

Anu Laulajainen-Hongisto, Johanna Sahlman, Saara Sillanpää, Tuomo Puhakka, Antti Alakärppä ja Paula Virkkula

Aikuisen pitkittynyt sivuontelotulehdus – miten tutkin ja hoidan?

Pitkittynyt sivuontelotulehdus on yli 12 viikkoa kestänyt nenän ja sivuonteloiden sairaus, jonka pääoireita ovat nenän tukkoisuus, eritteisyys ja limaisuus. Lisäksi voi esiintyä hajuaistin heikkenemistä ja kasvojen paineoireita. Potilas tutkitaan huolellisesti, ja pahentavat tekijät, kuten astma ja allergiat tutkitaan ja hoidetaan hyvin. Nenä tutkitaan otsavalaisimella ja nenäspekulumilla, myös limakalvo supistaen. Tupakointi lamaa nenän värekarvojen toimintaa ja huonontaa hoitovastetta, joten se on syytä lopettaa. Hoidoksi aloitetaan nenästeroidi säännölliseen käyttöön, nenäonteloita huuhdellaan suolavedellä ja nenän limakalvoja kostutetaan. Vaste arvioidaan kolmen kuukauden hoidon jälkeen. Mikäli ei saavuteta riittävää hoitovastetta, tehdään lähete erikoissairaanhoidon. Erikoissairaanhoidossa nenä tutkitaan tähyttämällä, kuvannetaan sivuontelot, tehdään tarvittaessa laboratoriotutkimuksia, otetaan kudosis- tai eritenäytteitä ja jos hoitotasapaino on riittämätön, harkitaan leikkaushoitoa sekä tarvittaessa muita hoitomuotoja.

Pitkittynyt sivuontelotulehdus (krooninen rinosinuiitti) on monitekijäinen, pääasialsa työikäisen väestön sairaus, joka heikentää elämänlaatua, unenlaatua ja toimintakykyä. Sille on tyypillistä ylempien hengitysteiden limakalvon tulehdus, värekarvojen toimintahäiriöt ja kudoksen uudelleenmuovautuminen. Limakalvon epiteelin läpäisyesteen toimintahäiriön vuoksi ulkoiset ärsykkeet kuten bakteerit, niiden biofilmit, sienet, virukset, allergeenit, tupakointi ja ympäristötoksiinit voivat yhdessä geneettisten ja epigeneettisten tekijöiden kanssa aiheuttaa limakalvojen tulehdusreaktion. Pitkäaikaisessa sivuontelotulehduksessa nämä normaalit immuunipuolustuksen reaktiot eivät sammu ärsykkeen poistumisen jälkeen.

Luokittelu ja esiintyvyys

Tauti voidaan jakaa taustalla olevan biologisen tulehdusmekanismin mukaan erilaisiin endotyyppeihin. Endotyypin arvioimiseksi on hyödyllistä tutkia veren tai nenän limakalvokudoksen eosinofilia, kokonais-IgE- ja perusallergeenien IgE-vasta-ainearvot. Näiden suurenemi-

nen on tyypillistä tyypin 2 tulehdusreaktiossa, joka on usein pitkittyneen polypoottisen sivuontelotulehduksen taustalla. Tyypin 2 tulehdusella tarkoitetaan Th2-tyyppisten auttaja-T-lymfosyyttien välittämää immunologista tulehdusreaktiota.

Oireiden ja tietokonetomografian (TT) perusteella todetun pitkittyneen sivuontelotulehduksen esiintyvyys on noin 3 %. Pelkkään oireistoon perustuvan arvion perusteella yleisyys on noin 10 %, mikä kuvastaa hyvin nenäoireiden epäspesifisyyttä. Kyselytutkimuksien perusteella nenäpolypoosin yleisyys on 2–4 % (1).

Äkillisen sivuontelotulehduksen oireiden kesto on alle 12 viikkoa. Koska aiheesta on olemassa tuore Käypä hoito -suositus, emme käsittele sitä tässä kirjoituksessa (2). Toistuvasta sivuontelotulehduksesta puhutaan, kun äkillinen sivuontelotulehdus toistuu vähintään kolme kertaa vuodessa. Siihen voidaan suhtautua kuten tässä artikkelissa käsiteltävään krooniseen ei-polypoottiseen sivuontelotulehdukseen, ellei kyseessä ole tavalliseen flunssaan liittyvä ohimenevä tukkoisuusjakso.

TAULUKKO 1. Pitkäaikaisen sivuontelotulehduksen diagnoosi koostuu vähintään kahdesta oireesta ja todetuista löydöksistä. Ainakin yhden oireen tulee olla niin sanottu pääoire (tukkoisuus tai nenäerite).

Pääoireet
Nenän tukkoisuus
Nenäerite tai liman valuminen nieluun
Lisäoireet
Hajuaistin heikkeneminen
Kasvokipu ja paine
Löydökset
Limakalvoturvotus (keskikäytävissä)
Limaismärkäinen erite (keskikäytävistä)
Nenän polyyypit
(Kartiokeila-)tietokonetomografialöydökset sivuonteloissa

Pitkittynyt sivuontelotulehdus luokitellaan itsenäiseksi primaariseksi sairaudeksi tai sekundaariseksi, jos sille löytyy taustasy s kuten hammasinfektio. Tauti jaetaan edelleen anatomisen sijaintinsa perusteella paikalliseen (johonkin onteloon) tai diffuusiin (kaikki ontelot käsittävään) tautiin. Kun pitkittynyt sivuontelotulehdus on primaarinen itsenäinen sairaus, se luokitellaan taustalla olevan biologisen tulehdusmekanismin mukaan erilaisiin endotyyppeihin (1).

Oireet ja löydökset

Nenän sivuonteloita ovat kita-, otsa- ja poskiontelot sekä seualalokerot (2). Pitkittyneessä sivuontelotulehduksessa on yli 12 viikkoa kestänyt tulehdus nenän ja sivuonteloiden limakalvolla ja vähintään kaksi oiretta, joista toisen on oltava nenän tukkoisuus tai nenän erityys ja liman valuminen (1) (TAULUKKO 1). Sen lisäksi voi esiintyä hajuaistin heikkenemistä, kasvojen paineoireita tai molempia. Oireiden lisäksi edellytetään limakalvotulehdukseen viittaavat löydökset, joita ovat limakalvoturvotus tai eritteisyys erityisesti nenän keskikäytävissä. Edellä mainittu diagnosointi onnistuu yleislääkärin vastaanotolla.

Erikoislääkärin suorittamassa nenän tähystyksessä havaitaan limakalvojen paksuuntumista, sivuonteloiden aukkojen tukkeutumista ja mahdollisesti eritettä. Sen lisäksi voidaan tehdä nenän sivuonteloiden (kartiokeila-)TT (KK-TT), jossa todetaan samat löydökset. Jos poti-

laalla havaitaan polyyyppeja, kyseessä on pitkäaikainen polypoottinen sivuontelotulehdus eli nenäpolypoypitauti (TAULUKKO 1) (1).

Diagnostiikka

Pitkittyneen sivuontelotulehduksen oireet ovat usein vähemmän intensiivisiä kuin äkillisen sivuontelotulehduksen (TAULUKKO 2). Pitkittyneen sivuontelotulehduksen diagnosoiminen voi olla vaikeaa. Potilaalla voi olla samanaikaisesti myös toinen nenässä oirehtiva sairaus tai rakenteellinen poikkeavuus. Esimerkiksi allerginen nuha, ei-allerginen nuha ja näiden yhdistelmä ovat tavallisia väestössä (3). Oireiden vaikeuden arviointiin voidaan käyttää Suomessa validoitua tautikohtaista SNOT-22-elämälaatukselyä (sino-nasal outcome test-22) (4). Siihen kuuluvat oireet ovat yhteisiä muillekin nenäsairauksille ja unen häiriöille, eikä kysely korvaa muuta diagnostiikkaa (5).

Nenä tutkitaan perusterveydenhuollossa nenäspekulumin ja otsavalaisimen kanssa. Limakalvojen supistaminen ksylometatsoliinisuihkeella tai adrenaliinipitoisella puudutusainepumpulilla parantaa olennaisesti näkyvyyttä. Statuslöydösten avulla myös erotusdiagnosointi helpottuu. Limakalvojen kunto, eritteisyys, mahdolliset kookkaat polyyypit, karstaisuus, verisyys ja väliseinän vinous ovat tuolloin hahmotettavissa keskikuorikkotasolle saakka.

Jos pitkittyneen sivuontelotulehduksen yhteydessä harkitaan muun hoidon lisäksi mikrobilääkekuuria, pitäisi sen valinnan perustua bakteeriviljelyyn. Bakteeriviljely voidaan ottaa nenän eritteestä sivelynäytteenä (KUVA), poskiontelon huuhtelulla tai punktiolla. Bakteeriviljelylöydöksen tulkinta tulee suhteuttaa potilaan oireisiin ja nenän statuslöydöksiin. Pitkittyneen sivuontelotulehduksen taudinaiheuttajalöydökset poikkeavat usein äkillisen sivuontelotulehduksen taudinaiheuttajalöydöksistä. Mikrobilääkityksen tarpeesta voidaan tarvittaessa konsultoida erikoissairaanhoidoa.

Erotusdiagnostiikka

Ympäri vuotiset oireet voivat johtua monesta eri syystä, eivätkä kaikki nenä- ja sivuontelo-oireet

ole sairautta. Kaikki pitkäaikainen nuhakaan ei ole pitkittynyttä sivuontelotulehdusta. Tyypillisesti pitkittynyt sivuontelotulehdus vaikuttaa nenään molemmin puolin. Epätyypillisissä oireissa kannattaa miettiä erotusdiagnostiikkaa ja sekundaarista syytä. Molemminpuolisenkin sivuontelotulehduksen taustalla voi olla jokin harvinainen altistava yleissairaus, kuten muun sairauden aiheuttama immunitietin häiriö, immuunipuutos, vaskuliitti, kystinen fibroosi tai värekarvojen toimintahäiriö. Jos tauti on toispuoleinen, on suljettava pois paikallinen syy, kuten hammasperäinen infektio, sienitulehdus, kasvain tai rakennevikä. Toispuoleiset oireet tai verenvuoto erityisesti yhdistyneinä tukkoisuuteen, voimakas karstoittuminen tai paha haju ovat aihe konsultoida erikoislääkäriä.

Purentaelinperäiset tai neurologisista syistä johtuvat kasvokivut voivat oireiltaan muistuttaa pitkäaikaista sivuontelotulehdusta. Myös toistuvat tavanomaiset flunssat voivat aiheuttaa tukkoisuutta, nenän eritystä ja paineoireita ilman, että kyse olisi pitkittyneestä sivuontelotulehduksesta. Rakenteelliset viat kuten nenän väliseinän vinous ja väliseinän reikä tai limakalvo-ongelmat ovat usein epäiltävissä anamneesin ja nenän statuksen perusteella (3). Erityisesti ikääntyvillä krooninen vesinuha tai limakalvojen ohentumisesta ja kuivumisesta johtuva tukkoisuuden ja limaisuuden tunne ovat yleinen vaiva. Nenän liiallinen ”hoito” steroidilla ja runsailla huuhteluilla voi pahentaa oireita silloin kun syy on muu kuin tulehdus tai infektio.

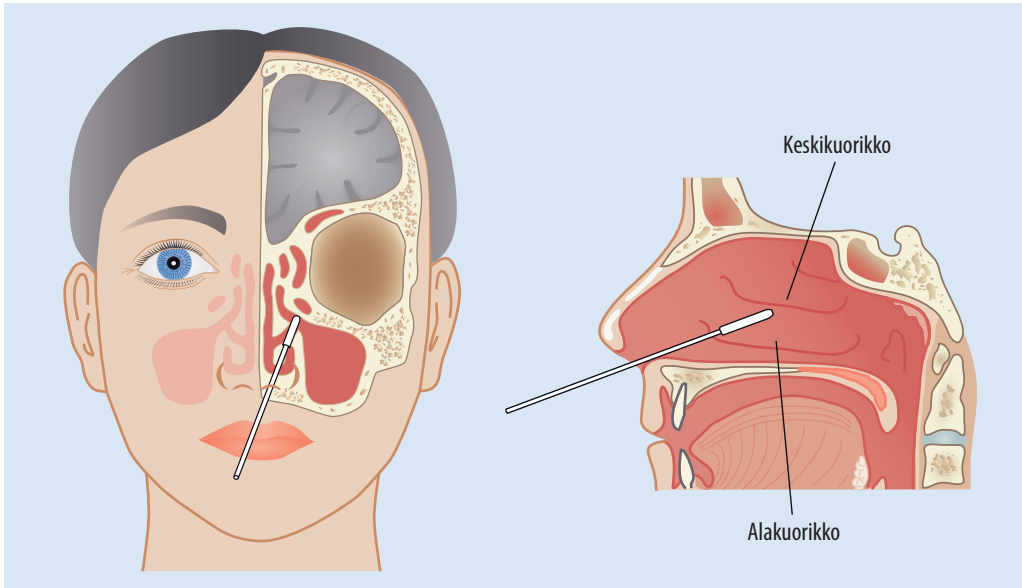
Komplikaatiot

Pitkittyneen sivuontelotulehduksen oireet voivat pahentua äkillisesti ylähengitystieinfektion yhteydessä, jolloin myös äkilliset bakteeritulehdukset ovat mahdollisia ja potilas voi tarvita mikrobilääkehoitoa. Pitkittyneen sivuontelotulehduksen komplikaatiot ovat harvinaisia, ja nekin ilmenevät usein akuutin hengitystieinfektion yhteydessä (6). Tulehdus leviää viereisiin rakenteisiin luuta ohentavan painevaikutuksen tai harvemmin hematogeenisen leviämisen kautta. Uusi tai hoitoon vastaamaton kipua, muutos kasvojen tai silmien ulkomuodossa

TAULUKKO 2. Pitkittyneen sivuontelotulehduksen tutkimus ja hoito perusterveydenhuollossa sekä erikoissairaanhoidon lähetteen aiheet.

Esitiedot
Sivuontelo-oireet
Nenän tukkoisuus, nenäerite, liman valuminen nieluun, paine, hajuainin heikkeneminen
Unioireet
Toimintakyvyn heikkeneminen (SNOT-22 ¹)
Tupakointi
Liitännäissairaudet
Astma, astmatesti ² ; allergiat, uniapnea
Tutkimukset perusterveydenhuollossa
Nenän tutkiminen myös limakalvot supistaen
Allergialaboratoriotutkimukset (S-Polyerittely), jos epäselvyyttä diagnostiikassa
(Kuvantaminen)
Hoito perusterveydenhuollossa
Nenästeroidi säännöllisesti, päivittäin
Vastearvio 3 kk:n käytön jälkeen
Kuivumisoireiden hoito (öljysuihkeet)
Nenän keittosuolahuuhtelut (huuhtelutekniikka ³)
Tupakoinnin lopettaminen
Molemminpuolinen voimakasoireinen nenäpolypoosi: lyhyt systeeminen glukokortikoidihoito
Prednisoloni 30–40 mg/vrk 7 vrk:n ajan, 1–2 kuuria vuodessa
Lähte erikoissairaanhoidon
Lähetetiedot
Oireet ja niiden kesto, annetut hoidot ja vaste hoitoihin (SNOT-22 ¹)
Muut sairaudet ja niiden hoito, lääkitykset
Allergiat, tupakointi, astma, ammatit
Mahdolliset aiemmat nenä- tai sivuonteloleikkaukset; ajankohta, paikka, apu oireisiin
Nenän tutkimuslöydökset myös limakalvot supistettuna; molemminpuoliset polypyt, eritteet, karstaisuus
Kiireetön lähete
Pitkittynyt sivuontelotulehdus: häiritseviä oireita yli 3 kk:n hoidosta huolimatta
Toistuvat äkilliset sivuontelotulehdukset: vähintään kolme tulehdusjaksoa vuodessa ja oireet paranevat näiden välillä
Kiireellinen lähete
Toispuoleinen oireisto, nenäverenvuoto tai karstoittuminen, paha haju nenässä, kasvojen tai silmäluomien turvotus, näköoireet
Päivystyslähete
Epäily komplikaatiosta: silmäkuopan tai kallonsisäinen tulehdus tai paise, yleissairauteen kuten sepsikseen liittyvät oireet

¹SNOT-22 = sino-nasal outcome test-22, www.rinologiyhdistys.fi; ²www.hengitys.fi; ³Allergia- ja astmatalon video (11)



KUVA. Sivelynäyte otetaan bakteeriviljelyä varten alakuorikon päältä pumpulitikulla. Nenäspekulumin avulla nenään näkee paremmin ja ihoalueen koskettamista pystytään välttämään.

(esimerkiksi pullotus) tai näiden toiminnassa (tunnon heikkeneminen, kaksoiskuvat, uusi karsastus) ovat syy vähintään kiireelliseen läheteeseen erikoissairaanhoidon (**TAULUKKO 2**). Epäily kallonsisäisestä tai systeemisestä komplikaatiosta (akuutit neurologiset oireet tai sepsis) on syy lähettää potilas päivystyksensä sairaalaan.

Erikoissairaanhoidossa tehtävät tutkimukset ja kuvantaminen

Erikoissairaanhoidoon lähettämisen aiheet on koottu **TAULUKKOO 2**. Pitkittyneen sivuontelotulehduksen diagnosointi perustuu potilaan oireisiin, kliiniseen tutkimukseen ja tähistyslöydökseen. Tarkentavana tutkimuksena tehdään nenän sivuonteloiden (KK-)TT viimeistään leikkausta suunniteltaessa.

Tutkiminen. Erikoissairaanhoidossa nenäkäytävät tutkitaan tähistimellä, todetaan keskikäytävän turpeus, erite tai polyyypit ja voidaan ottaa bakteeri- ja sieninäytteet. Mahdolliset erotusdiagnostiset muut sairaudet ovat usein epäiltävissä jo tähistyslöydöksen perusteella. Pitkäaikaisen primaarisen sivuontelotulehduksen arvioimiseksi on hyödyllistä tutkia veren tai nenän limakalvokudoksen kudoksenäytteen

eosinofilia, seerumin kokonais-IgE- ja perusalgergeenien IgE-vasta-ainearvot. Näiden suureneminen on tyypillistä tyypin 2 tulehdusreaktiossa, joka on usein pitkäaikaisen polypoottisen sivuontelotulehduksen taustalla (7).

Kuvantaminen. Kansainvälisesti sivuonteloiden natiiviröntgenkuvantamista ei suositella äkillisen eikä pitkittyneen sivuontelotulehduksen yhteydessä säderasituksen ja tutkimuksen huonon herkkyyden ja tarkkuuden takia (1). Natiiviröntgenkuvan arvo sivuontelosairauksien diagnostiikassa on rajallinen verrattuna (KK-)TT:hen. TT:n avulla voidaan sulkea pois kasvaimet sekä arvioida sivuonteloiden limakalvomuutosten laajuus, mahdollisen eritteen esiintyminen ja rakenteelliset poikkeamat.

Koska TT:tä ei yleensä ole saatavilla perusterveydenhuollossa, voidaan käytännön kokemuksemme mukaan harkita nenän sivuonteloiden kuutamoprojektion kuvantamista. Esimerkiksi täysin normaalin löydöksen tulisi johtaa ajatukset erotusdiagnostisiin syihin oireiston taustalla. Natiiviröntgenkuvaus ei kuitenkaan kuulu pitkittyneen sivuontelotulehduksen pahenemisvaiheen arvioon, sillä löydöksiä esiintyy myös pitkittyneen tulehduksen rauhallisissa vaiheissa ja varsinkin polypoosissa (limarentio ja limakalvojen paksuuntumiset). Magneet-

tikuvausta ei yleensä tarvita komplisoitumattoman pitkittyneen sivuontelotulehduksen diagnosoinnissa, mutta se voi olla tarpeen taudin komplikaation tai sekundaarisen syyn selvityksessä.

Poskionteloiden kaikukuvaus ei epävarmuutensa vuoksi sovellu lainkaan pitkittyneen sivuontelotulehduksen diagnosointiin (2).

Hoito

Konservatiivinen hoito. Pitkittyneen sivuontelotulehduksen perushoito on säännöllinen nenästeroidin käyttö sekä nenän huuhteleminen isotonisella suolaliuoksella (1,8,9). Nenästeroidia on hoitovasteen saamiseksi käytettävä varsinkin polyypipotilaan hoidossa vähintään kolmen kuukauden ajan. Potilaalle kannattaa tehdä suoraan riittävän pitkä lääkemääräys. Nenästeroidien pitkäaikainenkin käyttö on tutkimusten mukaan turvallista, eivätkä ne vaikuta silmänpaineeseen tai kaihni muodostumiseen (1). Nenästeroidit voivat kuitenkin aiheuttaa nenän limakalvojen kuivumista ja nenäveren vuotoja. Nenän limakalvojen kuivumista voidaan ehkäistä ja hoitaa kostuttamalla nenän limakalvoja keittosuola-, dekspanthenoli- tai öljypitoisilla valmisteilla (10). Tällöin oikea lääkkeenottotekniikka on tärkeä (11).

Suomessa on tätä julkaisua kirjoitettaessa myynnissä ainoastaan suihkemuodossa käytettäviä nenästeroidivalmisteita. Polypoottista sivuontelotulehdusta sairastavan hoito-ohjeena on esimerkiksi 1–2 annosta flutikasonia (50 µg/annos) kumpaankin nenäkäytävään kahdesti vuorokaudessa. Annoksen suurentaminen voi olla tarpeen, ja sen on osoitettu helpottavan sivuontelotulehduksen tulehdusoireita (1).

Jos komplikaatiota ei epäillä, pitkittyneen sivuontelotulehduksen pahenemisvaihe diagnosoidaan ja hoidetaan ensisijaisesti perusterveydenhuollossa paikallishoitoa ja lääkitystä tehostamalla.

Lyhytaikaisten mikrobilääkekuurien hyödyttä ei ole riittävää tutkimusnäyttöä, mutta niitä voidaan käyttää pahenemisvaiheiden hoitona bakteeriviljelyn perusteella (1,2). Kroonista ei-polypoottista sivuontelotulehdusta sairastaville voidaan joissain tilanteissa käyttää tulehdusta

vähentävänä hoitona erikoislääkärin määräämiä pitkäaikaisia mikrobilääkehoitoja.

Lyhyistä suun kautta otettavista glukokortikoidikuureista on tutkimusten mukaan hyötyä kroonisen polypoottisen sivuontelotulehduksen hoidossa (1). Koska kuureista voi olla systeemisiä haittavaikutuksia, on niiden käyttöä viime vuosina vähennetty ja pituutta lyhennetty. Prednisolonia annoksella 30–40 mg kerran vuorokaudessa viikon ajan voidaan käyttää kuuriluonteisesti 1–2 kertaa vuodessa paikallishoidon lisänä.

Potilasta kannustetaan tupakoinnin lopettamiseen. Mahdollisten allergioiden selvitys ja hoitaminen kannattaa. Koska astma ja pitkittynyt sivuontelotulehdus liittyvät olennaisesti toisiinsa ja vaikuttavat toistensa hoitotasapainoon, astman diagnosointiin sekä sen riittävään ja säännölliseen hoitoon kiinnitetään huomiota.

Antihistamiineista tai leukotrieenin estäjäistä ei ole riittävää tutkimusnäyttöä pitkittyneen sivuontelotulehduksen hoidossa muutoin kuin liitännäissairauksien osalta (1). Nenän limakalvoja supistavien lääkevalmisteiden pitkäaikaista käyttöä ei suositella, mutta niitä voidaan käyttää lyhytaikaisesti pahenemisvaiheissa.

Leikkaushoito. Tähtystyskirurgiaa harkitaan, jos konservatiivinen hoito ei johda riittävän hyvän hoitotasapainon saavuttamiseen. Nenästeroidin tulee olla ollut käytössä vähintään kolmen kuukauden ajan ennen leikkaushoidon harkitsemista. Leikkaushoidon tavoitteena on parantaa paikallishoidon perille pääsyä, edistää sivuonteloiden tyhjentymistä ja rauhoittaa tulehdusta. Nenän sivuonteloiden (KK-)TT on välttämätön ennen kirurgiaa, vaikka diagnoosi olisi jo tehty muilla menetelmillä (1).

Pitkittyneen sivuontelotulehduksen tähtystysleikkauksessa laajennetaan yleensä luonnollista poskiontelon aukkoa (keskikäytävään-trostomia) ja avataan etummaiset seualokerot. Nenäpolypooissa tai hankalissa tapauksissa voidaan tehdä laajempia sivuonteloleikkauksia. Uusintaleikkauksia (10–30 %:lle) tehdään useammin polypoottisten sivuontelotulehduksien kuin ei-polypoottisen taudin yhteydessä (12).

Sivuontelon tähtystysleikkauksen jälkeen valtaosa potilaista kotiutuu leikkauspäivänä ja

Ydinasiat

- ▶ Pitkittyneen sivuontelotulehduksen perushoitoon kuuluvat säännöllinen nenästeroidi ja nenän huuhtelu keittosuolaliuoksella sekä tarvittaessa kostuttava nenäsuihke.
- ▶ Oireiden taustatekijät kuten astma, allergiat ja hammasperäiset syyt tulee hoitaa ja tupakointi lopettaa.
- ▶ Erikoissairaanhoidossa voidaan harkita leikkaushoitoa ja vaikean pitkittyneen polypoottisen sivuontelotulehduksen biologista lääkehoitoa.
- ▶ Mikäli oireet ovat toispuoleisia, nenäverenvuoto toistuvaa, karstoittuminen hankalaa, nenässä tuntuu pahaa hajua tai kipu on kovaa, potilas tulee lähettää kiireellisesti jatkotutkimuksiin.

sairauslomaa tarvitaan tavallisimmin viikon verran. Leikkaus tehdään laajuutensa mukaan paikallispuudutuksen tai yleisanestesian turvin. Leikkauksen jälkeen kipulääkkeeksi riittää parasetamolin ja tulehduskipulääkkeen yhdistelmä. Nenän huuhtelun ja nenästeroidin voi aloittaa leikkausta seuraavana päivänä. Huuhtelu poistaa nenään kertyvää eritettä, vähentää tulehdusriskiä ja helpottaa tukkoisuutta. Konservatiivinen hoito jatkuu leikkauksen jälkeen. Nenäpolypoosin yhteydessä eosinofilisen tulehduksen hoidoksi suositellaan nenästeroidia pysyvänä hoitona, ja ei-polypoottisessa taudisakin pitkäaikainen hoito on hyödyllinen oireiden ja uusintatulehdustaipumuksen helpottamisessa (1).

Tähystysleikkauksella saavutetaan useimmiten selvä elämänlaadun pitkäkestoinen paraneminen (1). Leikkaushoito vähentää mikrobilääkkeiden ja systeemisten steroidikuurien käyttöä, sairauspäiviä sekä hoito- ja kuvantamispalveluiden käyttöä. Myös astman hoitotasapainon on osoitettu paranevan. Ajoissa tehdyn leikkaushoidon on todettu parantavan pitkittyneen sivuontelotulehduksen leikkaustulosta ja vähentävän uuden astman kehittymistä (13).

Oireiden vaikeus SNOT-22-elämänlaatu-kyselyssä ennustaa hyvin leikkaushoidosta saatavaa hyötyä (1,14). Nenä- ja unioireet helppottavat – myös iäkkäät, astmaa sairastavat ja aiemmin leikatut polypoosista kärsivät potilaat ovat hyöttyneet hyvin leikkaushoidosta (15,16). Tupakointi vähentää leikkaushoidon hyötyä.

Vaikealle polypoottiselle sivuontelotulehdukselle, johon liittyvät astma ja tulehduskipulääkeyliherkkyys, on tyypillistä taudin uudelleen paheneminen myöhemmin leikkaushoidon jälkeen (17). Elämänlaadun huononeminen SNOT-22-kyselyn perusteella, nenäoireisiin liittyvä toimintakyvyn ja unen häiriintyminen tai useiden (yli kaksi) systeemisten steroidikuurien tarve vuosittain nenäpolypoosin hoidoksi voivat olla aihe erikoissairaanhoidon arvioon.

Muut hoitomuodot, biologinen hoito. Mikäli asianmukainen konservatiivinen hoito ja aiempi riittävä leikkaushoito eivät ole auttaneet, voidaan pitkittyneen polypoottisen sivuontelotulehduksen hoitoon erikoissairaanhoidossa harkita uusia biologisia lääkkeitä. Ne ovat toistaiseksi varsin kalliita. Suomessa käyttöaihe hoitoon on seuraavilla biologisilla lääkkeillä: dupilumabi, mepolitsumabi ja omalizumabi. Kahdella ensiksi mainitulla on erikoislääkärin lausunnolla Kelan peruskorvattavuus, kun kriteerit täyttyvät. Pitkittyntä ei-polypoottista sivuontelotulehdusta sairastaville ei toistaiseksi ole saatavilla biologisia lääkkeitä (1).

Sienilääkkeitä ei yleensä tule käyttää pitkittyntä sivuontelotulehdusta sairastavien potilaiden hoidossa. Niitä käytetään erikoissairaanhoidossa vakavien, syvien sienien aiheuttamien sivuontelotulehdusten hoidossa (1). Asetyylisalisyylihappo (ASA) -siedätystä ei Suomessa nykyisin suositella pitkittyneen polypoottisen sivuontelotulehduksen hoidossa (1,18).

Lopuksi

Pitkittänyt sivuontelotulehdus on pääasiallisia työikäisen väestön sairaus, joka huonontaa elämänlaatua ja voi heikentää toimintakykyä ja unenlaatua. Polypoosi voi johtaa hajuainin heikkenemiseen. Huono hoitotasapaino saattaa pitkittyessään heikentää hoitotulosta ja altistaa

astman kehittymiselle. Leikatun potilaan pahe-
nemisvaiheita voidaan hoitaa paikallishoitoa
tehostamalla ja poskiontelohuuhteluin sekä
tarvittaessa lääkityä bakteeriviljelyn perusteella
mikrobilääkkeellä. Vaikeimmasta polypootti-
sesta sivuontelotulehduksesta kärsiville voidaan
riittävän leikkaushoidon jälkeen saada korvat-

tavuus uusiin biologisiin lääkehoitoihin, jotka
vähentävät systeemisen steroidin tarvetta, uu-
sintaleikkauksia ja pahanemisvaiheita sekä si-
vuontelotulehduksen että astman yhteydessä. ■

Kiitämme Paulon Säätiötä, Tampereen tuberkuloosisää-
tiötä ja Jalmari ja Rauha Ahokkaan Säätiötä apurahasta
tutkimus- ja kirjoitustyötä varten.

**ANU LAULAJAINEN-HONGISTO, dosentti, korva-,
nenä- ja kurkkutautien erikoislääkäri, rinokirurgian ja
-allergologian lisäkoulutus**
Helsingin yliopisto, HUS, korva-, nenä- ja kurkkutautien
klinikka

**JOHANNA SAHLMAN, LT, korva-, nenä- ja kurkkutautien
erikoislääkäri, rinokirurgian ja -allergologian
lisäkoulutus**
KYS, korva-, nenä- ja kurkkutautien klinikka

**SAARA SILLANPÄÄ, LT, korva-, nenä- ja kurkkutautien
erikoislääkäri, rinokirurgian ja -allergologian
lisäkoulutus**
Tampereen yliopisto, Tays, korva-, nenä- ja kurkkutautien
klinikka

**TUOMO PUHAKKA, dosentti, korva-, nenä ja
kurkkutautien erikoislääkäri**
Tyks, korva-, nenä- ja kurkkutautien klinikka

**ANTTI ALAKÄRPPÄ, LT, korva-, nenä ja kurkkutautien
erikoislääkäri**
OYS, korva-, nenä- ja kurkkutautien klinikka

**PAULA VIRKKULA, dosentti, osastonylilääkäri, korva-,
nenä ja kurkkutautien erikoislääkäri, rinokirurgian ja
-allergologian lisäkoulutus**
Helsingin yliopisto, HUS, korva-, nenä- ja kurkkutautien
klinikka

VASTUUTOIMITTAJA
Seppo Meri

SIDONNAISUUDET

Anu Laulajainen-Hongisto: Apuraha (Sanofi), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (GSK, Sanofi, Galenus Health), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Karl Storz), luottamustoimet (European Rhinologic Society delegate)

Johanna Sahlman: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Glaxo Smith Kline, Sanofi)

Saara Sillanpää: Apuraha (Sanofi), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Sanofi, GSK), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Medtronic), luottamustoimet (Suomen rinologiyhdistys, Consociatio Rhinologica Fennica ry)

Tuomo Puhakka: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (GSK), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Sanofi)

Antti Alakärppä: Apuraha (Orionin tutkimussäätiö), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Meda), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Mylan)

Paula Virkkula: Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (GSK, Sanofi), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (GSK, Sanofi), luottamustoimet (Suomen Rinologiyhdistys, European Rhinologic Society)

KIRJALLISUUTTA

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, ym. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology* 2020;58:1-464.
2. Sivuntuotulehdus. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Korva-, nenä- ja kurkkutaudit – Pään ja kaulan kirurgia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2018 [päivitetty 22.5.2018]. www.kaypahoito.fi.
3. Lundberg M, Sillanpää S, Penttilä E, ym. Kroonisen nuhan selvityksessä anamneesi auttaa pitkälle. *Suom Lääkäril* 2022; 77:906-9.
4. Hytönen M, Hammarén-Malmi S, Myller J, ym. Tautikohtaisen elämänlaatumittarin validointi - esimerkkinä nenä- ja sivuontelotautikohtainen SNOT-22-mittari. *Duodecim* 2017;133:1317-25.
5. Yim MT, Orlandi RR, Oakley GM, ym. The sinonasal outcome test (SNOT-22) is a poor diagnostic tool for chronic rhinosinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2021;130:1220-7.
6. Carr T. Complications of sinusitis. *Am J Rhinol Allergy* 2016;30:241-5.
7. Tomassen P, Vandeplas G, Van Zele T, ym. Inflammatory endotypes of chronic rhinosinusitis based on cluster analysis of biomarkers. *J Allergy Clin Immunol* 2016;137:1449-56.e4.
8. Nokso-Koivisto J, Numminen J, Hytönen M. Sivuntuotulehdusten diagnostiikka ja hoito. *Suom Lääkäril* 2022;77:902-5.
9. Tapiala J, Toppila-Salmi S, Penttilä E. Nenän suolavesihuuhtelu. *Duodecim* 2021; 137:1885-91.
10. Hytönen M. Tukkoinen nenä. *Duodecim* 2003;119:1431-5.
11. Allergia- ja astmatalo. Allergia- ja astmatalon videot. <https://terveyskyla.fi/allergia-astmatalo/allergia-ja-astmatalon-videot>.
12. Smith KA, Orlandi RR, Oakley G, ym. Long-term revision rates for endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol* 2019;9:402-8.
13. Noon E, Hopkins C. Review article: outcomes in endoscopic sinus surgery. *BMC Ear Nose Throat Disord* 2016;16:9.
14. Alakärppä A, Koskenkorva T, Koivunen P, ym. Quality of life before and after sinonasal surgery: a population-based matched cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017;274:795-802.
15. Le PT, Soler ZM, Jones R, ym. Systematic review and meta-analysis of SNOT-22 Outcomes after surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2018;159:414-23.
16. Soler ZM, Jones R, Le P, ym. Sino-nasal outcome test-22 outcomes after sinus surgery: a systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2018;159:414-23.
17. Penttilä E, Sillanpää S, Vento SI, ym. Eosinophilia, asthma, NERD and the use of oral corticosteroids predict uncontrolled chronic rhinosinusitis with nasal polyps after surgery. *Asian Pac J Allergy Immunol*, julkaistu verkossa 5.9.2022. DOI: 10.2932/AP-310321-1102.
18. Laulajainen-Hongisto A, Turpeinen H, Vento SI, ym. High discontinuation rates of peroral ASA treatment for CRSwNP: a real-world multicenter study of 171 N-ERD patients. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020;8:3565-74.