



Távoktatás

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

A fogeltávolítás során megnyílt arcüreg ellátása

Dentális eredetű krónikus sinusitis ellátása 1. rész

Dr. Péntes Dorottya, Dr. Kivovics Márton

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar

Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Az oroantralis kommunikáció viszonylag gyakori komplikáció, mely általában felső moláris fogak extractioja során alakul ki. Incidenciája a különböző vizsgálatok szerint nagyon eltérő, 0,31% és 3,8% közé teszik.⁷ Megfelelő időben történő, adekvát kezeléssel a további komplikációk elkerülhetők. Ha azonban ez nem történik meg, akkor krónikus sinusitis alakulhat ki, mely további, akár életet veszélyeztető kórképekhez vezethet, mint például az orbitalis cellulitis vagy cerebralis abscessus.³ Mindezeket figyelembe véve rendkívül fontos a sokszor tünete szegény krónikus sinusitis felismerése és differenciáldiagnosztikája, illetve a megfelelő kezelése, mely multidiszciplináris kezelést igényel fül-orr-gégész, fejnyaksebész specialista bevonásával.

Az ember legnagyobb, és fogászati szempontból legjelentősebb orrmellékürege a sinus maxillaris.¹⁶ Kiemelkedő szerepét az adja, hogy a fogak gyökerei és a sinus között általában csak egy vékony csontos fal helyezkedik el, illetve ez a fal akár hiányozhat is. Utóbbi esetben csak a fogak parodontiuma és a sinus nyálkahártyája választja

el a két üreget egymástól. Emiatt a maxillán történő molaris, premolaris fogak (ritkábban akár szemfog) extractiójakor fennáll a veszélye az arcüreg megnyílásának. Amennyiben sinus apertus alakul ki, a megfelelő időben történő szakszerű ellátás segítségével a további komplikációk elkerülhetők. Azonban, ha nem történik meg az adekvát kezelés 48 órán belül (késleltetett zárás),

nagyobb valószínűséggel jöhet létre oroantrális fistula, amely a későbbiekben krónikus sinusitis kialakulásához vezethet. Az odontogén eredetű rhinosinuszitisek leggyakrabban foghúzás, illetve egyéb fogászati tevékenység miatt alakulnak ki, 65,7%-ban iatrogén okok állnak a háttérben.⁹

A krónikus sinusitis diagnosztikája

A krónikus sinusitis diagnosztizálása sok esetben nem, vagy csak késlekedve történik meg, ugyanis általában nem specifikus tünetekkel jelentkezik, vagy a szimptomák akár teljesen hiányozhatnak. Definíció szerint a krónikus sinusitis egy minimum 12 hete fennálló gyulladás, melynek legfőbb tünetei a mucopurulens drainage, faciális fájdalom, nyomás, teltségérzet, csökkent szaglás, megváltozott színű orrvladék. Kísérő tünete lehet a fejfájás, köhögés, láz, halitosis.¹⁴

Krónikus sinusitis tünete esetén elengedhetetlen a sinus vizsgálata különböző képalkotó eljárásokkal. Ezek közül a radiológiai vizsgálat kiemelendő, mert széles körben elérhető, gyors és nem invazív. A sinus maxillaris radiológiai interpretációja során keressük a normálistól eltérő jeleket. Gyulladásmentes állapotban a sinus maxillaris radiolucens, jól elhatárolt, kortikális csonttal körvonalazott, és a kétoldali sinus túlnyomóan szimmetrikus.¹⁷ Fogászati és szájszészeti indikációk esetén általában periapicalis felvétel vagy panorámaröntgen felvétel készül, melyek önmagukban nem alkalmasak a sinus diagnosztizálására. Utóbbi a hagyományos beállítás mellett készülhet sinus centráltn is. Water's felvételt is alkalmazhatunk, lényege, hogy a fej 37 fokkal a horizontális sík fölött van beállítva. Alkalmazhatunk még laterális felvételt, ez két olyan specifikus irányból készít képet az arcüregről, melynek köszönhetően egy könnyebben értékelhető képet kapunk. A röntgentechnikák nagy hátránya, hogy a sinus falai egymásra vetülnek, szuperimpozíció alakul ki, amely nehezíti a kép kiértékelését, továbbá az esetleges elváltozás pontos lokalizációja, méretének meghatározása sem lehetséges a kétdimenziós felvételeken. Ezek a hátrányok küszöbölhetők ki a háromdimenziós képalkotókkal (például CT, computed tomography, komputertomográfia; CBCT, cone beam computed tomography, kúpsugaras komputertomográfia; MRI, magnetic resonance imaging, mágneses rezonancia képalkotás) készült felvételek esetén, így manapság a klasszikus radiológiai vizsgálat háttérbe szorult, és a modern képalkotó eljárások váltak az elsőként választandóvá. A 21. században a CBCT egyre fontosabb diagnosztikus módszer, ugyanis nagy felbontású képet ad a keményszövetekről a koponya CT-hez képest alacsonyabb sugárterhelés mellett. A maxillofacialis régió-

ban az alacsony sugárterhelésnek óriási jelentősége van, hiszen a szemlencse, a hypohysis kifejezetten sugárérzékeny. A CBCT-felvételeken radiopak képletként jelenik meg a gyulladásos folyadék, vér- és nyálkahártya-proliferáció, a savós és gennyes exudátum.² Továbbá az elkészített számos metszet segít nekünk a pontos diagnózis felállításán túl az adott elváltozás, esetlegesen a sinusban lévő idegentest nagyságának pontos meghatározásában és lokalizálásában. Ez teszi hasznos eszközzé a CBCT-t az orrüreg, orrmelléküregek és az állcsontok gyulladásos elváltozásainak diagnosztikájában. Rosszindulatú daganatok diagnosztikájában inkább a CT-nek és az MRI-nek vesszük hasznát.¹⁷

Abban az esetben, ha a képalkotó vizsgálatokkal nem tudjuk kideríteni a melléküreg-betegség eredetét, illetve ismeretlen eredetű arcfájdalom, sinusműtét utáni állapot esetén szükség lehet endoszkópos vizsgálatra.¹³ Amennyiben összeköttetés áll fenn az arcüreg és a szájszészeti üreg közt, az endoszkópos vizsgálat történhet transalveolarisan is.¹⁷

Odontogén krónikus sinusitis ellátása

Odontogén krónikus sinusitis esetén nem csupán a diagnózis felállítása okoz nehézséget, hanem a megfelelő ellátása is, ugyanis mostanáig nem készült ajánlás, amely a gyakorló orvos segítségére lenne oroantrális fistula, illetve dentális eredetű krónikus sinusitis kialakulása esetén. A szakirodalom számos módszert felsorol ezen betegségek esetére, mint például az egyszerű lebenyes zárást, FESS műtétet (funkcionális endoszkópos sinus sebészet) vagy Luc-Caldwell műtétet, azonban ezek indikációja nem tisztázott. További kritikával kell élni az egyes technikák privilégiumával szemben, hiszen a szakirodalomban nem lelhető fel olyan tanulmány, amely a különböző technikák sikerességét hasonlítaná össze, így a módszerek közti választás inkább az operatőr klinikai tapasztalatán és a kórházi protokollon múlik.¹ Nehézséget jelent továbbá, hogy a felsorolt technikák vizsgálata során a középhosszú, illetve a hosszú távú kontroll hiányzik, így a valódi sikerességi ráta megkérdőjelezhető.¹

Felisati és mtsai. 2013-ban csoportosították a fogászati kezelés okozta sinoantrális komplikációkat. Sebészeti kezelési protokollok szerint csoportosítva ezek három csoportra oszthatók:

- I. Preimplantációs kezelés okozta komplikációk.
- II. Implantációs kezelés okozta komplikációk.
- III. „Klasszikus” dentális kezelés okozta komplikációk.

Ez utóbbi III./a) osztályát képezi a bakteriális vagy fungális eredetű sinusitis oroantrális kommunikációval,

| Csoport | Osztály | Feltételek | Kezelési protokoll |
|--|---------|---|--|
| I. Preimplantációs kezelés okozta komplikációk | 1 | Sinus lift után kialakult sinusitis OAC-val | Kombinált: FESS + fertőzött anyag eltávolítása + OAC zárása |
| II. Implantációs kezelés okozta komplikációk | 2a | Periimplantitis sinusitisszel/subperiostealis implantátum sinusitisszel | Kombinált: FESS + implantátum eltávolítása + OAC zárása |
| | 2b | Implantátum diszlokáció sinusitisszel, OAC-val | Kombinált: FESS + implantátum eltávolítása + OAC zárása |
| | 2c | Implantátum diszlokáció sinusitisszel | Implantátum eltávolítása + FESS |
| | 2d | Implantátum diszlokáció sinusitis nélkül | Endoszkópos megközelítés a fossa canina területéről/ transnasal endoszkóp antrostomiával/nélkül az implantátum lokalizációjának függvényében |
| III. „Klasszikus” dentális kezelés okozta komplikációk | 3a | Bakteriális vagy gombás sinusitis OAC-vel | Kombinált: FESS + OAC zárása |
| | 3b | Bakteriális vagy gombás sinusitis | FESS |

1. táblázat: Felisati és mtsai. szerinti sinoantrális komplikációk csoportosítása és javasolt kezelési protokolljaik

míg a III./b) kommunikáció nélkül.⁶ A csoportosítás nagy előnye, hogy a különböző komplikációs csoportoknak megfelelően sebészi protokollokat is nyújt.

Tehát ha extractio, illetve egyéb fogászati/szájsebészeti beavatkozás során kialakul összeköttetés a szájüreg és az arcüreg között, illetve annak nem történik meg az azonnali ellátása, vagy a primer ellátás sikertelen, és így krónikus sinusitis alakul ki, akkor a III./a) osztályba sorolandó. Ez esetben a sebészeti protokoll kombinált kezelést ír elő, amely egyrészt a FESS-ből áll, másrészt pedig intraorálisan az oroantrális kommunikáció zárásából.⁶

A Felisati és mtsai. által kidolgozott protokoll sikerességét mutatja retrospektív vizsgálata, melynek során 257, korábban gyógyszeres kezelésre nem reagáló krónikus sinusitissel rendelkező beteget kezeltek a protokoll szerint, és csupán 1,2%-os volt a sikertelenségi ráta. Ezek közül a 116 „klasszikus” dentális eredetű sinusitis esetén 100%-os sikerességről számolt be, nem volt szükség egyetlen esetben sem második műtéti beavatkozásra. A sebészi protokoll sikerességét igyekszik alátámasztani az is, hogy a páciensek egy része nasalis komplikációkkal is rendelkezett, melyet FESS nélkül nem lehetett volna sikeresen kezelni. Felisati és mtsai. vizsgálatának valódi eredményességét azonban megkérdőjelezi, hogy nem lehet kimutatni, megítélni, hogy hasonlóan hatásos eredményről számolhattak volna be akkor is, ha FESS nélkül, antibiotikum-terápiával és az oroantrális kommunikáció sebészi zárásával történik a kezelés.⁶

Az oroantrális fistula miatt kialakult krónikus sinusitis esetén a sebészi zárással egy időben történő FESS műtét szükségességét támasztja alá egyre több tanulmány, mely a sinusitis okozta gyulladás kiterjedését vizsgálja. Ugyanis egyre több esetben bizonyítják a sinusitis terjedését a rostasejtekre is, melyek kizárólag FESS műtéttel érhetők el.⁴

A sinus ethmoidalis gyulladását elősegíti a rostasejtek ostiuma és a hiatus maxillaris közti közelség, mely a sinus maxillaris gyulladásainak viszonylag gyors, akadálytalan terjedését teszi lehetővé. Crovetto-Martínez és mtsai. retrospektív vizsgálatában odontogén sinusitises páciensek 52,7%-ának volt szükség a FESS műtét során anterior ethmoidectomiára is, mely legalább a bulla ethmoidális megnyitását jelentette.⁴ Saibene és mtsai. vizsgálata szerint dentális betegség vagy iatrogén ártalom miatt kialakult sinonasalis komplikációk 41%-a mutatott unilaterális extramaxillaris terjedést, míg 18,7%-ban bilaterális terjedés volt megfigyelhető. Abban az esetben, ha csak az oroantrális kommunikáció miatt kialakult „klasszikus” sinusitist (Felisati és mtsai. szerinti III./a) osztály) vesszük figyelembe, akkor is hasonló arányt kaptak, 45%-a mutatott unilaterális extramaxillaris terjedést, míg 9,9%-ban bilaterális terjedés volt megfigyelhető.¹⁵ Fadda és mtsai. 51,6%-ban találták azt, hogy a sinusitis az anterior sinus ethmoidalisra is kiterjedt, míg 12,9%-ban a sinus frontalist is elérte.⁵

Az egyszerű sebészi zárással és a Luc-Caldwell-lel összehasonlítva a FESS privilégiumát igyekszik alátámasztani az a tény is, hogy a sinus effektív ventilációja elengedhetetlen az egészséges működéséhez.¹ FESS során végrehajtott meatus medius antrostomia helyreállítja a ventilációt és a drainaget, valamint FESS során a természetes mucociliaris clearance érintetlen marad, így biztosítva a hatásos sinus secretiot, vagyis az ostium irányába kialakuló effektív drainaget. Sőt, a FESS során az ostium megnagyobbításra kerül, ami ezt a folyamatot tovább segíti, könnyíti.⁴ Luc-Caldwell műtéttel összehasonlítva elmondható, hogy a FESS sokkal kevésbé invazív, kisebb morbiditással rendelkezik, és nem szükséges a sinus teljes mucosájának eltávolítása sem. A mucosa teljes excochleátióját követően ugyanis ritkán történik meg annak respiratorikus

hámmal történő teljes regenerációja. Ezen felül anatómiai variációk eliminálása is lehetséges a FESS során, melyek a sinusitis kialakulásához, fenntartásához hozzájárulhatnak.⁵ Mindezekon felül a klasszikus Luc-Caldwell műtét számos további hátránnyal rendelkezik. Magasabb a komplikációs ráta¹¹, sokkal megterhelőbb a betegek számára, mert a műtéti procedura hosszabb időt vesz igénybe, illetve a postoperatív kórházi ápolás is hosszadalmasabb.⁸ Továbbá a Luc-Caldwell procedura sinus sclerosist, sinus atelectasiat, illetve Silent Sinus szindrómát okozhat. Nagyobb incidenciával alakulhat ki infraorbitális ideg sérülése, valamint fog, illetve faciális parestesia.¹² Mindezekon felül abszolút kontraindikált későbbi sinus elevatio tervezése esetén a Luc-Caldwell műtét.¹⁸ A hagyományos Luc Caldwell műtét tehát meghaladott koncepciónak tekinthető az arcüreg gyulladásainak kezelésében. Ugyanakkor a Luc-Caldwell szerinti feltárásnak jó hasznát vehetjük, amennyiben az arcüreg alsó etage-át, és elsősorban az endoszkóppal is

nehezen elérhető mediális és laterális részét szükséges instrumentálnunk, például idegentest, daganat vagy preprotetikai csontpótló műtét miatt.

Összefoglalás

Összefoglalva elmondható, hogy a dentális eredetű krónikus sinusitis kezelése bizonyos esetekben multidiszciplináris team feladata. Dentoalveoláris sebész és fül-orr-gégész, fej-nyak sebész, arc- és állcsontsebész együttműködésével fontos az adott beteg és eset egyéni vizsgálata, és a modern képpalkotó eljárásokkal készült felvételek értékelése, hogy az elvárható legjobb gyógyulás érdekében a legmegfelelőbb kezelést tudjuk választani. Egyre több vizsgálat szerint az intraorális zárással együtt alkalmazott FESS eljárás az adekvát kezelés dentális eredetű krónikus sinusitis és antroorális fistula fennállása esetén annak számos előnye miatt. Különös tekintettel indikálnak tűnik a FESS alkalmazása a hiatus maxillaris szűkülete, illetve a rostasejtek fertőzöttsége esetén (1. táblázat).

Irodalom

- Andric M., Saranovic V., Drazic R., Brkovic B., Todorovic L. Functional endoscopic sinus surgery as an adjunctive treatment for closure of orontral fistulae: a retrospective analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010 Apr; 109(4): 510–516. Published online 2010 Feb 13. doi: 10.1016/j.tripleo.2009.10.028
- Angyal, J. (2016). A CBCT interdiszciplináris vonatkozásai. *Magyar Fogorvos*, (5): 230-236
- Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;135(3):349–55. doi: 10.1016/j.otohns.2005.10.059. [PubMed: 16949963]
- Crovetto-Martínez R, Martín-Arregui FJ, Zabala-López-de-Maturana A, Tudela-Cabello K, Crovetto-de la Torre MA. Frequency of the odontogenic maxillary sinusitis extended to the anterior ethmoid sinus and response to surgical treatment. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal.* 2014;19(4):e409-e413. doi:10.4317/medoral.19629
- Fadda GL, Berrone M, Crosetti E, Succo G. Monolateral sinonasal complications of dental disease or treatment: when does endoscopic endonasal surgery require an intraoral approach? *Acta Otorhinolaryngologica Italica.* 2016;36(4):300–309. doi:10.14639/0392-100X-904.
- Felisati G., Chiapasco M., Lozza P., Maria Saibene A., Pipolo C., Zaniboni M., Biglioli F., Borloni R. Sinonasal complications resulting from dental treatment: outcome-oriented proposal of classification and surgical protocol *Am J Rhinol Allergy.* 2013 Jul-Aug; 27(4): e101–e106. doi: 10.2500/ajra.2013.27.3936
- Hariram, Pal US, Mohammad S, Singh RK, Singh G, Malkunje LR. Buccal fat pad versus sandwich graft for treatment of orontral defects: A comparison. *National Journal of Maxillofacial Surgery.* 2010;1(1):6-14. doi:10.4103/0975-5950.69148.
- Ikeda K., Hirano K., Oshima T., Shimomura A., Suzuki H., Sunose H., Kondo Y., Takasaka T. Comparison of complications between endoscopic sinus surgery and Caldwell-Luc operation *Tohoku J Exp Med.* 1996 Sep; 180(1): 27–31.
- Lechien JR, Filleul O, Costa de Araujo P, Hsieh JW, Chantrain G, Saussez S. Chronic Maxillary Rhinosinusitis of Dental Origin: A Systematic Review of 674 Patient Cases. *International Journal of Otolaryngology.* 2014;2014:465173. doi:10.1155/2014/465173.
- Mehra P, Caiazzo A, Bestgen S. Odontogenic sinusitis causing orbital cellulitis. *J Am Dent Assoc.* 1999;130(7):1086–92. [PubMed:10422403]
- Närkiö-Mäkelä M., Qvarnberg Y. Endoscopic sinus surgery or Caldwell-Luc operation in the treatment of chronic and recurrent maxillary sinusitis. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1997; 529: 177–180.
- Nemec SF, Peloschek P, Koelblinger C, Mehra S, Krestan CR, Czerny C. Sinonasal imaging after Caldwell-Luc surgery: MDCT findings of an abandoned procedure in times of functional endoscopic sinus surgery. *Eur J Radiol.* 2009 Apr; 70(1): 31–34. Published online 2008 Feb 25. doi: 10.1016/j.ejrad.2008.01.007
- Ribári O, R. G. (2004). Orrmelléküregek, A melléküregek gyulladásos megbetegedései. In R. G. Ribári O. *Fül-orr-gégészet fogorvostan-hallgatók számára (old.: 77-85, 117-126).* Bp.: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Rosenfeld RM, Andes D, Bhattacharyya N, et al. *Clinical practice guideline: adult sinusitis.* *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;137(3 Suppl):S1–S31.
- Saibene A. M., Pipolo G. C., Lozza P., Maccari A., Portaleone S. M., Scotti A., Borloni R., Messina F., Di Pasquale D., Felisati G. Redefining boundaries in odontogenic sinusitis: a retrospective evaluation of extramaxillary involvement in 315 patients *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014 Dec; 4(12): 1020–1023. Published online 2014 Sep 4. doi: 10.1002/alr.21400
- Székely, A. (2006). Az orrüreg és orrmelléküregek felépítése. In E. Fehér, *Maxillofacialis anatómia (page.: 123-132).* Bp.: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Tucker, M. R. (2014). Odontogenic Diseases of the Maxillary Sinus. In E. E. James R. Hupp, *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery (old.: 382-393).* USA: Elsevier
- van den Bergh JP, ten Bruggenkate CM, Disch FJ, et al. Anatomical aspects of sinus floor elevations. *Clin Oral Implants Res* 2000;11:256-65.