

# Hammastest lähtunud põskkoopapõletik

Dagmar Marandi –

Tallinna Kaarli Hambapolikliinik

**Võtmesõnad:** põskkoopapõletik, põskkoobas, periodontiit

**Hammastest lähtunud põskkoopapõletik moodustab kuni 10% põskkoopapõletike juhtudest. Selle põhjuseks võib olla hamba trauma, hamba periapikaalne või parodontaalinfektsioon, erinevatel põhjustel tekkinud ühendussuuõõne ja põskkoopa vahel. Odontogeense põskkoopapõletiku riskirühm on inimesed, kelle hammaste juuretipud ulatuvad põskkoopasse.**

**Hammastest lähtuva sinuiidi tekitajateks võivad olla nii aeroobsed kui ka anaeroobsed mikroobid. Esmased empiirilise valiku antibiootikumid on penitsilliin ja/või klindamütsiin. Kaasuma peab adekvaatne hambaravi ja vajaduse korral koostöö otorinolaringoloogiga.**

Ninakõrvalurked, sealhulgas põskkoopad, on suured luulised õhuruumid, mida vooderdab 1,5 mm paksune Schneideriani membraan. Siinuste tavapärane funktsioon sõltub luuliste avauste avatusest, limaskesta tsiliaarkompleksi funktsioonist ja nina sekretsioonist.

Põskkoopas leidub alati mikroobe. Põletiku järel põskkoopa osteomeetaalkompleksi limaskest pakseneb, halveneb siinuse дренаaz, mis soodustab põletiku teket. Hambast lähtunud infektsioon lokaliseerub sagedamini ühes siinuses.

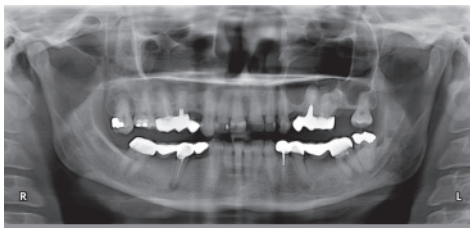
Põskkoopa funktsiooniks on ka sissehingatava õhu puhastamine ning soojendamine. Põskkoobas annab häälele resonantsi ja aitab vähendada kolju raskust (1, 2).

Põskkoobas on suurim paranasaalruum. See hakkab arenema 3.–4. embrüonaal-kuul. Vastsündinul on põskkoobas oma mõõtmetelt väiksem kui 1 cm, kuid pärast sündi algab selle suurenemine pneumatisatsiooni tõttu alveolaarjätke suunas (3). 12–13 aasta vanuses on põskkoopa põhi samal horisontaaltasapinnal nina põhjaga, saavutades lõpliku suuruse umbes 14 aasta vanuselt seoses jäävhammaskonna arengu ja ülalõualuu kasvuga. Täiskasvanul ulatub põskkoopa maht 15–20 ml-ni (4). Lisaks on oluline teada, et siinuseid vooderdavad hingamisteede epiteel, lima sekreteeriv mitmerealine epiteel, ripsepiteel, silinderepiteel ja periost (Schneideriani membraan).

Põskkoobas on püramiidikujuuline õõnsus, mille põhja moodustab alveolaarjätke. Põskkoopa kõrgus on keskmiselt 33 mm, laius 23 mm ja eest taha mõõt 34 mm (3). Tavaliselt asetsevad ülemiste premolaaride ja molaaride juuretipud põskkoopa põhjast allpool. Esimese molaari juured on kõige lähemal põskkoopa põhjale, sellele järgnevad teise molaari juured, siis tarkusehamba juured, teise ja esimese premolaari juured. Näiteks on esimese molaari juuretipu põskkoopa põhjast keskmiselt 1,97 mm kaugusel ja esimese premolaari bukaalse juuretipu kauguseks põskkoopa põhjast on mõõdetud 7,5 mm. Sellised väikesed vahe- maad soodustavad infektsiooni levikut põskkoopasse just nendelt hammastelt (4).

Põskkoopa suurenemine lõpeb tavaliselt jäävhammaste lõikumisega. Mõnikord võib siinuse maht suureneda kogu elu vältel, põhjustades hamba juuretippude asetuse põskkoopasse, seda eriti tagumiste ülemiste molaaride puhul (4, 5).

Siinuse maht erineb oluliselt hammas- tega ja hambututel inimestel. Ülemiste hammaste puudumise korral võib pneu- matisatsioon progresseeruda, tuues kaasa süvendi tekke alveolaarluusse hambutu ala ja allesjäänud hammaste vahele (vt joonis 1). Täielikult hambutul inimesel võib siinus veelgi suureneda ja ulatuda alveolaarluu harjani, jättes õhukese luulise kihi siinuse ja suuõone vahele (4).



**Joonis 1.** Vasak põskkoobas on eemaldatud hammaste juures loonud süvendi alveolaarluusse.

Artikli **eesmärk** on anda ülevaade hammastest lähtunud põskkoopapõletikust ja analüüsida, kas üksnes hammaste pato- loogia ravimisega on võimalik vabaneda põskkoopapõletikust.

#### KLASSIFIKATSIOON

Ninakõrvalkoobaste limaskesta põletikku võib jaotada erinevalt. Haigusnähud võib jagada protsessi ägeduse põhjal 5 kategoo- riasse (6):

- Äge sinuiit – kestab kuni 4 nädalat.
- Korduv äge sinuiit – esineb 4 või enam ägeda sinuiidi episoodi 1 aasta jooksul.
- Subakuutne sinuiit – kaebused kestavad 4–12 nädalat
- Krooniline sinuiit – sümptomid kestavad rohkem kui 12 nädalat.
- Kroonilise sinuiidi ägenemine – kroo- nilisele sinuiidile tüüpilised sümptomid ägenevad, kuid taanduvad raviga (6).

Lisaks võib sinuiite klassifitseerida veel infektsiooni ülekandumisteede põhjal:

- nosokomiaalsinuiit ja odontogeense päritoluga sinuiit (6).

#### SINUIDI ETIOPATOGENEES

Põskkoopa infektsioonide sagedasim tekke- põhjus on infektsioonide levik nina- ja suuõonest, mida soodustab põskkoopa anatoomiline paiknemine ninaõone ja suuõone vahel. Odontogeense päritoluga põskkoopapõletik erineb aga teistest sinuii- tidest patofüsioloogia, haigustekitajate ja ravi poolest (4).

Normaalselt dreeneeruvad kõik kolm suuremat siinust ninasse läbi keskmise nina- käigu. Võtmekohal asetseb osteomeetaal- kompleks oma paljude kitsaste avaustega. See on esimene koht, mis filtreerib võõr- kehade sissehingatavast õhust (7). Siinuse avause ehk *ostium*'i obstruktsiooni tõttu ei saa seina vooderdavate sekretoorrakkude toodetud lima dreeneeruda ninakõrval- koopas. Lisanduvad bakterid võivad põhjus- tada infektsiooni (3, 6).

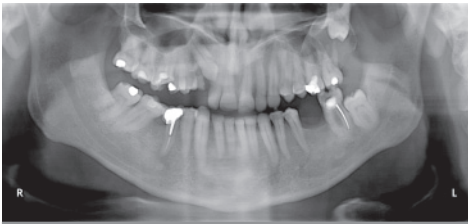
Kroonilised põskkoopapõletikud võivad põhjustada limaskesta hüperplaasiat ja hüpertroofiat, mis põhjustavad sinuiidile iseloomulikke sümptomeid (3). Limas- kesta hüperplaasia, mis on tekkinud nt nina polüüpidest, eelnevatest sinuiidi või riniidi episoodidest, raskendab põskkoopapõletiku diagnoosimist (8).

Odontogeenne põskkoopapõletik võib tekkida hamba periapikaal- ja/või paro- dontaalinfektsioonidest, mille tagajärjel mikroorganismid levivad devitaalse hamba juuretippust põskkoopasse (8). Seda võib esineda isegi siis, kui siinuse põhi on selgelt eraldatud hamba juuretippudest – hamba kinnituskudede hävimise ning sügavate luutaskute olemasolu tõttu võib tekkida lokaalne põletikuline reaktsioon siinuse limaskestal, mis väljendub limaskesta tursena (4, 8, 7).

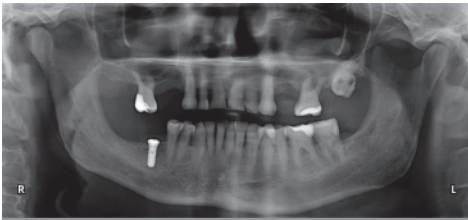
Siiski arvatakse, et mida lähemal on hamba juuretipp põskkoopa põhjale, seda suurem on risk hambast lähtunud sinuiidiks (8).

Odontogeense päritoluga põskkoopapõletiku riskirühm on inimesed, kelle hamba juuretipp ulatuvad põskkoopasse või kellel esimese ja teise molaari vahel puudub üldse luuline osa (vt joonis 1) ning säilinud on vaid mukoperioost (Schneideriani membraan), mis eraldab hambajuuri põskkoopa õõnsusest. Erinevalt rinogeensest sinuiidist lokaliseerub odontogeenne infektsioon tavaliselt põskkoopa põhjas ega generaliseeru.

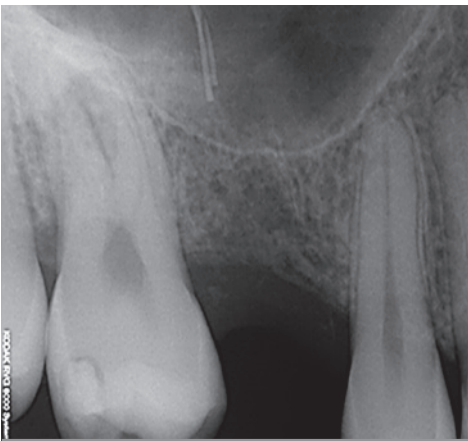
Põskkoopapõletikku põhjustavad odontogeensed infektsioonid on tavaliselt ägeda



Joonis 2. Ülemisest vasakust retineerunud tarkusehambast tingitud follikulaarne tsüst.



Joonis 3. Osaliselt retineerunud ülemine vasak tarkusehammas, luuline vahesein põskkoopaga puudub, ulatuslik põskkoopapõletik.



Joonis 4. Juuretäidis põskkoopas.

või kroonilise kuluga periapikaalprotsessid, kuid põhjuseks võib olla ka hammaste trauma, odontogeense päritoluga ülalõualuu kahjustus, retineerunud ülemine tarkusehammas ning erinevatel põhjustel tekkinud patoloogiline ühendus suuõõne ja põskkoopa vahel. Joonisel 2–4 on esitatud illustratsiooniks mõned haigusjuhud Kaarli Hambapolikliinikust.

Odontogeense sinuiidi iatrogeneensed põhjused:

- hammaste eemaldamine, sh ka terve hamba tahtmatu lükkamine põskkoopasse (tarkusehamba puhul);
- hamba eemaldamisel tekitatud suure apikaalse surve tõttu juurte lükkumine põskkoopasse (4);
- ülalõualuu osteotoomiad ortognaatiliste operatsioonide ajal (4);
- preproteetiline kirurgia – põskkoopa põhja tõstmise käigus Schneideriani membraani perforatsioon (4);
- hamba implantatsioon (4, 2);
- periapikaalne hambapõletik;
- endodontilise kirurgia käigus kujunenud juhuslik oroantraalne ühendus (1, 9, 7);
- endodontilise ravi käigus murdunud juureraviinstrumentid või juuretäidis, mis lükatakse ravi käigus üle juuretipu siinusesse (vt joonis 4) (4, 9, 2);
- osteotoomia käigus põskkoopasse sattunud resetseeritud hamba juuretippud ning luupuru (1).

Hammaste eemaldamisega kaasneb alati alveolaarluu resorptsioon ning ka see võib viia alveolaarluu õhenemiseni põskkoopa ja suuõõne vahel (4).

Hambainfektsioonid põhjustavad tavaliselt ühe siinuse põletikku. Hambast lähtunud sinuiit moodustab erinevate kirjan-  
dusallikate põhjal umbes 10–12% kõikidest põskkoopapõletikest (4, 9), moodustades umbes 5–10% ägeda rinosinuiidi juhtumitest (2). Mõnedel juhtudel võib põletik esineda isoleeritult põskkoopa põhja limaskestal ja mitte manifeitseeruda (8).

Põskkoopa normaalse **mikroflora** hulka kuuluvad *Staphylococcus aureus*, *Stamphy-*

*lococcus epidermidis*, alfa- ja gammahemolüütilised streptokokid, *Propionbacterium acnes* ja fakultatiivsed difteroidid. Potentsiaalselt patogeenseid mikroobe leidub ninaõõnes harva (6). Normaalses terves põskkoopas on väike hulk anaeroobseid gramnegatiivseid bakterite tüvesid *Porphyromonas*'e, *Prevotella* ja fusobakterite perekonnast (3).

Kõige sagedasemad ägeda sinuiidi põhjustajad on *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, *Moraxella catarrhalis* ja *Staphylococcus aureus* (3, 4). Umbes 1/3-1 kroonilise sinuiidiga patsientidest on tekitajateks anaeroobsed mikroobid (4). Mitteodontogeense päritoluga sinuiidi puhul on tekitajaks peamiselt aeroobne mikrofloora (3).

Odontogeense päritoluga sinuiididest on 5–10%-l patsientidest isoleeritud anaeroobne mikrofloora, mis on peamiselt levinud premolaaride ja molaaride juurepõletikust (4, 6). Tekitajatest on ülekaalus aeroobsed streptokokid ja anaeroobidest *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Porphyromonas*, *Prevotella* ja *Eubacterium spp.* (3). Enim levinud tekitajaid tuleb arvestada empiirilise antibakteriaalse ravi valiku juures.

#### KLIINILINE LEID / SÜMPTOMID

Äge ülalõualuu urke põletik võib tekkida igas vanuses, tavaliselt kaebab patsient survetunnet ja/või valu näo piirkonnas. Düscomfort võib kiiresti areneda pehmete kudede pingeks, anda näo paistetust ja erüteemi, palavikku, nõrkust ning ninaõõnde võib tulla ebameeldiva lõhnaga mäda sekreeti (3).

Odontogeensele põletikule on iseloomulik hambavalu, ülalõualuu puutetundlikkuse suurenemine, ninakinnisus, ninavoolus, palavik. Lokaliseeritud põletiku korral ei pruugi alati esineda sinuiidi sümptomeid, seda juhul, kui siinus on avatud. Sümptomid süvenevad terve siinuse haaratusel.

Hambavaevused võivad varieeruda ägedast hambahävi põletiku valust kuni hamba juuretippu ümbritseva infektsiooni

tuima valuni. Valu võib tuleneda ka hamba ümbruse pehme- ja kõvakoe periodontaalhaigusest. Hambavalu ja kõrvalolevate hammaste suurenenud tundlikkus võivad ilmneda ka ägeda mitteodontogeense sinuiidi korral.

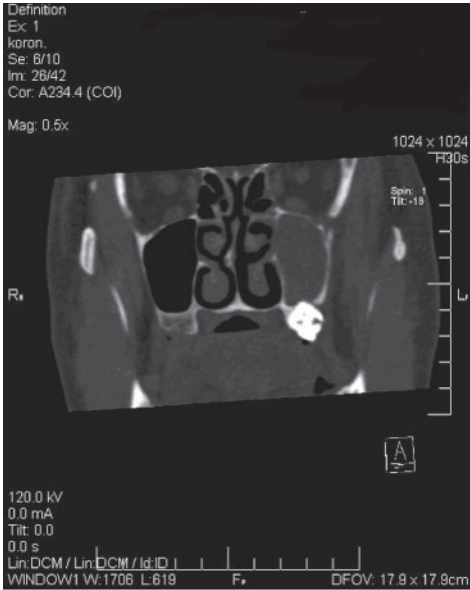
#### DIAGNOSTIKA

**Rinogeense sinuiidi** tavalisemad sümptomid jaotatakse kahte kategooriasse, millest peamised on näo valu, näo rõhumistunne, näo tuimus, ninakinnisus, palavik, lõhnatundlikkuse halvenemine. Harvematel juhtudel võib esineda peavalu, nõrkus, palavik, hambavalu, halitoo, kõha, kõrvavalu. Viimati nimetatud sümptomid muutuvad oluliseks diagnoosi püstitamisel ainult siis, kui nad esinevad koos ühe või mitme peamise sümptomiga (2).

**Odontogeense sinuiidi** diagnoosimine vajab korralikku hambahaiguse uurimist, anamneesi täpsustamist ning varasemate sümptomite seostamist praeguse haiguse sümptomitega. Et selgitada välja haiguse põhjust, ulatust, raskust ja ümbritsevate kudede haaratust, on oluline otorinolarüngoloogi ja hambaarsti tihe koostöö (8). Otorinolarüngoloogilised uuringud – eesmine rinoskoopia, nina endoskoopia, siinuse aspiraadi tsütoloogiline ja mikrobioloogiline uuring – aitavad kaasa korrektse diagnoosi püstitamisele (4). Suusisesel vaatlusel võib esineda periapikaalabstsess, periodontaalinfektsioon, ülemiste tagumiste hammaste sügav kaaries, hiljuti eemaldatud hambaga seotud muutused.

Olulise tähtsusega on ka radioloogilised uuringud. Enim annavad infot anteroposterioorne ülesvõte ninakõrvalkoobastest ning sihtülesvõtted hambast ja panoraamülesvõtte lõualuudest.

Hambast lähtunud patoloogia puhul on röntgeniülesvõttel näha periapikaalne osteiit – areneb periapikaalne radiolutsentne ala, hävib põskkoopaa alumine luuline ala ja ilmneb ähmane, radioopaakne ala siinuses. Erinevalt periapikaalse koldega hambast on periodontaalselt haaratud hammas vitaalne,



**Joonis 5.** Kompuutertomograafia põskkoobastest, vasaku põskkoopa põletik.

kuigi ilmneb horisontaalne ja vertikaalne luukadu (8). Ortopantomogrammil visualiseerub hammaste ja ülalõualuu urke suhe, põletikulise protsessi ulatus (2), samuti siinuse pneumatisatsioon, pseudotsüstid, hambajuured ning võõrkehaded siinuses.



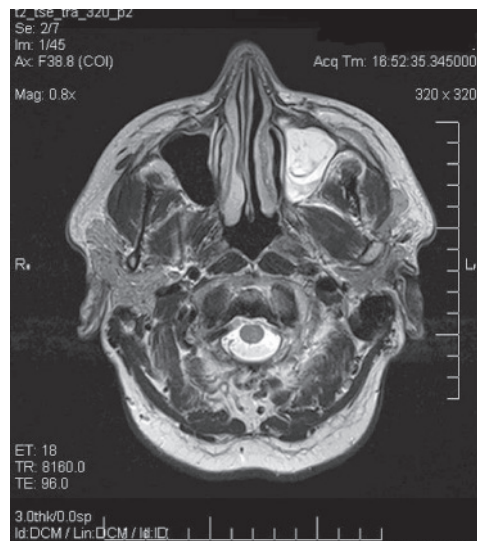
**Joonis 6.** Kompuutertomograafiaial põskkoobastest näha retineerunud vasak tarkusehammas follikulaarse tsüstiga.

Kui eelnevalt kirjeldatud uuringud ei aita tuvastada odontogeenset sinuiiti põhjustanud hammast, siis võib kasutada täpsemaid radioloogilisi uuringuid: kompuutertomograafiat ja magnetresonantstomograafiat (2).

Kompuutertomograafia annab parima tulemuse, et eristada põletikku põskkoopas ning hinnata luud ja ümbritsevate kudede seis, limaskestast paksenemist, õhuruumi vähenemist ja samuti vedelikunivood põskkoopas. Näiteks horisontaalse nivoo olemasolu on iseloomulik sinuiidile (8) (vt joonis 5). Aksiaal- ja koronaalülesvõtte põskkoobastest näitab hamba periapikaalabstsessi suhet põskkoopa põhjaga, põskkoopa põhja defekte, täpset võõrkeha asukohta (vt joonis 6).

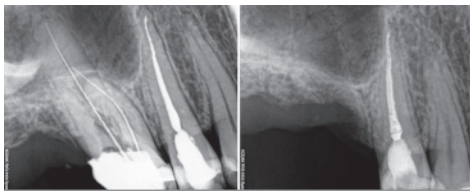
Magnetresonantstomograafia (MRT) abil saab visualiseerida väiksemat limaskestast turset ja näidata vedeliku konsistentsi muutusi. MRT ei võimalda eristada luustruktuuri pehmetest kudedest (8) (vt joonis 7).

Lähtudes haiguse anamneesist, oroant-raalsest ühendusest, võõrkehast siinuses vms, püstitatakse diagnoos. Sageli on raske otsustada, kas sümptomid on pärit rino-



**Joonis 7.** MRT põskkoobastest, vasaku põskkoopa varjustus tingitud põletikulisest sekreedist.

geenset sinuiidist või on odontogeenne põhjus. Kahjuks võib selline dilemma viia juurekanali põhjendamatu ravini või hamba eemaldamiseni (vt joonis 8).



**Joonis 8.** Esimesel molaaril tehti juureravi, kaebuste püsimise tõttu eemaldati hammas, kuid kaebused jäid püsima.

## RAVI

### Rinogeenne põletiku ravi

Kirurgiline dreenaar on kroonilise sinuiidi ravi alustala eriti nendel patsientidel, kes ei allu medikamentoosle ravile. Kirurgilise protseduuri eesmärk on hoida ära püsiv, korduv, progresseeruv ja komplitseeruv krooniline sinuiit. Seda saab teha põletikulise koe eemaldamise ning vaba siinuse dreenaži tagamisega. Funktsionaalendoskoopilisest siinuse kirurgiast (FESS) on saanud peamine ja valikmeetod. Endoskoopiline kirurgia on tänapäeval edukas 80–90%–l juhtudest nii täiskasvanutel kui ka lastel (6).

Hoolimata funktsionaalendoskoopia arengust kroonilise sinuiidi ravis kasutatakse endiselt ka klassikalist Caldwelli-Luci tehnikat. See on tunduvalt traumaatilisem, sest lisaks luule eemaldatakse täielikult põskkoobast vooderdav mukotsiliaarne epiteel, mis paranemise faasis asendub mittefunktsionaalse limaskestaga (9, 2).

**Odontogeenne sinuiidi ravi** vajab sageli keskendumist nii odontogeenset päritolu infektsioonile kui ka hambaravile (4, 9). Hammastest lähtunud kroonilise sinuiidi puhul taastub põletikuline limaskest väga hästi, kui on taastatud siinuse normaalne ventilatsioon ja dreenaar (9).

Konservatiivse ja kirurgilise ravi kombinatsioon on tavaliselt parim käsitusviis odontogeenne sinuiidi ravis, mida on ka Kaarli Hambapolikliiniku suukirurgias edukalt

pikemat aega rakendatud. Infektsiooni eemaldamine (hamba juureravi, hamba eemaldamine või põskkoopasse sattunud juuretipu eemaldamine) on oluline, et vältida sinuiidi retsidiivi. Enamik patsiente, kel on hamba periapikaalne osteiit, on allunud hästi ka endodontilisele ravile.

Kui hamba eemaldamise käigus satub põskkoopasse juuretipp, peab selle kohe eemaldama. Tuleb arvestada, et juuretipu hooletu eemaldamine võib tekitada oroantraalse fistuli. Kui juuretippu ei õnnestu leida ja eemaldada, tuleb ordineerida antibakteriaalset ravi ja dekongestante. Juuretippu otsimist võib mõningatel juhtudel ka edasi lükata. Samas, kui põskkoopas membraan ei ole perforunud ja juur ei ole infiltrunud ning on väiksem kui 3 mm, võib juuretipp jääda eemaldamata (4).

Sümptomaatilise ravi dekongestantidega vähendab limaskesta turset ja aitab taastada korraliku dreenaži. Süsteemsed dekongestandid või antihistamiinikumid on olulisel kohal allergia puhul.

Kirurgiline dreenaži loomine on vajalik juhul, kui konservatiivsest ravist üksi ei piisa, eriti aga komplikatsioonide esinemisel.

Oroantraalkommunikatsiooni ravi põhineb ühenduse sulgemisel ja medikamentoosel ravil. Kui defekt on väiksem kui 5 mm, siis see paraneb spontaanselt ilma vahelesekumiseteta. Suurema defekti puhul on vaja teostada primaarne defekti sulgemine. Tuleb kindlasti meeles pidada, et kirurgiline ravi eeldab põletikuvaba põskkoobast ning infektsiooni kontrolli.

Lisaks eespool kirjeldatud hambaravile ja kirurgilise dreenaži loomisele on oluline koht antibakteriaalsel ravil (4). Juhtudel, kui on tekkinud suuõõne-põskkoopas ühendus, on vajalik ordineerida dekongestante ja antibiootikume. See aitab ära hoida ägeda bakteriaalse rinosinuiidi kujunemist. Õige antibakteriaalse ravimi valimiseks on alati vajalik mikrobiaalne külv nii aeroobide kui ka anaeroobide suhtes.

Penitsilliin või klindamütsiin on empiirilise esmavaliku preparaadid, kuna on

tõhusad suu anaeroobide suhtes (4, 2). Arvestada tuleb mikroobide penitsilliini-resistentsuse suurenemist, mis piirab selle ravimi kasutamist. Sel juhul tuleb kaaluda klindamütsiini, tsefoksitiini või karbapeneemide kasutamise otstarbekust (4). Samuti on efektiivne amoksitsilliin koos klavulaanhappega. Mõned autorid soovivad penitsilliini suhtes allergiliste patsientide korral kasutada tsefakloori, trimetoprim-sulfamektozasooli või klindamütsiini (2–4).

### KOKKUVÕTE

Sinuiit võib küll olla tavapärane haigus, kuid selle patogeneesis, preventtsioonis ja

ravis tuleb varasemast suuremat tähelepanu pöörata kahe eriala arsti – otorinolaringoloogi ja hambaarsti – koostööle. Raviprotsessis tuleb rakendada asjakohaseid ravidagnostilisi võtteid eesmärgiga säilitada võimaluse korral oma hambad. Samas tuleb, kui vaja, olla valmis rakendama tänapäeval soovitatud kirurgilist käsitlusviisi kombinatsioonis optimaalse medikamentoose raviga.

### TÄNUAVALDUS

Täna dr Kristel Kallingut abi ja nõuannete eest.

*dagmar.marandi@hotmail.com*

### KIRJANDUS

1. Oberli K, Bornstein MM, Von Arx T. Periapical surgery and the maxillary sinus: radiographic parameters for clinical outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103:848–53.
2. Kretzschmar DP, Kretzschmar CL, Salem W, et al. Rhinosinusitis: review from a dental perspective. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2003;96:128–35.
3. Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR, et al. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 4th ed. Missouri: Mosby; 2003.
4. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2006;135:349–55.
5. Nishimura T, Iizuka T. Evaluation of the pathophysiology of odontogenic maxillary sinusitis using bone scintigraphy. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;31:389–96.
6. Brook I. Sinusitis. *Periodontology* 2000;49:126–39.
7. Neville BW, Damm DD, Allen CM, et al. *Oral & Maxillofacial Pathology*, 2nd ed Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002.
8. Legert GK, Zimmerman M, Stierna P. Sinusitis of odontogenic origin: pathophysiological implications of early treatment. *Acta Otolaryngol* 2004;124:655–63.
9. Costa F, Emanuelli E, Robinoy M, et al. Endoscopic surgical treatment of chronic maxillary sinusitis of dental origin. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:223–8.

### SUMMARY

#### Maxillary sinusitis of dental origin

**Key words:** maxillary sinusitis, sinusitis of odontogenic, periodontitis

Chronic maxillary sinusitis of dental origin is a common disease accounting for about 10% to 12% of maxillary sinusitis cases.

The disease may be caused by periapical granulomas, small inflammatory cysts, impacted or infected wisdom tooth and preprotetic surgery (sinus-lift), as well as by foreign bodies, dental fillings, teeth roots, tips of broken instruments which are pushed through the root canal into the sinus.

Management of chronic maxillary sinusitis of dental origin requires treatment of sinusitis as well as dental source treatment, antibiotics, decongestants if

needed and surgery in severe cases. Not less important is cooperation between the otolaryngologist and the dentist to provide conservative treatment of teeth in combination with surgical treatment of the sinus. Development of endoscopic surgical techniques provides advantages for patients, e.g. minimal surgical approach, less recovery time and absence of serious complications. Also, the Caldwell-Luc technique is still used. The aim of surgery is to restore the normal function of the natural ostium and to facilitate more rapid recovery of sinus clearance.