

Nenän sivuonteloiden krooniset tulehdukset – infektio vai inflammaatio?

Viimeisen vuosikymmenen aikana on käynyt ilmeiseksi, että nenän krooninen sivuontelotulehdus ei ole puhtaasti infektiosairaus vaan lähinnä inflammaatiosairaus. Aikaisemmin vallalla ollut käsitys, että krooninen sivuontelotulehdus olisi anatomisten poikkeavuuksien aiheuttama sairaus on nyt muuttumassa. Anatomiset poikkeavuudet ovat erittäin tavallisia myös terveissä nenän sivuonteloissa, eivätkä ne korreloi hyvin oireiden kanssa (Havas ym. 1988). Pitkittyneen sivuontelotulehduksen patofysiologiaa ei vielääkään täysin tunneta, mutta sen monitahoisuus aletaan jo ymmärtää. Akuutti ja krooninen sivuontelotulehdus ovat patofysiologialtaan erilaisia. Akuuttia tulehdusta voi edelleen pitää infektiosairautena, mutta tiheästi uusiutuvan infektion altistavana tekijänä on limakalvon pysyvä muuttuminen ja pitkittynyt inflammaatio.

Tavallisesti sivuontelotulehdusten inflammaation tutkimus on keskittynyt eosinofiilisten valkosolujen osuuteen kroonisen sivuontelotulehduksen patofysiologisessa mekanismissa. Viime vuosina huomio on siirtynyt eosinofiilisista soluista neutrofiileihin sekä T-lymfosyyttien alaluokkiin ja tulehduksen välittäjäaineisiin (Stierna ja Carlsoo 1990). Krooninen rinosinuiitti ilman polyyppeja vaikuttaisi olevan patofysiologialtaan erilainen kuin polypoottinen rinosinuiitti (van Drunen ym. 2009).

Vaikka ymmärretään yhä paremmin, että infektio sinänsä ei ole kroonisen sivuontelotulehduksen aiheuttaja tai ylläpitäjä, on infektio usein mukana. Bakteereilla on luontainen tapa suojautua ympäristöstään vastaan muodostamalla biofilmejä. Infektioiden ja inflammaa-

tion seurauksena limakalvon värekarvatoiminta on häiriintynyt ja immunologiset puolustusmekanismit ovat muuttuneet. Vastustuskyvyltään heikentyneellä limakalvolla bakteerit pystyvät helpommin organisoitumaan biofilmeiksi, joissa ne ovat paremmin suojassa mikrobilääkkeitä ja muita hoitoja vastaan. Näin ne pystyvät sitkeästi ylläpitämään infektiota (Harvey ja Lund 2007).

Ylä- ja alahengitysteillä on yhteisiä samantyyppisiä patofysiologisia mekanismeja. Nenä ja keuhkot ovat myös yhteydessä keskenään verenkierron ja hermoston välityksellä. Tulehdus ylähengitysteissä aiheuttaa reaktion myös keuhkojen limakalvolla ja päinvastoin. Nenän kroonisiin sivuontelotulehduksiin liittyy usein samanaikainen astma, ja suuri osa astmaa sairastavista potilaista kärsii nenän sivuontelosairauksista (Ponikau ym. 2003).

Kroonistuneen sivuontelotulehduksen hoito perustuu edelleen useimmiten infektioiden hoitoon mikrobilääkkeillä ja anatomisten olosuhteiden korjaamiseen leikkauksella. Avartamalla sivuonteloiden ulosvirtausaukkoja pyritään korjaamaan sivuonteloiden värekarvojen hoitama liman virtaus sivuontelosta ensin nenäkäytävään ja edelleen nieluun. Vaikka leikkauksella saadaan potilaiden oireisto paranemaan tai ainakin lievittymään, ei värekarvojen limankuljetus palaudu normaaliksi. Myös inflammaatio limakalvolla jatkuu usein leikkauksesta huolimatta. Potilailla saattaa olla pitkiä terveitä jaksoja, mutta pysyvän inflammaation takia limakalvo on herkempi infektoitumaan.

Kroonisen sinuiitin leikkaushoito on muuttunut viimeisen kymmenen vuoden aikana

konservatiivisemmaksi ja tekniikaltaan säästävemmäksi. Tietokonetomografian (TT) parempi saatavuus sekä uuden kartiokeila-TT:n vähäinen säderasitus ovat lisänneet kuvantamista ja parantaneet diagnostiikkaa. Säästävämpi leikkaustekniikka mahdollistaa varhaisemman puuttumisen taudin kulkuun. Tämä saattaa ainakin osalla potilaista estää sairauden kehittymisen pahemmaksi. Lievissä kroonisissa sivuontelotulehduksissa eritteen kertymistä ei esiinny läheskään aina ja tauti on helpommin ymmärrettävissä inflammatoriseksi kuin silloin, jos sivuontelot ovat täynnä märkää.

Kroonisen sivuontelotulehduksen konservatiivinen hoito mikrobilääkitystä lukuun ottamatta on anti-inflammatorista. Kortikosteroidit ovat tehokkaimpia lääkkeitä hoitamaan inflammatorisia sairauksia, kuten astmaa, allergista nuhaa ja nenäpolyyppeja. Paikallisten kortikosteroidien käyttö on yleistynyt myös sivuontelotulehdusten hoidossa, ja niiden on osoitettu vähentävän taudin oireita merkittävästi. Pieniannoksiset pitkäaikaisesti käytettävät makrolidihoidot tähtäävät myös inflammaation hillitsemiseen, eikä niiden antimikrobisella vaikutuksella ole merkitystä kuin aivan hoidon alkuvaiheessa. Suomessa näitä makrolidihoidoja käytetään, kun leikattu potilas ei muutoin saa tyydyttävää hoitovastetta. Japanissa näitä hoitoja on käytetty jo toistakymmentä vuotta ja leikkaushoito valitaan vasta silloin, jos makrolidihoidolla ei saada riittävää vastetta (Hashiba ja Baba 1996).

Nenän krooninen sivuontelotulehdus on jakautunut useisiin etiologialtaan erilaisiin alaluokkiin. Vaikka rinosinuiitin inflammatorinen luonne on ymmärretty, sen yksityiskohtaista patofysiologiaa ei tunneta. Patofysiologian parempi tunteminen ja etiologialtaan erilaisten sivuontelotulehdusten erottaminen toisistaan ovat edellytys uusien tehokkaampien hoito-

muotojen löytämiselle. Anti-inflammatorinen lääkitys on jo tärkeä osa kroonisen sivuontelotulehduksen hoitoa. Mitään läpimurtoa ei konservatiivisella hoidolla ole saavutettu, ja leikkaushoito pitää yhä pintansa kroonisen taudin hoidossa. Säästävämät leikkausmenetelmät yhdessä anti-inflammatorisen lääkityksen kanssa tuottavat kohtalaisen hyvän tuloksen. Varhaisessa vaiheessa toteutettu leikkaushoito saattaa katkaista sivuontelotulehduksen kehittymisen pahemmaksi ja antaa paremman lopputuloksen. ■



MARKUS RAUTIAINEN, professori, ylilääkäri

Tampereen yliopisto, Tampereen yliopistollinen sairaala, korva-, nenä- ja kurkkutaudit

SIDONNAISUUDET

Asiantuntijapalkkio (Advisory board, MSD), Työsuhde (Rinococon Oy), Luentopalkkio (Astra Zeneca, GSK, MSD, Nordic drugs, Työterveyslaitos)

KIRJALLISUUTTA

- Harvey R, Lund V. Biofilms and chronic rhinosinusitis: systematic review of evidence, current concepts and directions for research. *Rhinology* 2007;45:3–13.
- Hashiba M, Baba S. Efficacy of long-term administration of clarithromycin in the treatment of intractable chronic sinusitis. *Acta Otolaryngol Suppl* 1996;525:73–8.
- Havas TE, Motbey JA, Gullane PJ. Prevalence of incidental abnormalities on computed tomographic scans of the paranasal sinuses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;114:856–9.
- Ponikau JU, Sherris DA, Kephart GM, ym. Features of airway remodeling and eosinophilic inflammation in chronic rhinosinusitis: Is the histopathology similar to asthma? *J Allergy Clin Immunol* 2003;112:877–82.
- Stierna P, Carlsoo B. Histopathological observations in chronic maxillary sinusitis. *Acta Otolaryngol* 1990;110:450–8.
- van Drunen M, Reinartz S, Wigman J, Fokkens W. Inflammation in Chronic Rhinosinusitis and Nasal Polyposis. *Immunol Allergy Clin N Am* 2009;29:621–9.