítása és értékelése.

Várható eredmények: A BoneAlbumin és PRF együttes alkalmazása esetén 3 hónapos gyógyulást követően a hisztológiai és microCT mintákkal be tudjuk mutatni a csontpótlott terület átépülését és szervülését. Implantátumok stabilitása oszteointegrációt követően megfelelő. BoneAlbumin+A-PRF kombinációban alkalmazott kompozit graft használatával gyógyulási idő lecsökkenthető, a kontroll és vizsgálati csoport eredményeiben nincs szignifikáns különbség. A kutatás eredményeit nemzetközi, impakt faktorral rendelkező folyóiratokban tervezzük közzélni.

10:30-10:45

Palatinális miniimplantátumok behelyezését segítő fűrósablonok pontosságának vizsgálata

Nagy Miklós, Szegedi Levente
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Bevezetés: Napjainkban a fogszabályozó kezelések során gyakran alkalmazunk szkeletális horgonylatot, melynek legelterjedtebb képviselői a fogszabályozási-miniimplantátumok. A digitális munkafolyamatok fejlődése révén manapság lehetőségünk nyílt a miniimplantátumok pontos helyének megtervezésére. A virtuálisan megtervezett pozícióba történő behelyezést 3D nyomtatással létrehozott fűrósablon irányítja. Ezáltal a miniimplantátumok a legkedvezőbb csontminőségű és csontminőségű területre helyezhetők be.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a miniimplantátum behelyező fűrósablonok hatékonyságának vizsgálata a virtuálisan megtervezett, és a behelyezést követő miniimplantátum pozíció összehasonlításával. Ez a tervezett virtuális miniimplantátum pozíció és a posztoperatív szkennen látható valós miniimplantátum helyzet szuperimponálásával történik majd. A digitális lenyomatokat egymásra vetítve lehetőség nyílik a vertikális és angulációs eltérések meghatározására, ami segíthet a módszer pontosságának gyakorlati megítélésében.

Anyag:

Mintaválasztás

- Beválogatási kritérium:
 - o Olyan páciensek, akiknek a fogazati eltérése palatinálisan elhelyezett fogszabályozási miniimplantátum behelyezését teszi szükségessé
- Kizáró tényezők:
 - o szisztémás betegségek, vérzékenység, fémallergia, fejlődési rendellenességek
 - o a craniofacialis komplexumot ért korábbi traumás sérülések
 - o rossz szájhygiéne

Módszer: A készített intraorális szkent és CBCT felvételt feltöltjük a virtuális tervezőszoftver (Onyxceph3) adatbázisába. A program segítségével meghatározzuk a lehető legoptimálisabb miniimplantátum pozíciót, majd megtervezünk a fűrósablont. Következő lépésként előállítjuk a fűrósablont 3D nyomtató segítségével, biokompatibilis rezin anyagból. Ezután elvégezzük annak utókezelését a gyártó utasításai szerint.

A miniimplantátumokat nyomatékkontrollal rendelkező vezeték nélküli behajtóval helyezzük be. A beavatkozást követően újabb intraorális digitális lenyomatot készítünk. A két felvétel szuperimpozíciójához szükségünk van azonos pontokra, melyeket a fogak felszínén veszünk fel, Onyxceph3, illetve Meshmixer szoftverek segítségével. A szuperimponált minták között a csavarpozíciók eltéréseinek mértékét a GOM Inspect program segítségével értékeljük ki. Ezáltal lehetőségünk nyílik a tervezett és az aktuális csavarpozíciók értékelésére, illetve a fűrósablon pontosságának meghatározására.

Várható eredmények: A körültekintően megtervezett és elkészített fűrósablon használata által várhatóan nagy pontossággal behelyezhetőek az implantátumok. Ennek ellenére bizonyos fokú eltérés várhatóan előfordulhat a tervezett pozícióhoz képest. A vizsgálat célja az eltérés mértékének meghatározása.

10:45-11:00

Hagyományos és digitális implantproteitikai mintakészítés és multifunkciós implantátum fejek összehasonlító vizsgálata

Váncos Boldizsár, Kispélyi Barbara

Fogpótlástani Klinika

Bevezetés: Az implantációs protetikában egyre nagyobb teret nyernek a digitális munkafolyamatok, többek között a digitális lenyomatvétel, azaz intraorális szkennelés és az additív gyártási technológiák. A szkenneléshez az implantátumokhoz rögzíthető, azok térbeli pozícióját egyértelműen meghatározó elemeket, ún. scanbodykat használunk. Ezek újabb generációjának tekinthetők az ún. multifunkciós implantátum fejek, melyek több feladatot is ellátnak: használhatóak gyógyulási fejként, hagyományos és digitális lenyomati elemként, és akár ideglenes proteitikai fejként is. Alkalmazásukkal elkerülhető a különböző proteitikai elemek ismételt ki- és becsavarása. Ezzel kíméljük a periimplantális kemény- és lágy szöveteket, illetve gyorsabbá, egyszerűbbé válik a munkafolyamat. Ezt követően olyan speciális (akár hagyományos gipsz, akár nyomtatott resin) minták készülnek, amelyekbe az implantátum szájban elfoglalt pozíciójának megfelelően implantátum analógok/replikák kerülnek.

Célkitűzés: Az additív technológiával készült implantproteitikai minták pontosságát befolyásoló tényezők vizsgálata.

A multifunkciós fejekkel megvalósítható lenyomatvételi és mintakészítési technikák pontosságának vizsgálata.

Anvag, módszer: A lenyomatvételi és mintakészítési technikák összehasonlítására, illetve a multifunkciós fejek vizsgálatára in vitro kutatást tervezünk. A legfontosabb vizsgált paraméter a pontosság (valódiság és precizitás), mely egy jól mérhető, objektív paraméter.

A kutatásban két nemzetközileg ismert gyártó hagyományos és digitális lenyomatvételi és mintakészítési rendszereit vizsgáljuk.

A referencia minta egy négy implantátumot tartalmazó alsó állcsont minta.

A különböző technikákkal készült, majd digitalizált minták szuperimpozíciójával kiszámolhatók az implantátum analógok 3D-, lineáris- és szögeltérései, ezen keresztül az egyes módszerek, illetve rendszerek pontossága.

Várható eredmények: A scanbodykkel készített digitális lenyomatok pontossága megközelíti a nyitott kanalas lenyomatvételi technika pontosságát.

A multifunkciós fejekkel készített digitális lenyomat pontossága megközelíti a klasszikus scanbodyval készültét, de valószínűleg nem éri el a nyitott kanalas lenyomatokét. A multifunkciós fejekkel a munkafolyamat gyorsabb, egyszerűbb, mint a klasszikus rendszerekkel.

11:15-11:30

Ca²⁺ szekréción mechanizmusok vizsgálata zománcpithel sejtekben

Kádár Kristóf

Orálbiológiai Tanszék

Bevezetés: A zománcképződés alatt zajló mineralizációhoz jelentős transzepitheliális Ca²⁺ transzport szükséges. Az ameloblasztok számos Ca²⁺ csatornát/transzportert expresszálnak azonban ezek működéséről és a transzport mechanizmusáról alkalmas modellrendszer hiányában jóval kevesebbet tudunk. Patkány ameloblaszt eredetű sejteken (HAT-7) korábban sikeresen igazoltunk store-operated és TRPM7 függő Ca²⁺ belépési mechanizmusok meglétét. Ugyanezen sejtek felhasználásával munkacsoportunknak az elmúlt években sikerült egy olyan funkcionális polarizált epithel modellt létrehozni, amely lehetőséget adott az ameloblasztok pH szabályozással kapcsolatos transzepitheliális iontranszport folyamatainak vizsgálatára is.

Célkitűzés: Célkitűzésünk a Ca²⁺ szekréción (és Ca²⁺ felvételi) mechanizmusok karakterizálása polarizált HAT-7 zománcpithel modellben.

Anvag, módszerek: A sejteket polarizált módon Transwell membrán inzerteken (Snapwell) tenyésztjük standard majd differenciációs tenyésztőfolyadékban. Az intracelluláris Ca²⁺ koncentráció [Ca²⁺]_i változását Fura-2 ratiometrikus festékkel végzett Ca²⁺ imaging segítségével követjük. A szekréción mechanizmusok funkcionális polarizációját a mérőkamra apikális és bazolaterális folyadékterének differenciált perfúziójával tudjuk vizsgálni. A sejteken store-operated Ca²⁺ belépés (SOCE) indukálunk nominálisan Ca²⁺-mentes közegben irreverzibilisen SERCA-gátolt sejtek extracelluláris Ca²⁺-környezetének visszaállításával. Az ezt követő ismételt Ca²⁺ megvonás karakterisztikus [Ca²⁺]_i csökkenést eredményez, amely jól jellemezi a Ca²⁺ szekréción mechanizmusokat. A Na⁺ függő transzporterek jelenlétét extracelluláris Na⁺ megvonással ill. specifikus gátlószerekkel, a PMCA működést ortovanadát (PMCA gátló), extracelluláris alkalinizáció, illetve specifikus PMCA gátló peptidek (caloxin 2a1, caloxin 1b1) segítségével kívánjuk vizsgálni.

Előzetes eredmények: Előkísérleteink során sikeresen indukáltunk store-operated Ca²⁺ belépést polarizáltan növesztett HAT-7 sejteken. Emellett vizsgáltuk a purinerg receptor agonistára (50 μM ATP) adott [Ca²⁺]_i választ is, amely jelentősen eltért a basolaterális és az apikális stimuláció esetén.

Várható eredmények: Kísérleteinkkel igazolni szeretnénk az ameloblasztokon expressziós módszerekkel kimutatott, a Ca²⁺ szekréciónban (és felvételnél) résztvevő transzporterek/csatornák funkcionális jelenlétét polarizáltan növesztett HAT-7 sejtekben. Várakozásaink szerint ez a modell jelentős előrelépést jelenthet az ameloblasztokban zajló transzepitheliális Ca²⁺ transzport folyamatok megértésében.

11:30-11:45

Parodontális sebgyógyulás három-dimenziós kiértékelése kiterjedt intraoszer defektusok esetén

Somodi Kristóf, Palkovics Dániel, Windisch Péter

Parodontológiai Klinika

Bevezetés: Az összetett parodontális defektusok kezelése a parodontológia egyik legnehezebben megoldható feladata. Kiterjedt defektusok ellátásának lehetőségeiről minimális szakirodalmi adat áll rendelkezésre. Összetett defektomorfológia esetén a legrosszabb parodontális állapotú fog tekinthető a defektus epicentrumának, az ekörül kialakult parodontális csontreszorpció a szomszédos fogak approximális gyökérfelszínét is érinti. Korábbi kutatásaink alapján ennek a fognak az eltávolítása és az egyidejű alveoláris gerincprezerváció proximális keményszöveti nyereséget eredményez a korábban érintett szomszédos gyökérfelszíneken. Az alveolus prezervációt követően a defektus kisebb komponensekre tagolódik, amelyeket regeneratív parodontális sebészeti módszerekkel külön-külön lehet kezelni.

Ezen eljárás kiértékelésére különböző radiológiai és klinikai módszerek állnak rendelkezésre. Kutatócsoportunk a CBCT alapú 3D morfológiai analízist részesíti előnyben, mivel ez a módszer non-invazív, és a keményszöveti változások olyan módon értékelhetőek, amelyre eddig nem volt lehetőség.

Célkitűzés: Kutatásunk célja, hogy megvizsgálja a lépcsőzetes sebészeti protokoll klinikai hatékonyságát az összetett morfológiájú defektusok kezelése esetén és, hogy jobban megértsük a gyógyulási mechanizmusokat a parodontális szövetek előrehaladott pusztulásának eseteiben.

Anvag és módszer: A preoperatív és 6 hónapos posztoperatív CBCT felvételekről félautomata szegmentáció révén 3D modelleket nyerünk, erre az ingyenes, nyílt forráskódú 3D Slicer nevű programot alkalmazzuk. A félautomata szegmentáció 3 fő lépése: (i) körvonalak detektálása, (ii) morfológiai kontúr interpoláció, (iii) felszíni simítás. A modelleket ezután a program algoritmusai segítségével egymásra illesztjük, majd szubtrakció segítségével kivonjuk őket egymásból. A posztoperatív modellből a preoperatívot kivonva a keményszöveti nyereséget tehetjük láthatóvá, fordított esetben a keményszöveti veszteséget vizualizálhatjuk. A nyereség és veszteség mértékét mm^3 -ben is megadjuk. Ezután lineáris méréseket végzünk, különös tekintettel a defektussal szomszédos fogak approximális felszínén létre jövő keményszöveti változásokra. A modelleket színtérképpel egészítjük ki, amely megmutatja, hogy a prezervált terület mely részén volt a legnagyobb a nyereség ill. a veszteség.

Várható eredmények: Az ismertett eljárás eredményeként azt várjuk, hogy a több lépcsős eljárás az összetett defektus által érintett fogak approximális felszínén keményszöveti nyereséget eredményez, melynek mértékét az ismertett radiológiai módszerekkel pontosan meg tudjuk határozni.

11.45-12:00

Fogászati prevenciók eljárások gyermekkorban és a speciális ellátást igénylő gyermekeknél

Tábi Dalma¹, Tóducz Emma¹, Németh Orsolya¹, Sárai Bálint Zsombor²

¹Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

²Fogorvostanhallgató, Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar

Bevezetés, elméleti háttér: A mozgásszervi eltérésekkel rendelkező gyermekek szájegészsége szignifikánsan rosszabb az egészséges kortársaikhoz képest, a szuvas fogak száma és OHI értékük magasabb. Jelenleg Magyarországon nincs protokoll és ajánlás a speciális ellátást igénylő gyermekek fogászati ellátására, pedig gyermekek kezelése részben eltér az általános protokolltól. Az ellátást a legnagyobb körültekintéssel és a gyermek állapotához individuálisan igazodva kell megvalósítani. A legtöbb esetben ezeket a gyermekeket általános anesztéziában kezelik, melynek tárgyi és személyi feltételeit nehéz megteremteni, valamint a megfelelő gyógyszerek és személyzet fenntartása költséges, így kevés helyen biztosított.

Célkitűzés: A kutatás kulcskérdése, hogy egy speciális fogászati prevenciók oktatás alkalmas lehet-e a gyermekek szájhygiéniájának és kooperációjának fejlesztésére. Amennyiben ezek a készségek eredményesen fejleszthetőek, úgy csökkenthető-e az altatásban végzett kezelések száma, így kivédve a gyermekek szervezetét érő káros mellékhatásokat.

A kutatás további célkitűzése feltérképezni a vizsgált csoport szájhygiénés indexei viszonyát a nemzetközi eredményekkel, illetve a magyar kortársaikéval.

Célunk felhívni a figyelmet a fogorvosi prevenciók oktatások hiányosságára.

Kutatásunk végső célja, hogy a gyermekek számára az iskolai oktatási tanterv részét képezze egy fogászati prevenciók program.

Anvag- és módszertan: A Konduktív Gyakorló Általános Iskola tanulóinak oktatásához igazodva egy olyan edukációs program integrálására kerül sor, ami játékosan megmutatja a gyermekeknek a fogápolás helyes lépéseit, megfelelő orálhygiénés állapot elérését. A nyolchetes program során hetente egyszer egészségfejlesztési óra keretein belül vesznek részt az oktatáson. Célunk, hogy a gyermekek otthonosan mozogjanak az osztályterem mellett a fogorvosi rendelőben is.

Az órák egy bemelegítő gyakorlattal kezdődnek, majd egy rövid interaktív előadás folyamán minden alkalommal egy új téma kerül feldolgozásra. A gyermekek oktatása mellett a szülők és konduktorok számára is előadást tartunk.

Várható eredmények:

- A prevenciók programban résztvevők szájegészsége szignifikánsan jobb lesz, mint a programban nem szereplő - korban, nemből megfelelő - társaiknál
- A prevenciók programban résztvevők kooperatívabbak, mint a korban, nemből megfelelő társaik
- A szülők és konduktorok oktatása révén javul a gyermekek szájhygiénéje (közvetett eredmény)

12:00-12.15

Hajléktalan ellátottak egészségi állapotának felmérése store-forward telehealth rendszer segítségével a Magyar Máltai Szeretetszolgálat és partner szervezeteinek intézményeiben

Uhrin Eszter

Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Bevezetés: A kutatás célcsoportja a Magyar Máltai Szeretetszolgálat együttműködésével a hajléktalan szállón életvitelszerűen élő hajléktalanok.

A hazánkban élő hajléktalanok orális állapotáról releváns adatok nem állnak rendelkezésre, csupán egy kérdőíves felmérés alapján tudunk következtetni, melynek kitöltői hajléktalanellátó szervezetek voltak, melyben az előforduló betegségekkel foglalkoznak: kardiovaszkuláris-, légzőszervi betegségek, bőrbetegségek, balesetek és bántalmazások következményei, daganatos megbetegedések (gége-, szájüregi-, hörgő- és tüdőrák). Ezek emelkedő tendenciát mutatnak.

Ugyanakkor hazánk a szájüregi daganatok miatti halálozás tekintetében vezető helyet foglal el, valamint a 2006-os FEANTSA felmérés rávilágít, hogy a hajléktalanoknál számos rizikófaktor együttes jelenléte állapítható meg (rendszeres alkoholfogyasztás, dohányzás, a szűrővizsgálatok hiánya, az ellátáshoz való nehezebb hozzáférés). Emellett egyéb, orális- és általános egészséget is érintő problémák a különböző szájnyálkahártya-elváltozások és a szájüregi góccok megléte, az eltávolított fogak hiányának rehabilitációja is problémát jelent.

Célkitűzés: A kutatás célja a Magyarországon élő hajléktalanok egészségügyi felmérése, az orális egészségi állapot életminőségre gyakorolt hatásának vizsgálata, precancerosisok felismerése. Ezentúl a telemedicina által nyújtott diagnosztikus lehetőségek pontosságának vizsgálata.

Anvag, módszertan:

A. Az orális egészségi állapot hatása a mindennapi életvitelre (adatbázis, adatelemzés statisztikai módszerekkel).

Módszer: kérdőíves felmérés interjú adatgyűjtéssel. Az alkalmazott kérdőívek jelen kutatásra individualizálva kerülnek összeállításra:

1. EQ-5D-5L: Általános életminőség skála.
 2. The Social Impacts of Dental Disease (SIDD): szocio- dentális indikátor.
 3. Oral Health Impact Profile (OHIP-49), Oral Health Quality of Life Inventory: az általános életminőséget mérő kérdőívek. Később lehetőség nyílik más kutatócsoportok eredményeivel összevetni.
 4. T-Health index: a vizsgálati személy egészséges fogszövegeinek összessége.
- B. Az életminőséget befolyásoló orális állapotok és felmérése.
- C. A szájüregi elváltozásokról protokoll szerinti fotódokumentáció készítése
- D. A szociális munkások által megállapított nyálkahártya-elváltozás diagnózisának összevetése telemedicina rendszeren keresztül specialista diagnózisával.

Várható eredmények:

- eredményeink összehasonlítása nemzetközi adatokkal
- a telemedicina integrációjának lehetőségei: a jövőben is használható rendszer kidolgozása a hajléktalan populáció fogászati ellátásának elősegítésére
- telemedicina rendszer lehetőségei a szájnyálkahártya-elváltozások felismerésében és differenciál diagnosztikájában

12:20-12:35

Speciális egészségügyi veszélyes hulladék kvalitatív és kvantitatív auditálása a Semmelweis Egyetem Fogászati Oktatási Centrumában

Demeter Tamás¹, Erdei Csilla¹, Vass Andrea Fanni¹, Monos Imola², Volford Kinga², Mester Emese³, Márton Krisztina¹

¹*Propedeutikai Tanszék*

²*Fogorvostanhallgató, Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar*

³*Környezetmérnök, klinikai fogászati higiénikus*

Bevezetés: A fogászati ellátás nagy mennyiségű hulladék termeléséért felelős. A speciális egészségügyi veszélyes hulladék (SEVH) ártalmatlanítása jelentős anyagi és környezeti terhelést (220 kg CO₂e/tonna) okoz, ezért fontos törekvés ezen hulladékok keletkezésének csökkentése. Nemzetközi vizsgálatok kimutatták, hogy a SEVH gyűjtők jelentős mennyiségben tartalmaznak kommunális vagy szelektíven gyűjthető hulladékokat is, melyek szükségtelenül növelik ennek a hulladékáramnak a mennyiségét. A SE Fogászati Oktatási Centrumában 2020-ban közel 15 tonna SEVH keletkezett, mely megfelelő, tudatos hulladékelhelyezéssel csökkenthető lenne.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a SE Fogászati Oktatási Centrumában keletkező SEVH szűrőpróbaszerű kvalitatív és kvantitatív vizsgálata, ezáltal az épületben történő klinikai hulladékelhelyezés tudatosságának felmérése, ez alapján a körültekintőbb hulladékkezeléssel megtakarítható üvegházhatású gázkibocsátás és anyagi források potenciális mértékének megbecsülése. A kapott eredmények tükrében célunk a megfelelő hulladékkezelés elősegítése célzott oktatás, motiválás és szemléletformálás által.

Anvag és módszer: A Health Care Without Harm nemzetközi egészségügyi civil szervezet által kiadott „Plastics Toolkit for Hospitals” tanulmányában szereplő módszertani leírás alapján három időpontban hulladékauditot végzünk, melynek során meghatározzuk a SEVH gyűjtő zsákokban helyesen (kontaminált vagy feltételezhetően kontaminált hulladék) és helytelenül (települési szilárd vagy szelektíven gyűjthető hulladék) elhelyezett hulladékok tömegét és százalékos eloszlását.

A vizsgálatokat a SE Fogászati Oktatási Centrumában, a 2022/23. tanév II. félévében három véletlenszerűen kijelölt hétköznapon, munkaidő után tervezzük végezni.

Az auditok során a kijelölt napokon az épületben aznap keletkező összes SEVH gyűjtő zsák tartalmát szortírozzuk és kategorizáljuk hulladéktípusonként, illetve aszerint, hogy az láthatóan/feltételezhetően kontaminált hulladék vagy sem, majd megmérjük a kategóriákba sorolt hulladékok tömegét. Az audit elvégzése után az elemzett hulladék visszacsomagolásra kerül, hogy alkalmas legyen az elszállításra. A kontamináció elkerülése érdekében a vizsgálat helyszínén védőburkolatot alkalmazunk, a vizsgálatban részt vevők pedig teljes védőruházatot viselnek.

Az adatok rögzítését számítógépen, táblázatkezelő programban végezzük.

Várható eredmények: A nemzetközi szakirodalomban szereplő korábbi vizsgálatok szerint a speciális egészségügyi veszélyes hulladék gyűjtő zsákba kerülő elemeknek csak 15-48%-a ténylegesen vagy feltételezhetően fertőzött/kontaminált hulladék, így feltételezhetően vizsgálatunk eredménye is ehhez közeli értéket fog mutatni.

12:35-12:50

A nemi hormonok keringést befolyásoló hatása a humán gingiva véráramlásában

Nagy Tamás László, Mikecs Barbara, Vág János
Helyreállító Fogászati és Endodontiai Klinika

Bevezetés/Elméleti háttér: Kutatócsoportunk az elmúlt 9 évben különböző vérkeringés provokációs tesztek és sebészeti beavatkozások után megfigyelte, hogy a férfiaknál az érválasz nagyobb volt, mint nőkben. Szelektíven előidézve acetilkolinnal az endothelfüggő, illetve nitrogén-monoxid-donor oldattal az endothelfüggetlen vasodilatációt, utóbbi esetben a nemek között nem mutatkozott különbség. Azonban az acetilkolin adagolását követő első 5 percen belül a férfiakban szignifikánsan magasabb véráramlás értékek voltak megfigyelhetők a vizsgált régiókban, mint nőkben.

Célkitűzés: A nemi hormonok szérumszintjének hatását vizsgálni az acetilkolin által kiváltott endothelfüggő vasodilatatio mértékére nőkben és férfiakban.

Anyag, módszer: Vizsgálatainkat egészséges ínyű, szisztémás betegségben nem szenvedő, nem dohányzó nő és férfi pácienseken szeretnénk elvégezni 18-45 év közötti, valamint 50 év feletti korcsoportokban. A véráramlásmérés előtt minden páciensből a Központi Laboratóriumban vért vesznek, amelyből megállapításra kerül a 17β -ösztradiol, progeszteron, tesztoszteron és HbA1c szérumszintje. A vérvételt követően a páciens Klinikánkra jön úgy, hogy a véráramlásmérés előtti egy órában nem eszik, nem iszik, nem mos fogat. Elhelyezkedése után fejét vákuumpárnával rögzítjük, szájterpesz és harapási sablon segítségével biztosítjuk a vizsgálandó terület láthatóságát és mozdulatlanságát. Az #12 (teszt) és a #21 (kontroll) fogak fognyaki területére folyékony kofferdámmal kialakítunk egy ún. „kádát”, ami lehetővé teszi, hogy az oldatot cseppentéssel a sulcusba juttassuk. A véráramlásméréseket Laser Speckle Contrast Imaging segítségével végeznénk. A vizsgálatok megközelítőleg 15 percig tartanak.

Várható eredmények: Hipotézisünk szerint az alacsony szérum ösztrogénszinttel rendelkező premenopausa-, valamint a postmenopausa korú nőkben valószínűleg kifejezettebb, a férfiakéhoz hasonló véráramlási paramétereket fogunk tapasztalni a magas hormonszinttel rendelkező premenopausa korú nőkhöz képest. Tekintettel a nagy esetszámra és az invazív metodikára, a vizsgálatokat két év alatt tudjuk elvégezni. Első évben 40 mérést tervezünk elvégezni, amelyből előzetes eredmények lesznek.

12:50-13:05

A hipertizta klór-dioxid és klórhexidin tartalmú szájvizek hatása az intraorális szájszagra: egy randomizált klinikai vizsgálat protokollja

Szalai Eszter, Lohinai Zsolt, Kerémi Beáta
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Bevezetés/Elméleti háttér: A halitosis etiológiájában több tényező is szerepet játszhat, de az esetek 85 százalékában szájüregi eredetű. A szájszag fő oka a szájüregi mikrobiális protein degradáció. Ennek a folyamatnak az eredményeként illékony kénvegyületek (volatile sulphur compounds –VSCs) keletkeznek. Az intraorális szájszag jól kezelhető megfelelő szájhigiéniával, nyelvtisztítással. Amennyiben ezek a módszerek nem elegendőek, kiegészítő kezelésként szájvizekkel csökkenthető a szájszag mértéke. A hatékonyság szempontjából gold standardnak tekintett klórhexidin számos mellékhatással rendelkezik. A klór-dioxid tartalmú szájvizek legfőbb előnye, hogy alacsony koncentrációban és rövidtávon nem okoznak mellékhatást és nem csak a kénvegyületeket termelő baktériumokat, de magukat a kénvegyületeket is semlegesítik.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja, a hipertizta klór-dioxid hatékonyságának mérése intraorális szájszag esetén.

Anvag, módszer: Az egyközpontos, kettős vak, parallel csoportos, 3 karú randomizált kontrollált vizsgálatot a Standard Protocol Items: recommodetaions for intervantional trials (SPIRIT) protokoll alapján tervezzük. Intraorális halitosisban szenvedő 20-20-20 felnőtt páciensst vonnánk be a vizsgálatba, akik legalább 20 foggal rendelkeznek és nincs ismert szisztémás betegségük. A kiindulási méréseket 12 órás szájhigiéniés restrikción után végeznénk, 3 különböző szájvízzel (vizsgálati anyag - Solumium, pozitív kontroll - Curasept ADS 220 és negatív kontroll – placebo (fiziológiás sóoldat)) történő öblítés után közvetlen és 3 órával később megismételnénk a méréseket. A mintákat gázkromatográffal és organoleptikus méréssel is értékeljük. A vizsgálat primer végpontjai az organoleptikus eredmények és a VSC-k változásai. Másodlagos végpontoknak a mellékhatások, nem kívánt események, intraorális rizikó tényezők, öndiagnózis tekintendő.

Várható eredmények: Reményeink szerint a hipertizta klór-dioxid hatásosabbnak bizonyul intraorális halitosis esetén, mint a klórhexidin. Klinikai jelentősége a vizsgálatnak, hogy széleskörű használata javíthatja az életminőséget halitosisos páciensek esetén.

13:05-13:20

Intraorális szkennelvel létrehozott digitális lenyomatok képszámának befolyásoló hatása a virtuális minták pontosságára

Vitai Viktória^{1,3}, Róth Yvett¹, Joós-Kovács Gellért¹, Teutsch Brigitta^{2,3}, Hegyi Péter^{2,3,4}, Hermann Péter^{1,3}, Borbély Judit^{1,3}

¹*Fogpótlástani Klinika*

²*Transzlációs Medicina Intézet, Pécsi Tudományegyetem*

³*Transzlációs Medicina Központ, Semmelweis Egyetem*

⁴*Pankréász Betegsége Részlege, Semmelweis Egyetem*

Bevezetés: A 3-dimenziós virtuális mintát a szoftverek a 2-dimenziós, intraorális szkennerek által rögzített képek összeillesztésével hozzák létre (Elliott et al., 2020; Richert et al., 2017). A digitális lenyomat képszáma információt szolgáltat a szkennelést végző személy tapasztaltságáról (Gómez-Polo et al., 2021; Yamamoto et al., 2017). Feltételezhetjük továbbá, hogy minél több átfedéssel kapcsolódnak egymáshoz a képek, annál nagyobb torzítás figyelhető meg a virtuális mintában (Abduo & Elseyoufi, 2018; Anh et al., 2016; Gómez-Polo et al., 2021; Marques et al., 2021; Resende et al., 2021). Ugyanakkor nincs releváns szakirodalmi információk arról, hogy a digitális lenyomat képszáma hogyan befolyásolja a virtuális minta pontosságát.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja az intraorális szkennel által létrehozott digitális minták képszám értékének vizsgálata a pontossággal való összefüggésben. Nullhipotézisünk szerint a digitális lenyomat képszáma nem befolyásolja a virtuális minta pontosságát.

Anvag, módszer: A vizsgálatban használt referencia minta polimetil-metakrilát alsó és felső zárt fogazatú állcsont modell. A digitális lenyomatok a 3Shape Trios 5 intraorális szkennelvel készülnek, amely esetében a képszám értékek a számítógép képernyőjéről a szkennelés befejezésével automatikusan leolvashatók. A képszám értékek minden lenyomatvétel után feljegyzésre kerülnek. Vizsgálatunkban 2 szkennelésben tapasztalt fogorvos végez lenyomatvételt a gyártó által megadott szkennelési startéigiával: (1) 5-5 db virtuális minta egyszer végigvezetett szkennelési stratégiával, minimális képszámmal, (2) 5-5 db virtuális minta dupla szkenneléssel (az állcsonton duplán vezetett szkennelési stratégia), (3) 5-5 db virtuális minta tripla szkenneléssel (az állcsonton triplán vezetett szkennelési stratégia).

A referencia adathalmaz létrehozásához a referencia minta digitalizálásra kerül 3Shape E4 laboratóriumi szkennelvel használatával (Borbola et al. 2022). A vizsgálat során létrehozott digitális minták pontosságának (valódiság és precizitás) meghatározása a referencia adathalmazhoz hasonlítva szuperimpozícióval történt, Geomagic Control X programcsomagban. A szuperimpozíció Vág et al., 2019 vizsgálatában kidolgozott illesztéssel történik. Pontosság tekintetében precizitás és valódiság értékek is kiértékelésre kerülnek.

Várható eredmények: Vizsgálatunkkal választ tudunk adni arra a kérdésre, hogy a 3Shape TRIOS 5 intraorális szkennelvel használata esetén, érdemes-e több időráfordítással, magasabb képszámú mintákat készíteni a lehető legpontosabb digitális minta elkészítéséhez, vagy a kevesebb képszám ad-e pontosabb eredményt.