

Válasz Dr. Nagy Katalin Professor Asszony opponensi bírálatára

Mindenekelőtt szeretném megköszönni Professor Asszony részletes és szakavatott bírálói véleményét, különösen tekintettel és némi elfogultsággal azon megállapításaira, melyek elismert dento-alveoláris sebészi munkásságából és tapasztalataiból is erednek.

Nagyon köszönöm Bíráló azon megállapítását, mely szerint a bölcsességfogakkal kapcsolatos irodalom bősége ellenére számos megválaszolendő kérdés nyitott, így emelve értekezésem létjogosultságát, valamint azt is, hogy véleménye szerint klinikai megállapításaim lényegében diagnosztikai és kezeléstervezési ajánlások.

Első kérdésében Professor Asszony azt kérdezi, hogy mi lehet az oka annak, hogy az amúgy relatíve gyakori, 9,6%-ban megfigyelt gyökérsötétedést imitáló gyökérkonformációt korábban nem írták le a gyökérsötétedés háttérében? Vajon a vizsgált populáció vagy a metodika sajátossága-e ezen eredményünk?

Professor Asszony ezen kérdésével pontosan a vizsgálatindító fő motivációra kérdezett rá. Annak idején, számos rizikóműtéttel a hátam mögött, pont egy ilyen gyökérsötétedést imitáló esetről merült fel bennem, hogy vajon miért nem olvasni erről a szakirodalomban? Hiszen kifejeztem, a gyökércsúcsra lokalizált sötét sáv ábrázolódik, amit egymástól függetlenül is egyértelműen gyökérsötétedésnek értékeltünk szakorvostársammal a rizikóbecslésnél, de mégsem láttam sem a lingvális kortikális feneztrálódni, sem az ér-idegképletet exponálódni. Még alaposabban utána olvasva a témának, meglepődve tapasztaltam, hogy intraoperatív kliniko-anatómiai alveolus elemzésen és az extrahált fogak elemzésén alapuló vizsgálatokat nem találni. Ebben az időben a CBCT felvételek nem számítottak megszokottnak vagy elérhetőnek klinikánkon, ezért igazából a kényszer is szülte a megoldást, hogy ne csupán a szakirodalmi CT és CBCT elemző vizsgálatokat kövessem -akik amúgy kizárólag radiológiai értékelést végeztek, műtétek nélkül- hanem az alveolusokat és a gyökereket vegyem alaposan és szigorú kritériumok mentén szemügyre. Amúgy ezen radiológiai vizsgálatok leírásuk alapján is olyan prekoncepcióval zajlottak, hogy vajon mekkora hányad írható a 'behúzódás a gyökéren' és mekkora hányad írható a 'lingvális kortikális feneztráció vagy elvékonyodás' számlájára. Azt gyanítom, hogy mivel háromdimenziós képek ott rendelkezésre álltak, egyszerűen kizárták azon eseteket, ahol se gyökéri behúzódást, se lingvális kortikális elvékonyodást nem láttak, és a publikációkban azt közölték csak, hogy ugyan látszott panorámaröntgenen sötétedés, de nem fenti két kategória okán. Ezen nem besorolt esetek leírásának és jelentőségének véleményem szerint nem tulajdonítottak jelentőséget.

Jómagam ennek a kérdéskörnek vizsgálatára irányuló prospektív vizsgálatomba, gyakorlatilag minden gyökérsötétedéssel bíró esetet -ahol a műtéti indikáció, beteg motiváció és beleegyezés is rendelkezésre állt- kiemelt figyelemmel gyűjtöttem és műtöttem meg. Tehát az új etiológiai faktor felismerése nagy valószínűséggel a módszer és célkitűzés különbözőségein alapult.

Professzor Asszony következő kérdése arra irányult, hogy ha a panorámaröntgenen csak egy rizikójel van, például a gyökérsötétedési jel, akkor minden esetben ajánlom-e a CBCT készítését a helyes terápiás döntés érdekében?

Ez egy nagyon nehéz és roppant lényeges kérdés. Én, ha csak egy rizikójel található, nem kérek CBCT felvételt. Persze gyorsan hozzá kell tennem, hogy egyéb a specifikus panorámaröntgenjeleken kívüli faktorokat is minden esetben elemzek. Ilyen a canalis – bölcsességfog-gyökér átfedésének mértéke, a gyökérgörbület mértéke és az egyik általam legjelentősebbnek tartott egyéb faktor, a hossz tengely mentén rotált foghelyzet, főként, ha két vagy több gyökér ábrázolódik görbületekkel vagy fúzionált gyökércsúcsokkal. A nagymértékű átfedés, azaz amikor a canalis alsó kortikális vonalán jelentősen túlnyúlik a gyökércsúcs, akkor jelentős rizikó lehet egy bukkális ér-idegképlet lefutás esetén már a rutin csontelvétele is, ezért ezt igyekszem CBCT-vel ellenőrizni. Ha nagymértékű gyökérgörbületek vannak, akkor jelentősebb apikális vagy disztoapikális csontelvételekre lehet szükség és az apexek kimozdítása kétdimenziós képalkotással szintén rizikósabb. Ha a gyökérkonformáció felveti azt a lehetőséget, hogy a canalis átfut az összekulcsolódó gyökerek között, melyre még nagyobb esély lehet rotált fogpozíció mellett (ekkor a meziális és disztális gyökér is kerülhet bukkális és lingvális pozícióba), akkor is szeretek CBCT felvételen tervezni. Ha a specifikus röntgenjelek többes kombinációját látom, mindig javaslom a betegnek a CBCT felvétel készítését a pontosabb műtéti tervezéshez és a korrektebb terápiás döntéshez. Ezzel ellentétben, tapasztalatom szerint, az egyszeres röntgenjelekhez habár IAN expozíció társulhat, de nagyon nagy valószínűséggel csak reverzibilis paresztézia kíséretében. Ha ezen eseteknél a fogszekciók adekvátak, azaz korona és gyökér, illetve gyökerek egymástól történő szekcióját elvégezzük, és az apikális tengelyirányú fogmozgatást elkerüljük, akkor az irreverzibilis idegsérülés nagyon jó eséllyel elkerülhető.

Harmadik kérdésében Professzor Asszony azt kérdezi, hogy látom-e létjogosultságát annak, hogy a fűrőhüvely koncepcióját navigált eljárássá fejlesszük, azaz a szomszédos fogakon megtámasztott egyedi sebészi sablonnal kombinálva alkalmazzuk azt?

Opponens Asszony sebészi szemléletét kitűnően tükröző kérdésével akaratlanul egy megkezdett és jelenleg még a tervezés alatt lévő vizsgálatunkra sikerült rákérdeznie. A válasz írásakor tudva lévő, hogy Opponens Asszony munkacsoportja a navigált eljárásokról irányadó irodalomlemező közleményt is írt. A fűrőhüvelyünk előnyét egyértelműen tovább növelheti, ha a fogszekciónak nem csak a mélységét, hanem a precíz szekciós síkját is meg tudjuk adni. Ez az előny még jelentősebb, ha a szekciót lingvális és apikális inklinációval szeretnénk kivitelezni. Jelen -a válasz írásakor- fő problémának azt találjuk, hogy mely sablon dizájn, azaz mely szkeletált sablon kivitel képes a pontos fűrővezetést úgy megvalósítani, hogy a hűtőfolyadék mégis zavartalanul áramolhasson a hőterhelés helyére. Ha az implantációs sablonok problémaköréből indulok ki, PIFFKÓ Professzor Úr munkacsoportja is bizonyította, hogy a sablon a hűtőfolyadék áramlásának valós limitációja, és a 10°C-ra lehűtött irrigáció, mint hőkompenzáló mechanizmus, szükséges lehet. Ezek mellett a bölcsességfogak irányított szekciójának széleskörű elterjedéséhez sajnos finansiális jellegű szempontok is társulnak. Míg egy önköltséges implantációs beavatkozáshoz a sablon költsége beépíthető, a bölcsességfogak NEAK finanszírozásába az biztos nem férne bele.

Professzor Asszony kérdése az experimentális fejezet kapcsán a következő: A gömbfűrök optimális használatára vonatkozó vizsgálatok megállapításai kapcsán nem teljesen egyértelmű, hogy a használt fűrőkre mi az ajánlás. A jelölt így fogalmaz: Használt fűrőknél, 3N mellett 4000-8000 fordulatszámokkal túl lassú a preparálás, 10N és 40000 fordulatszámmal, illetve 25N-nál bármely fordulatszámon pedig elfogadhatatlan (10°C-t közelítő) csúcshőmérsékleteket kapunk. Ebből Opponens számára az derül ki, hogy használt gömbfűrővel talán érdekesebb nem is dolgozni. Tapasztalata szerint mi az a klinikus számára is észlelhető határ, amikortól fogva egy gömbfűrőt már elhasználódottnak kell tekinteni és nem szabad használni? Illetve a használt, de még nem elhasználódott gömbfűrőket hogyan lehet optimálisan használni?

Válaszadásom hadd kezdjem egy a gömbfűrök kopottságról szóló *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* közleményünkhöz társuló 2015-ös, amerikai bírálói véleménnyel a minor revízió során. A kérdés, az egyetlen kérdésük úgy hangzott, „de ugyan ki az, aki nem dobja el a fűrőt minden beteg után”? Az impaktált fog eltávolításához kb. 1200 NEAK pont számolható el, ami a válaszok írásakor 2400 Ft (1,98 Ft/pont). A két pár steril kesztyű, a két ampulla érzéstelenítő, a fecskendő és tű, egy közép kategóriás varróanyag -ha csak a fogyó dolgokat számolom- mellett a jelenleg 8700 Ft-ba kerülő (17445 Ft/ 2 db; HM141A-035, Front-Dent Kft.) gömbfűrő újra- és többszöri használata sajnos elkerülhetetlennek tűnik. Amúgy jónevű német és osztrák egyetemek szájsebész kollégái is elmondták, hogy ők is sokszor használják a fűrőket.

Új fűrőknél tehát bármely 4-8-16-40 ezres fordulatszám használható, amíg az axiális nyomás 3N vagy 10N, azaz 1 kg-nál nem nagyobb. Használt fűrőknél érdemes 300g nyomóerő mellett minimum 16 ezres fordulatszámot választani, vagy ha 1 kg közeli nyomóerőt fejtünk ki, mivel az a megszokott a kezünkben, akkor viszont maximum a 16 ezres fordulatszámot érdemes választani. Véleményem szerint jó stratégia lehet, hogy használt fűrőkhöz 16 ezres percenkénti fordulatszámot választunk és ha fűrőnk nem találjuk elég hatékonynak és úgy érezzük az axiális nyomást kéne növelnünk és 1 kg fölé, akkor azt a fűrőt nyugodtan eldobhatjuk. Előtte még próbát tehetünk a fordulatszám maximumra emelésével, de akkor a 300g nyomóerőt már nem haladhatjuk meg, ami véleményem szerint egyenesdarabbal nagyon szokatlan és irodalmi adatok alapján is inkább a fogpreparálás gyorsítójánál, turbinájánál vagy piezosebészetnél használt érték.

Természetesen felmerül, hogy fűrőnk megfelelőségét szabadszemmel vizuálisan próbáljuk meg értékelni. Ha az értekezésben szereplő képeket megnézzük, azt látjuk, hogy az elhasznált fűrő sok esetben makroszkopikusan teljesen rendben lévőnek tűnik. A sterilizálás hatására persze sötétebb szürke tónus jelenik meg. Ha a fűrő szabályos gömb alakú, vágóélei hiánytalanok és a vágóélen a keresztbevágások is maradéktalanul láthatóak, akkor a fentebb leírt stratégiát javaslom. Amennyiben a vágóélekből kagylóhéj-szerűen darabok hiányoznak, a keresztbevágások részben főként a csúcsi részen eltűnnek, vagy a fűrő kúposan kezd kinézni azt már javasolt eldobnunk.

Kis odafigyeléssel megoldható az is, és javasolt is, hogy a fűrő szárán jól rögzülő rugalmas szilikon sterilizálható ún. „safety memory disc” korongokkal a fül letépéssel jelölést kapjon, hányadik ciklusát tölti a fűrő. Fogdarabolásnál maximum 25-30, csontelvételnél kb. 50 használatban látom a teljesítőképesség felső határát, tehát megoldásnak javasolható, hogy fogszekcióval járó műtét után a korongról két fülecskét tépjünk le. Mivel nyolc letéphető fül

van a tíz használatot egy korong nagyon jól jelöli és aztán az eltérő korongszínek jelölhetik a további 10-es ciklusokat.

Válaszaim végeztével szeretném még egyszer megköszönni Professzor Asszonynak, hogy észleléseimet elfogadta új eredményként. Köszönöm alapos munkáját és kérdéseit, melyek hozzájárultak az értekezés további kifejtéséhez, egyes pontjainak tisztázásához.

Tisztelettel kérem válaszaim szíves elfogadását.

Pécs, 2021.05.25.

dr. Szalma József