

# Suun, nielun ja kaulan infektiot erikoissairaanhoidossa

**TAUSTA, AINEISTO ja MENETELMÄT.** Kaikki 25 kuukauden aikana Mikkelin keskussairaalaan lähetetyt suun, nielun ja kaulan akuutit infektiot analysoitiin jälkikäteen. Tavoitteena oli selvittää näiden infektioiden ilmaantuvuus, etiologia, tutkimukset ja hoito.

**TULOKSET.** Tapauksia oli 394 (182/100000 asukaasta/v). Potilaista 39 % tarvitsi suonensisäistä mikrobilääkitystä. Nämä potilaat vaativat keskimäärin kolme päivää osastohoitoa. Yleisimmät diagnoosit olivat nielurisatulehdus (27 %), kurkkupaise (25 %), hammasperäiset (20 %) ja sylkirauhasperäiset (9 %) tulehdukset. Leuanalus- tai kaulapaise todettiin 20:llä (5 %). Näistä 85 % vaati kiireellistä kirurgiaa ja kanavointia tai infektoituneiden hampaiden poiston sekä keskimäärin 8,5 vuorokautta osastohoitoa (josta 2,5 vrk teho-osastolla). Suun tai nielun normaali sekafloora oli yleisin (45 %) märkänäytevastaus.

**PÄÄTELMÄT.** On tärkeää erottaa vakavat ja nopeasti vaikeutuvat orofaryngealiset infektiot tavanomaisista hammas- ja ylähengitystieinfektioista. Osa tapauksista vaatii välitöntä kirurgista hoitoa ja suonensisäistä mikrobilääkitystä.

**Vielä 1920-luvulla** yli 6 % leuan- ja kielenaluspaiseista johti kuolemaan. Tuolloin kuolinsyynä olivat syvät kaulainfektiot, nekrotisoivat faskiitit ja mediastiniitit. Hampaiston sairaudet olivat tärkein etiologinen tekijä (1). 2000-luvulla HYKS:n Kirurgisen sairaalan vuodeosastolla on vuosittain hoidettu noin 100 hammasinfektiopotilasta, ja 25–35 % tapauksista on vaatinut teho-osastohoitoa (2). Tyks:ssa vastaavat tapaukset ovat 20 viime vuoden aikana vähentyneet, mutta potilaat ovat muuttuneet vaikeahoitoisemmiksi (3).

Tyks:n aineistossa syvien kaulainfektioiden yleisimmiksi syiksi todettiin nielurisa- (24 %) ja hammastulehdukset (22 %), kun 18 % jäi etiologialtaan epäselviksi (3). Alaposhampaiden tulehdukset sekä niiden ja varsinkin viisaudenhampaiden toimenpidekomplikaatiot taas ovat suurin hammasperäisten syiden ryhmä (4). Muita syvien kaulainfektioiden aiheuttajia ovat nielu- ja nielurisatulehdukset, suun ja nielun limakalvohaavat, sylkirauhaspaiseet, nenä- ja nenän sivuontelotulehdukset, infektoituneet kaulakystat, kaulan alueen traumat, kartiolisäkkeen tulehdukset sekä suun ja nielun toimenpidekomplikaatiot (3).

Kaulalle levinneen infektion aiheuttajina ovat yleensä suun ja nielun normaaliflooran bakteerit. Tavallisimpia ovat aerobiset tai anaerobiset grampositiiviset streptokokit ja anaerobiset gramnegatiiviset sauvabakteerit kuten *Prevotella*-, *Fusobacterium*- ja *Eubacterium*-lajit (2, 4, 5, 6). Avohoidossa ensisijainen mikrobilääke on fenoksimetyyliipenisilliiniin ja metronidatsolin yhdistelmä (7). Penisilliinin vaihtoehtoja (yliherkkyystapauksissa) ovat kefaleksiini tai klindamysiini (8). Kefaleksiinin anaerobinen teho on kuitenkin huono.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa erikoissairaanhoitoon lähetettyjen kaulalle mahdollisesti leviävien infektioiden ilmaantuvuus, etiologia ja käytetyt diagnoosi- ja hoitomenetelmät. Aineistoksi saatiin käytännössä kaikki Etelä-Savon alueen suun, nielun ja kaulan sairaalahoitoiset infektiot, kun aikaisemmat tutkimukset Suomessa on yleensä tehty suppeammasta ja valikoidummasta aineistosta.

## Menetelmät

Tutkimusaineistoksi kerättiin kaikki nielun ja kaulan alueen akuutit sekä hampaiston, suun

ja leukaluiden akuutit ja krooniset infektiopotilaat, jotka tulivat erikoissairaanhoidon Mikkelin keskussairaalaan 25 kuukauden aikana (1.5.2007–31.5.2009). Potilaat haettiin sairaalan potilastietojärjestelmästä (Effic) annettujen WHO-diagnoosikoodien perusteella. Nenän sivuontelotulehdukset ja korvatulehdukset suljettiin tutkimuksesta pois.

Potilastiedoista kerättiin tulehdusten etiologia, käytetyt kuvantamistutkimukset, tulehdusparametreista CRP-pitoisuus ja veren leukosyttimäärä, bakteeriviljelyvastaukset, kainalolämpö, tehdyt toimenpiteet, käytetyt mikrobilääkkeet sekä osasto- ja tehohoidon kesto.

## Tulokset

Potilaita oli 394, mikä vastaa 182:ta vuosittaista tapausta 100 000:ta asukasta kohti. 160 potilasta (40,6 %) tarvitsi vuodeosastohoitoa ja heistä 10 (2,5 %) teho-osastohoitoa. Kuolemantapauksia ei ollut. 243 potilaalla (61,7 %) oli nielu- tai nielurisaperäisiä infektioita, 80 tapausta (20,3 %) selittyi hammasperäisillä syillä (TAULUKKO 1).

Leuanalus- ja kaulapaisetapauksia oli 20, ja niihin kuului 11 hammasperäistä tulehdusta, kaksi bisfosfonaattilääkityksen (luustoon levinneen eturauhassyövän hoito) aiheuttamaa alaleuan laajaa kuoliota, kaksi infektoitunutta kaulakystää, yksi ateroomien poiston jälki-infektio, yksi sylkirauhastulehdus ja kolme etiologialtaan epäselväksi jäänyttä tapausta.

Välittömän tai seuraavana päivänä tehdyn toimenpiteen tarvitsi 17 potilasta (85 %). Toimenpiteistä kymmenen oli leuanalus- tai kaulapaiseen avauksia ja kanavoiteja ja 11 hampaan tai hampaiden poistoja. Lemierren oireyhtymiä ei esiintynyt (TAULUKKO 1, KUVA).

TAULUKON 1 kohdassa ”muut” suurin ryhmä olivat kaulan alueen imusolmuke-suurentumat. Kymmenen epäspesifisen tapauksen lisäksi havaittiin yksittäiset atyyppisen mykobakteerin, jänisruton, hampaiden puhkeamisen, hampaiston oikomiskojeiden aiheuttaman kielen ärsytyksen ja kroonisen tonsilliitin aiheuttamat imusolmuke-suurentumat. Kolmessa tapauksessa kaulaimusolmukkeesta otettiin histologinen näyte. Kasvojen ja kaulan tulehduksia atereomatapauksia oli kuusi, joista kaksi punktoitiin ja kolme avattiin sekä tyhjennettiin avoimesti. Toimenpiteiden jälkitulehduksia oli viisi, joista kolme liittyi hampaiden poistoihin ja yksittäiset leuanalussylikirauhasen poistoon ja titaanikiinnitysten poistoon. Lisäksi tilastoitiin yksittäinen bisfosfonaattilääkityksen aiheuttama yläleuan laaja kuolio, epäspesifinen uvulan laaja turvotus ja irtoproteesin painohaavan aiheuttama suulaan paise.

Kahdeksalle nielurisatulehduspotilaalle (7 %) tehtiin hoitojakson aikana yleisanestesiassa nielurisojen poisto, heistä yhdelle myös kitarisan poisto. 47 kurkkupaisepotilaalle (48 %) tehtiin hoitojakson aikana yleisanestesiassa nielurisojen poisto, heistä kolmelle myös kitarisan poisto. Sylkirauhastulehduksis-

TAULUKKO 1. Potilaiden lukumäärä ja ikä sekä vuode- ja teho-osastohoito tulehdusryhmittäin.

	Tapauksia	Ikä, v (keskihajonta)	Vuodeosastohoidossa n (%)	Keskim. vrk	Teho-osastohoidossa n (%)	Keskim. vrk
Nielurisatulehdukset	108	19,3 (14,5)	39 (36)	2,3	1 (0,9)	2,0
Mononukleosit	15	18,0 (5,1)	8 (53)	3,4	0	0
Epäspesifiset nielutulehdukset	23	29,3 (28,3)	12 (52)	2,8	0	0
Kurkkupaiseet	97	29,0 (15,7)	49 (51)	2,6	1 (1)	4,0
Sylkirauhastulehdukset	34	48,6 (21,9)	10 (29)	3,6	0	0
Hammasperäiset tulehdukset	80	43,3 (16,5)	25 (31)	3,1	4 (5)	2,3
Leuanalus- ja kaulapaiseet*	20	41,8 (21,5)	18 (90)	6,0	8 (40)	2,5
Muut	29	33,7 (19,9)	7 (24)	4,0	0	0

\*Mukana 11 hammasperäistä tulehdusta ja yksi sylkirauhastulehdus

ta vain kolme (9 %) vaati toimenpiteen: sylki-  
rauhastiehyen aukaisun, toistettuja punktioita  
ja paiseen avauksen. Hammasperäisistä tuleh-  
duksista (joihin kuului 11 leuanalus- ja kaula-  
paisetapausta, **TAULUKKO 1**) kärsiville potilaille  
tehtiin 50 (63 %:lle) hampaidenpoistotoimen-  
pidettä ja 11 (14 %:lle) leukakystan poistoa.

Kaikukuvausta käytettiin yleisimmin sylki-  
rauhastulehdusten (62 %) ja leuanalus- ja  
kaulapaiseiden (47 %) sekä kaulan imusolmu-  
kesuurentumien (36 %) tutkimiseen. Tietoko-  
netomografialla (TT) tutkittiin tavallisimmin  
leuanalus- ja kaulapaiseita (32 %). Lisäksi  
kaikki hammastulehdustapaukset ja -epäilyt  
tutkittiin leukojen panoraamatomografialla.

Tulehdusarvot suurenevät eniten kurkku-  
paiseepotilailla. Veren leukosyyttimäärä oli  
tällä ryhmällä suurimmillaan keskimäärin  
 $13,5 \pm 5,0 \times 10^9/l$  ja CRP-pitoisuus  $136 \pm$   
 $83,4$  mg/l. Leuanalus- ja kaulapaiseepotilailla  
arvot olivat vastaavasti  $12,9 \pm 3,7 \times 10^9/l$  ja  
 $131 \pm 114$  mg/l. Kainalolämpö oli korkeim-  
millään nielutulehduspotilailla (keskimäärin  
 $38,6 \pm 1,2$  °C).

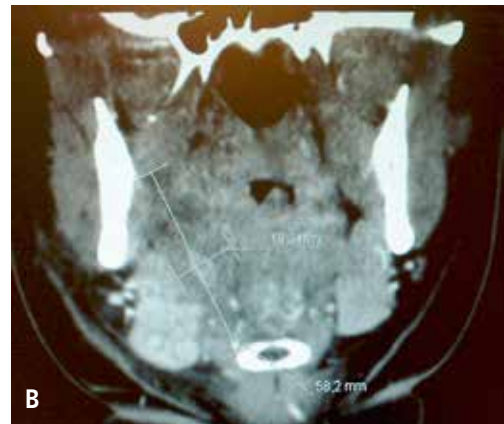
Niiltä 129 potilaalta, joilta saatiin positiiv-  
inen viljelyvastaus, eristettiin yhteensä 144  
bakteerilajia tai -ryhmää (1,1 lajia tai ryhmää  
potilasta kohden). 25 viljelynäytteestä ei saa-  
tu bakteerikasvua, ja valtaosalta potilaista  
(241/394) ei otettu näytettä. 79,9 % bakteeri-  
lajeista tai -ryhmistä oli aerobisia ja loput an-  
aerobisia. Bakteeriviljelyiden yleisin vastaus  
(45 % kaikista vastauksista) oli ”suun tai nie-

lun normaaliflooraa”. *Streptococcus anginosus*  
-ryhmä korostui hammasperäisissä tulehduk-  
sissa ja leuanalus- ja kaulapaiseissa. Anaero-  
binen sekafloora painottui hammasperäisiin  
tulehduksiin (**INTERNETOHEISAINESTON TAU-  
LUKKO**).

Fenoksimetyyliipenisilliini oli yleisimmin  
käytetty mikrobilääke (33 %), sitten metroni-  
datsoli (20 %), bentsyyliipenisilliini (19 %),  
kefaleksiini (11 %), kefuroksiimi (8 %) ja klin-  
damysiini (4 %) (**TAULUKKO 2**).

## Pohdinta

Vaikeat ja henkeä uhkaavat kaulan syvät infek-  
tiot ovat suhteellisen harvinaisia nykyaikaisen  
laajakirjoisen mikrobilääkehoidon aikana,  
mutta vakaviakin tapauksia esiintyy (3). Etelä-  
korealaisesta ja taiwanilaisesta syvien kaula-  
infektioiden aineistosta 15–16 % johti henkeä  
uhkaaviin komplikaatioihin kuten mediasti-  
niittiin, septiseen sokkiin, ilmatietukokseen,  
syvän kaulalaskimon tromboosiin tai muihin  
verisuonikomplikaatioihin, perikardiittiin  
ja aikuisen hengitysvaikeusoireyhtymään  
(ARDS) (9, 10). Kuolleisuus näissä aineistois-  
sa oli 1,6–1,9 % ja kolmannessa vastaavassa  
aineistossa 3,6 %, kun kuolleisuus mediasti-  
niittiin on ollut 15–50 % (9, 10, 11, 12). Sy-  
vän kaulainfektion syy jäi 75 %:ssa tapauk-  
sista epäselväksi, ja selvitettyjen infektioiden  
taustalta löytyi tavallisimmin hammasinfektio  
(9). Kang ym. rekisteröivät nielutulehdukset



**KUVA. A)** Kanavoitu leuanaluspaise kanavoitu. **B)** Tietokonetomografia samasta potilaasta.

TAULUKKO 2. Käytetyt mikrobilääkkeet.

	Epäpesi- fiset nielu- tulehdukset (n = 23)	Nielurisa- tulehdukset (n = 108)	Kurkku- paiseet (n = 97)	Sylkirauhas- tulehdukset (n = 34)	Hamm- peräiset tulehdukset (n = 80)	Leuanalus- ja kaula- paiseet (n = 20)
Fenoksimetyylipenisilliini	8	62	64	4	37	10
Bentsyylipenisilliini <sup>1</sup>	2	19	46	1	32	7
Amoksisilliini	1	5	1	4	7	
Kefaleksiini	3	22	7	15	10	4
Kefuroksiimi <sup>2</sup>	6	11	10	7	9	4
Metronidatsoli <sup>2</sup>	2	10	50	5	27	16
Klindamysiini <sup>2</sup>	2	6	7		8	2
Doksisykliini <sup>2</sup>			1			
Atsitromysiini		1				
Siprofloksasiini	2				1	
Sulfa-trimetopriimi						2

<sup>1</sup>laskimonsisäisesti, <sup>2</sup>laskimonsisäisesti ja suun kautta

yleisimmäksi syyksi (86 %) (11), kun taas omassa tutkimuksessamme ei todettu varmoja nielutulehdusperäisiä (kolme etiologialtaan epäselvää) syviä kaulainfektioita, mahdollisesti kurkkupaiseiden aktiivisen hoidon ansiosta. Diabeteksen on todettu lisäävän syvien kaulainfektioiden komplikaatioita ja vaikeimpia infektioita selvästi (9, 10, 13, 14).

Diagnoosia tehtäessä potilaan yleistila on ensin selvitettävä ja hengitys on turvattava – ilmatie on tarkistettava joko epäsuoralla kurkunpään tähytyksellä tai tähytyksellä nenän kautta, jotta osataan jo alkuvaiheessa arvioida muun muassa hengitystieavanteen tarve ja mahdollinen vaikea intubaatio (3). Neulalla aspiroiden pystytään usein erottamaan alkuvaiheen selluliitti märkäpaiseesta. Ensisijaisia kuvantamistutkimuksia ovat kaulan kaikukuvaus ja leukojen panoraamatomografia. TT kuuluu myös syvän kaulainfektion perustutkimuksiin. Laboratoriotutkimuksista on alkutilanteessa syytä määrittää ainakin pieni verenkova ja CRP-pitoisuus sekä bakteeriviljely myös verinäytteestä eikä vain märkäpesäkkeestä.

Tutkimuksemme yleisin bakteeriviljelyvastaus oli suun tai nielun normaalifloora (45 %). Vastaus sopii tyypilliseen päivystystilanteessa otettuun bakteerinäytteeseen, johon herkästi syntyy suun ja nielun limakalvoista normaaliflooran kontaminaatiota. Toisaalta tavallisen keskussairaalan mikrobiologian laboratoriot

keskittyvät tärkeimpien patogeenien eristykseen, eikä runsaasta anaerobisesta sekafloorasta tehdä alalajimäärytyksiä, mihin esimerkiksi HUS-laboratorion oraalmikrobiologian yksikkö pyrkii. Näin ollen ristiriitaa tulostemme ja aikaisempien tutkimusten, joissa anaerobisen flooran osuus oli suurempi, välillä ei ole (5, 15). Tutkimuksessamme hammasperäisten tulehdusten sekä leuanalus- ja kaulapaiseiden (suurin osa hammasperäisiä) aerobisuuden ja anaerobisuuden suhde kuitenkin vastasi Hjelmin ym. tutkimusta, kun Regan ym. tutkimuksessa anaerobien osuus oli vähäisempää (5, 15).

Syvän kaulainfektion hoito on päivystyksellistä ja vaatii usein nopeaa ja aggressiivista kirurgiaa. Hoito on moniammatillista yhteistyötä, jossa alkutilanteessa tarvitaan korva-, nenä- ja kurkkutautilääkäriä, suu- ja leukakirurgia, tehohoidon anestesiologia ja radiologia sekä myöhemmin mikrobiologia ja infektiolääkäriä (8). Hoito perustuu infektiopesäkkeen avaukseen ja kanavointiin, infektion syyn eliminointiin, systeemiseen mikrobilääkitykseen, tukihoitoon ja jälkiseurantaan (1, 6). Märkivien alueiden kanavoinnin jälkeen on oleellista asettaa ja kiinnittää laskuputkia, joita pitkin märkä valuu pitkään ulos, ja kudokset ilmastoituu. Bakteeriviljelynäyte otetaan toimenpiteen aluksi märkäpesäkkeestä mieluiten neulalla ja ruiskulla eikä steriilillä pumpulitikulla, jotta normaaliflooran kontaminoitumista pysty-

tään välttämään. Systeeminen mikrobilääkitys aloitetaan viljelynäytteen ottamisen jälkeen (jos tästä järjestyksestä ei aiheudu olennaista aikaviivettä), ja lääkitystä suunnataan tarvittaessa, kun alustava värjäsvastaus ja lopullinen viljelyvastaus on saatu. Myös ylipainehappihoito voi olla hyödyllistä (3, 16).

Kun hammasperäinen tulehdus aiheuttaa turvotusta ja potilas on lähetetty sairaalahoitoon, on useimmiten jo tehty jokin hampasmaiseen liittyvä toimenpide, yleensä juurihoito (13). Infektio saadaan rauhoittumaan varmimmin, kun hammas poistetaan ja aloitetaan oikea mikrobilääkitys ja tukihoidot. Oleellista on, että märkä saadaan toimenpiteen avulla kanavoitumaan. Jos turvotus on laajaa tai hampaanpoistokuopasta ei saada märkää, on infektiopesäke avattava pehmytkudoksen kautta joko suun sisäpuolelta tai leuan alta kaulalta.

Nielurisojen poistoleikkausta harkitaan, kun potilaalla on ollut neljä tai useampia streptokokin aiheuttamia nielurisatulehduksia vuoden kuluessa tai vähintään kolme tulehdusta puolen vuoden kuluessa tehokkaasta lääkehoidosta huolimatta, tai kun kurkkupaise ei parane tai uusiutuu paiseen tyhjentämisestä ja lääkehoidosta huolimatta (17). Kurkkupaiseen (peritonsillaariabsessin) hoidon perustana ovat paiseen kanavointi ja mikrobilääkehoito sekä tukihoidoina nesteytys ja kivunhoito. Peritonsilliitti on paiseen kehittymisen selluliitti-välivaihe, ja sen hoito vastaa kurkkupaiseen hoitoa ilman kirurgista kanavointia. On yleinen käytäntö poistaa nielurisat aikuisilta toisen kurkkupaiseen ja lapsilta jo ensimmäisen kurkkupaiseen yhteydessä. Myös aikuisilta nielurisat poistetaan herkästi jo ensimmäisen kurkkupaiseen yhteydessä, jos paise on molemminpuolinen (17). Kurkkupaisetta on hoidettu hyvin tuloksin neulalla kanavoiden ja suonensisäisten mikrobilääkkeiden avulla tai jopa avohoitoisesti (18, 19). Toiset suosittavat kurkkupaiseen hoidoksi välitöntä nielurisojen poistoa molemmilta puolilta (20). Tutkimusryhmän mukaan tämä tapa lyhentää sekä sairaalahoitoaikaakaan että mikrobilääkehoitoa.

Tutkimuksemme 34 akuutista sylkirauhastulehduksesta vain kolme vaati toimenpiteitä. Kroonisten obstruktiivisten sialadeniittien

## YDINASIA

- ▶ Sairaalahoitoisia suu- ja nieluperäisiä tulehduksia rekisteröitiin yhden sairaanhoitopiirin alueella vuosittain keskimäärin 182 kappaletta sataatuhatta asukasta kohden, ja 41 % potilaista tarvitsi vuodeosastohoitoa.
- ▶ Yleisimmät diagnoosit olivat nielurisatulehdus, kurkkupaise ja hammasperäiset tulehdukset.
- ▶ Yleisin märkäviljelyvastaus oli ”suun tai nielun normaalifloora”, ja tavallisin infektion hoidossa käytetty mikrobilääke suun kautta annettu fenoksimetyylipenisilliini.
- ▶ On tärkeää pyrkiä havaitsemaan vakavat ja nopeasti vaikeutuvat suun ja nielun infektiot, koska osa niistä voi hoidon viivästyessä aiheuttaa vakavia komplikaatioita.

hoitoon on tullut uusia menetelmiä, oli kyseessä sitten sylkikivitauti tai jostain muusta syystä aiheutuva sylkirauhasen syljenerityksen ongelma (tiehyen limatulppa, kurouma tai stenoosi). Submandibulaarirauhasen tiehyen endoskopian avulla onnistuttiin yhdessä tutkimuksessa poistamaan sylkikivi 83 %:ssa tapauksista, ja vain 2,3 %:lta sylkirauhanen täytyi lopulta poistaa (21). Muita sylkirauhastiehyessä olevien sylkikiven tai tiehyen stenoosin poistotapoja ovat murskaus endoskopiatoimenpiteessä laserilla tiehyen sisältä, ”ultraäänellä” tiehyen ulkopuolelta tai ”konservatiivisella” täyhystyskirurgialla. Jos nämä menetelmät eivät johda tulokseen, voidaan ennen sylkirauhasen poistopäätöstä antaa kaihakuvausten avulla botulinumtoksiinia ruiskeena sylkirauhaskudokseen (22).

### Lopuksi

Suun ja nielun alueen tulehdukset kuuluvat jokaisen päivystysvastaanoton arkeen. Suurin osa tapauksista on lieviä ja yksinkertaisesti hoidettavia. On kuitenkin tärkeää erottaa vakavat ja nopeasti vaikeutuvat suun ja nielun infektiot tavanomaisista hammas- ja ylähen-



gitystieinfektioista. Yleislääkärikin on hyvä muistaa hammasperäisten syiden mahdollisuus, koska osa niistä voi hoidon viivästyessä

aiheuttaa vakavia komplikaatioita ja vaatia välitöntä kirurgista hoitoa ja suonensisäistä mikrobilääkehoitoa. ■

**ARI RAJASUO, HLT, suukirurgian erikoishammaslääkäri, ylihampaslääkäri**  
Mikkelin keskussairaala, suu- ja leukasairauksien yksikkö

**TOMMI TORKKELI, LT, korva-, nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäri, ylilääkäri**  
Mikkelin keskussairaala, korva-, nenä- ja kurkkutautien yksikkö

**ANU RAJASUO, suuhygienisti**  
Helsingin kaupunki, sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

**SIDONNAISUUDET**

**Ari Rajasuo:** Ei sidonnaisuuksia  
**Anu Rajasuo:** Ei sidonnaisuuksia  
**Tommi Torkkeli:** Ei sidonnaisuuksia

**KIRJALLISUUTTA**

- Lindqvist C, Paatsama J. Vaikeat akuutit hammasperäiset infektiot. *Duodecim* 1995;111:1338–47.
- Seppänen L, Richardson R, Lindqvist C, Suuronen R. Hammasperäiset sairaalahoitoa vaatineet infektiot – Potilasvakuutuskeskuksessa vuosina 2000–2003 ratkaistut vahinkoilmoitukset. *Suom Hammaslääkäril* 2006;13:514–25.
- Aitasalo K. Syvät kaulainfektiot ja niiden hoito. *Suom Lääkäril* 2008;63:1595–9.
- Meurman JH, Lindqvist C. Livshotande odontogena infektioner. *Suom Hammaslääkäril* 2002;9:150–4.
- Rega AJ, Aziz SR, Ziccardi VB. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:1377–80.
- Richardson R, Seppänen L. Leukojen alueen syvät infektiot. *Duodecim* 2010;126:695–701.
- Hammasperäiset äkilliset infektiot ja mikrobilääkkeet [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseuran Apollonian asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011 [päivitetty 27.5.2011]. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
- Lauhio A, Richardson R, Lindqvist C, Valtonen V. Suu infektiotoksuena – infektiolääkärin näkökulma. *Suom Lääkäril* 2007;62:401–7.
- Lee JK, Kim HD, Lim SC. Predisposing

factors of complicated deep neck infection: An analysis of 158 cases. *Yonsei Med J* 2007;48:55–62.

- Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck* 2004;26:854–60.
- Kang SK, Lee S, Oh HK, ym. Clinical features of deep neck infections and predisposing factors for mediastinal extension. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2012;45:171–6.
- Ridder GJ, Maier W, Kinzer S, Teszler CB, Boedeker CC, Pfeiffer J. Descending necrotizing mediastinitis: contemporary trends in etiology, diagnosis, management, and outcome. *Ann Surg* 2010;251:528–34.
- Grönholm L. Severe odontogenic infections – studies on local and systemic odontogenic infections requiring hospital care. Väitöskirja. Helsingin yliopisto 2012.
- Zheng L, Yang C, Zhang W, ym. Is there association between severe multi-space infections of the oral maxillofacial region and diabetes mellitus? *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:1565–72.
- Hjelm K, Grönholm L, Richardson R. Hammasperäisten paiseiden mikrobiologia. *Suom Hammaslääkäril* 2012;19:28–37.
- Flanagan CE, Daramola OO, Maisel RH, Adkinson C, Odland RM. Surgical debridement and adjunctive hyperbaric oxygen in cervical necrotizing fasciitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*

- 2009;140:730–4.
- Nielutulehdus [verkkodokumentti]. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen, Suomen Otolaryngologiyhdistyksen, Suomen Infektiolääkärit ry:n ja Kliiniset mikrobiologit ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2012. [päivitetty 14.2.2012]. [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi).
- Costales-Marcos M, López-Álvarez F, Núñez-Batalla F, Moreno-Galindo C, Álvarez Marcos C, Llorente-Pendás JL. Peritonsillar infections: prospective study of 100 consecutive cases. *Acta Otorrinolaryngol Esp* 2012;63:212–7.
- Al Yaghchi C, Cruise A, Kapoor K, Singh A, Harcourt J. Out-patient management of patients with a peritonsillar abscess. *Clin Otolaryngol* 2008;33:52–5.
- Page C, Chassery G, Boute P, Obongo R, Strunski V. Immediate tonsillectomy: indications for use as first-line surgical management of peritonsillar abscess (quincy) and parapharyngeal abscess. *J Laryngol Otol* 2010;124:1085–90.
- Yu C, Yang C, Zheng L, Wu D. Endoscopic observation and strategic management of obstructive submandibular sialadenitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:1770–5.
- Capaccio P, Torretta S, Ottaviani F, Sambataro G, Pignataro L. Modern management of obstructive salivary diseases. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2007;27:161–72.

**Summary**

**Oral, pharyngeal and neck infections in specialized care**

**BACKGROUND, MATERIAL and METHODS:** All cases of acute dental, oral and pharyngeal infections that were referred to Mikkelin Central Hospital during a 25-month period were retrospectively analyzed. **RESULTS:** Thirty-nine percent of the total of 394 cases needed intravenous antibiotics. Tonsillar infections were most prevalent (27%), followed by peritonsillar abscesses (25%) and dental infections (20%). Twenty patients (5%) had cervical or submandibular cellulitis or abscess requiring immediate surgery and an average 8.5 days of in-patient treatment. The most prevalent (45%) bacteriological result was miscellaneous “normal flora”. **CONCLUSIONS:** Imminent oropharyngeal infection may require immediate surgery and intravenous antibiotics.