

Hyvinkään sairaalan ja Keski-Uudenmaan hyvinvointialueen keuhkohtaumataudin hoitoketju

3/2023 keuhkohtaumataudin hoitoketjutyöryhmä

Sisällysluettelo

1	KEUHKOAHTAUMATAUDIN HOITOKETJU	3
2	KEUHKOAHTAUMATAUTI SAIRAUTENA	3
3	TYÖNJAKO PERUSTERVEYDENHUOLLON JA ERIKOISSAIRAANHOIDON VÄLILLÄ	3
4	KEUHKOAHTAUMATAUDIN PREVENTIO JA OMAHOITO	4
5	PERUSTERVEYDENHUOLLON TUTKIMUKSET	4
6	KEUHKOAHTAUMATAUDIN HOITO PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA	5
7	INDIKAATIOT ERIKOISSAIRAANHOITOON LÄHETTÄMISELLE	7
8	TUTKIMUKSET JA HOITO ERIKOISSAIRAANHOIDOSSA	8
9	TYÖRYHMÄ	8

1 KEUHKOAHTAUMATAUDIN HOITOKETJU

Keuhkohtaumataudin hoitoketjulla tarkoitetaan keuhkohtaumatautia sairastavien potilaiden tutkimus- ja hoito-ohjelmaa, jossa on sovittu työnjako ja alueellinen yhteistyö perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon kesken. Alkuperäinen hoitoketju laadittiin vuonna 2002 Kirsti Ämmälän työryhmässä, sen jälkeen sitä on päivitetty säännöllisesti. Hoitoketju noudattaa Käypä hoito-suositusta.

2 KEUHKOAHTAUMATAUTI SAIRAUTENA

Keuhkohtaumatauti (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) on yleinen estettävissä oleva sairaus, jolle on tyypillistä etenevä ilmateiden ahtaus ja krooninen tulehdus, mikä syntyy, kun ihminen hengittäessään altistuu haitallisille hiukkasille ja kaasuille.

Sairauteen vaikuttaa neljä osatekijää, joiden keskinäinen merkitys vaihtelee potilaittain: krooninen keuhkoputkitulehdus, ilmateiden ahtaus, keuhkolaajentuma eli emfyseema ja keuhkojen ulkopuoliset vaikutukset (liitännäissairaudet). Taudin oireina ovat raskuuden tunne lisäksi yleensä yskä ja limannousu, mutta potilas voi olla oireetonkin. Keuhkohtaumataudin riskiryhmän muodostavat kaikki tupakoitsijat (erityisesti nuorena aloittaneet ja yli 20 askivuotta tupakoineet), toistuvia hengitystietulehduksia sairastavat ja (etenkin tupakoivat) henkilöt, joilla on runsas pölyaltistus (esim. työympäristössä). Harvinaissairauksista alfa-1-antitrypsiinin puutos (etenkin tupakoivilla) altistaa keuhkohtaumataudille.

3 TYÖNJAKO PERUSTERVEYDENHUOLLON JA ERIKOISSAIRAANHOIDON VÄLILLÄ

Perustason terveydenhuolto (terveyskeskukset, työterveyshuolto, yksityislääkärit) vastaa keuhkohtaumataudin ehkäisystä, primaaridiagnostiikasta, taudin pitkäaikaishoidosta ja seurannasta, potilasohjauksesta sekä osin pahenemisvaiheiden hoidosta. Keskeinen tavoite diagnostiikassa on taudin varhainen toteaminen, sillä tupakoinnin lopettaminen alkuvaiheessa parantaa ennustetta merkittävästi. Myös rokotuksista huolehtiminen ja kuntoutus kuuluvat avoterveydenhuoltoon, siinä missä ravitsemustilanteen arvioiminen ja liitännäissairauksien hoito.

Erikoissairaanhoidosta vastaa Hyvinkään sairaalan keuhkosairauksien poliklinikka, joka toimii perusterveydenhuollon ja sairaanhoitoalueen muun erikoissairaanhoidon konsultaatiopisteenä sekä

vastaa koulutuksesta ja potilasohjauksesta. Vaikeat keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheet hoidetaan keuhkosairauksien vuodeosastolla.

Tupakointi on tärkein yksittäinen syy keuhkohtaumatautiin ja tupakasta vieroitus kaikin mahdollisin keinoin on erittäin vaikuttava keino taudin ehkäisemiseksi. Potilaan tupakointiin tulee puuttua niin perus- kuin erikoissairaanhoidossakin. Tupakkavieroituksessa vastuu on molemmilla.

4 KEUHKOAHTAUMATAUDIN PREVENTIO JA OMAHOITO

Tärkein keuhkohtaumataudin ehkäisemiskeino on tupakoinnin lopettaminen. Muita elintapahoitoja ovat painon hallinta, liikunta ja yleiskunnosta huolehtiminen, oikea ravitsemus sekä ympäristön tupakansavun välttäminen. Työpaikalla tulee välttää altistumista pölyille, kaasuille ja huuруille tarvittaessa hengityssuojaimia käyttämällä. Nämä kaikki kuuluvat myös jo todetun keuhkohtaumataudin hoitoon.

Potilaan tulee tunnistaa keuhkohtaumataudin oireet: hengenahdistus, yskä ja limannousu. Pahenemisvaiheissa nämä oireet korostuvat, jolloin on hakeuduttava lääkäriin tai toimittava lääkärin aiemmin antamien hoito-ohjeiden mukaisesti. Jälkeenpäin on syytä keskustella hoitavan lääkärin kanssa, jolloin voidaan pohtia pahenemisvaiheen syytä ja kuinka pahenemisvaiheet olisivat vastaisuudessa vältettävissä. Muutenkin potilaan tulee huolehtia kontrollikäynneistään ja säännöllisestä lääkkeiden otosta sekä tupakoinnin lopettamisesta.

5 PERUSTERVEYDENHUOLLON TUTKIMUKSET

Keuhkohtaumataudin diagnoosi perustuu spirometria-tutkimukseen ja bronkodilataatiokokeeseen. Keuhkohtaumataudissa bronkodilatiovastetta ei todeta tai se on yleensä vähäinen. FEV1/FVC -suhde $< 0,7$ **bronkodilataation jälkeisessä** spirometriassa sopii keuhkohtaumatautiin. Bronkodilatiokokeella ei kuitenkaan voida luotettavasti erottaa astmaa ja keuhkohtaumatautia toisistaan. Erotusdiagnoosissa pitää ottaa huomioon tupakka- ja altistetausta, liitännäissairaudet ja sukutausta.

Keuhkohtaumataudin alkututkimuksiin kuuluvat sydämen ja keuhkojen kuuntelun lisäksi turvotusten ja rintakehän muodon arviointi. Keuhkokuva ja peruslaboratoriokokeet (TVK, CRP, EKG) on syytä ottaa muiden sairauksien poissulkemiseksi. Alfa-1-antitrypsiini tarkistetaan, jos todetaan selvä keuhkohtaumatauti alle 45-vuotiaalla tai alle 20 askivuotta tupakoineella.

PEF-seuranta on keskeinen tutkimus keuhkohtaumataudin ja astman erotusdiagnoosissa. Normaali PEF-arvo ei poissulje keuhkohtaumatauti. PEF-seuranta tehdään 2 viikon ajan aamuin illoin ennen lääkitystä ja noin 15 minuuttia bronkodilatoivan lääkityksen (400 ug salbutamolia) jälkeen. Toistuva (ainakin 3 kertaa) vuorokausivaihtelu (vähintään 20 % ja 60 l/min) tai vaste avaavalle lääkkeelle (vähintään 15 % ja 60 l/min) viittaa astmaan.

Mikäli astman- ja keuhkohtaumataudin erotusdiagnoosi ei ole em. tutkimuksilla selvä, suositellaan tekemään potilaalle steroidihoitokoe keskisuurella (tai suurella) inhalaatiosteroidilla (4)-8 viikon ajan. Hoidon alussa ja lopussa suoritetaan spirometriatutkimus ja PEF-seuranta. Merkittävässä hoitovasteessa FEV₁ parantuu vähintään 15 % ja 200 ml tai keskimääräiset PEF-arvot paranevat vähintään 20 % (vertailukohteina hoitokokeen viisi ensimmäistä ja viisi viimeistä vuorokautta, ennen bronkodilataatiota puhalletut arvot). Potilaalla voi keuhkohtaumataudin lisäksi samanaikaisesti olla myös astma. Jos potilaan keuhkofunktio normalisoituu inhalaatiosteroidihoitokokeilla, kyseessä on astma. Jos taas keuhkofunktio ei parane tai paranee vain vähän, kyseessä on todennäköisemmin keuhkohtaumatauti.

6 KEUHKOAHTAUMATAUDIN HOITO PERUSTERVEYDENHUOLLOSSA

Tupakoinnin lopettaminen on ennusteen kannalta olennaisin asia. Keuhkohtaumataudin hoidon tavoitteena on oireiden väheneminen ja pahenemisvaiheiden ehkäisy. Samoin hoidolla pyritään hidastamaan taudin etenemistä, parantamaan elämänlaatua sekä vähentämään kuolleisuutta. Keuhkohtaumataudin vaikeusastetta ei enää arvioida yksinomaan spirometriatuloksen perusteella vaan arviossa huomioidaan keuhkofunktioiden lisäksi pahenemisvaiheiden ja oireiden määrä. Oireiden kartoittamisessa käytetään CAT-testiä. Näiden lisäksi vaikeusasteen arviossa tulee huomioida liitännäissairaudet, ravitsemustila sekä potilaan suorituskyky.

Keuhkohtaumataudin hoitotasapainoa seurataan perusterveydenhuollossa taudin vaikeusasteesta ja oireista riippuen. Potilasohjauksessa kiinnitetään erityistä huomiota tupakoinnin lopettamiseen ja tupakasta vieroitukseen. Spirometriaa kontrolloidaan tarvittaessa oireiden lisääntyessä. Vaikeassa keuhkohtaumataudissa suositellaan happisaturaation seuranta. Työterveyshuollon tulee arvioida työelämässä olevan potilaan työkykyä.

Lääkehoito

Lääkehoidon tavoitteena on oireiden lievitys ja pahenemisvaiheiden esto. Lääkehoidon valinta perustuu yksilölliseen sairauden fenotyyppiin, oireiden määrään ja pahenemisvaiheriskiin. Lisäksi on

kiinnitettävä huomiota potilaan kykyyn inhaloida lääkkeitä ja valita sopiva inhalaattori. Lyhytvaikutteinen avaava lääke oireiden varalle on tarpeen.

Peruslääkityksenä on oireista ja pahenemisvaiheen riskistä riippuen joko lyhyt- tai pitkävaikutteinen keuhkoputkia avaava lääke tai kahden pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen yhdistelmä. Satunnaisten ja lievien oireiden hoitoon riittää lyhytvaikutteinen antikolinergi. Jos keuhkohtaumatautiin liittyy päivittäistä oireilua (CAT-pisteet yleensä > 10) kannattaa aloittaa pitkävaikutteinen avaava lääke tai pitkävaikutteisen antikolinergin ja beetamimeetin yhdistelmä. Pahenemisvaiheiden estossa näyttöä on pitkävaikutteisten antikolinergin ja beetamimeetin yhdistelmästä, sekä ns kolmoislääkityksestä, jossa pitkävaikutteisten avaavien lisäksi samaan inhalaattoriin yhdistetään inhalaatiosteroidi. Suuren pahenemisvaiheen riskissä ovat potilaat, joilla on ollut aikaisempia pahenemisvaiheita tai joiden keuhkofunktio on vaikea-asteisesti alentunut. Pitkävaikutteisen avaavan lääkkeen ja inhalaatiosteroidin yhdistelmää käytetään samanaikaisen astman ja keuhkohtaumataudin hoidossa. Veren eosinofiilitaso > $0,3 \times 10^9$ solua/ml ja toistuvat pahenemisvaiheet puoltavat inhalaatiosteroidin käyttöä keuhkohtaumataudin hoidossa. Muista lopettaa tarpeeton inhalaatiosteroidi, jos potilaalla on lievä keuhkohtaumatauti, ei pahenemisvaiheita, eikä hän hyödy (objektiivisestikaan arvioiden) inhalaatiosteroidista (eikä hänellä ole astmaa), tai inhalaatiosteroidista ilmenee haittoja, kuten toistuvia pneumonioita.

Liitännäissairaudet

Keuhkohtaumataudissa systeeminen tulehdus aiheuttaa liitännäissairauksia. Merkittävimmät oheissairaudet ovat sydän- ja verisuonisairaudet, uupumus (deconditioning), alentunut fyysinen suorituskyky, kuihtuminen (lihaskato ja metaboliset häiriöt), osteoporoosi, depressio ja ahdistuneisuus. Liitännäissairauksien hoito hyödyttää potilasta ja vaikuttaa keuhkohtaumapotilaan ennusteeseen.

Rokotukset

Kaikille keuhkohtaumatautia sairastaville suositellaan pneumokokkrokotetta, koronarokotteita THL:n linjauksen mukaisesti ja vuosittain myös influenssarokotusta.

Kuntoutus

Liikunta on osa keuhkohtaumataudin hoitoa. Liikunnallinen kuntoutus vähentää merkittävästi hengenahdistusta ja voimattomuutta, lieventää masennusta ja ahdistusta sekä parantaa fyysistä suorituskykyä. Säännöllisen liikunnan on osoitettu vähentävän pahenemisvaiheiden määrää, hidastavan keuhkofunktioiden heikkenemistä ja estävän myös kuolleisuutta keuhkohtaumataudissa. Keuhkohtaumatautiin sairastuneen tulee liikkua päivittäin sekä huolehtia hyvästä yleiskunnostaan.

Aerobisen harjoittelun ohella myös lihasvoiman ja -kestävyyden parantaminen sekä säilyttäminen ovat välttämätön osa liikunnallista kuntoutusta. On tärkeää pitää hengästymisen aiheuttava rasitus mahdollisimman suurena liikkumalla säännöllisesti, jotta oireet eivät rajoita arkipäivän liikkumista. Suosituksena on hengästyttävä ja hikoilua aiheuttava liikunta (60 - 80 % teholla) 45 - 90 minuuttia kolmasti viikossa. Tutkimuksissa on todettu keuhkohtaumatautipotilaiden hyötynneen nimenomaan avokuntoutuksesta. Kuntoutuksen suunnittelussa voidaan käyttää tukena Keusoten kuntoutuskeskuksen ryhmämuotoista kuntoutusjaksoa Kiljavan sairaalassa.

Ravitsemus

Sairaalaan tai kuntoutuslaitokseen joutuneista vaikeaa keuhkohtaumatautia sairastavista neljännes kärsii aliravitsemuksesta ja katabolisesta aineenvaihdunnasta. Ravitsemuksen huomioiminen vastaanotolla on tärkeää. Lihavien keuhkohtaumapotilaiden on syytä laihtua ja tahattomasti laihduttavien tulee lisätä runsasenergisestä ravinnon käyttöä.

Avoterveydenhuollossa hoidetaan myös keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheita, jolloin on muistettava ohjata potilas myös kontrolliin omalääkärin vastaanotolle parin kuukauden kuluttua pahenemisjaksosta. Keuhkohtaumataudin palliatiivista hoitoa toteutetaan avoterveydenhuollon vuodeosastoilla.

7 INDIKAATIOT ERIKOISSAIRAANHOITOON LÄHETTÄMISELLE

Läheteindikaatioihin Hyvinkään sairaalan keuhkosairauksien poliklinikalle kuuluvat

1. erotusdiagnostiset ja lääkehoidon ongelmat,
2. vaikeat tautimuodot,
3. työkyky-, ammatinvalinta-, leikkauskelpoisuus-, kuntoutus-, keuhkon siirto- ja keuhkohtaumataudin kirurgisen hoidon arviot,
4. oireet, jotka vaativat erikoissairaanhoidon tutkimuksia (mm. veriyskä, runsas keuhkojen li-maisuus).
5. happihoidon arvio, jos potilaalla on pitkälle edennyt keuhkosairaus ja happisaturaatio toistetu-sti levossa on 90 % tai vähemmän, ja hän on lopettanut tupakoinnin (yleensä edellytetään vähintään 3 kuukauden savuttomuutta).
6. hengitystukilaitteen arvio. Non-invasiivinen ventilaatio stabiilissa keuhkohtaumataudissa ei vaikuta ennusteeseen tai sairaalahoitoon joutumiseen mutta se voi parantaa kaasujen vaihto-a, vähentää hyperinflaatiota, vähentää hengenahdistusta ja parantaa elämänlaatua. Keuhkohtaumatautia ja uniapneaa sairastavat potilaat hyötyvät cpap-laitteesta. Kaksoispai-neventilaatiohoidon aloittamista harkitaan yksilökohtaisesti.

Erikoissairaanhoidon vastaa antamiensa ja lainaamiensa apuvälineiden sekä tyhjennys-, harjoitus- ja liikkumisapuvälineiden huollosta ja varaosista sekä niiden käytön ohjauksesta. Erikoissairaanhoidossa arvioidaan lääkinnällisten apuvälineiden (happi- ja hengitystukilaitteet) tarve. Poikkeuksena ovat lääkesumuttimet, mitä voidaan järjestää potilaalle myös perusterveydenhuollosta.

Lähetteisiin on liitettävä anamneesin ja statuslöydösten lisäksi mukaan **aina** kopiot PEF- seurannoista, spirometriakäyristä, laboratoriotuloksista sekä röntgenkuvat, mitkä on siirrettävä sairaalan PACS-järjestelmään, jotta ne päästään näkemään lähetteen käsittelyn yhteydessä. Lisäksi lähettävällä taholla tulee huolehtia Navitas-luvista ja Kanta-informoinnista.

Vaikeat keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheet lähetetään hoitoon Hyvinkään sairaalan päivystyspoliklinikalle.

8 TUTKIMUKSET JA HOITO ERIKOISSAIRAANHOIDOSSA

Keuhkosairauksien poliklinikka toimii konsultaatiopoliklinikkana ja ottaa kantaa erotusdiagnostisiin ja lääkehoidon ongelmiin. Toistuvat keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheet ja hoitojaksot valvontaosastolla ovat tyypillisiä tilanteita, joissa keuhkopoliklinikalla voidaan arvioida hoidon tehostamisen mahdollisuuksia ja potilaan hoidon mahdollisia rajoituksia. Keuhkohtaumataudin lääkehoito perustuu Käypä hoito- ja GOLD-suositukseen. Rokotuksista ja elämäntapaohjeista muistutetaan ja kuntoutuksen osalta potilas tarvittaessa laaditaan lähete Kiljavan sairaalaan kuntoutukseen. Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheita hoidetaan niin polikliinisesti kuin keuhko-osastollakin. Keuhkopoliklinikalla on myös sairaanhoitajan tupakkavieroitustoimintaa, jonka konsultaatioita tarjotaan myös muille Hyvinkään sairaalan yksiköille. Happihoidon ja non-invasiivisen hengitystukihoidon tarvetta harkitaan yksilöllisesti. Happirikastinta ja hengitystukilaitetta käyttävien potilaiden kontrollit tapahtuvat joko keuhkopoliklinikalla tai – osastolla.

9 TYÖRYHMÄ

Keuhkohtaumataudin hoitoketjun ovat vuonna 2023 päivittäneet Mia Haavisto ja Hanna Tapanainen (HUS Hyvinkään sairaala) ja Aino Joensuu, Aino Luukkonen ja Janne Tuomi (Keusote).