



# UNIVERSITY OF TAMPERE

This document has been downloaded from  
TamPub – The Institutional Repository of University of Tampere

 *Publisher's version* <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201509092272>

Author(s): Harju, Terttu; Kankaanranta, Hannu; Katajisto, Milla; Kilpeläinen, Maritta; Lehtimäki, Lauri; Lehto, Juho; Witold, Mazur; Meinander, Tuula; Peisala, Timo

Title: Keuhkohtaumatauti. Käypä hoito-suosituksen päivitystiivistelmä

Year: 2014

Journal Title: Duodecim

Vol and number: 130 : 17

Pages: 1774-1776

ISSN: 0012-7183

Discipline: Internal medicine

School /Other Unit: School of Medicine

Item Type: Journal Article

Language: fi

URN: URN:NBN:fi:uta-201509092272

URL: <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo11827.pdf>

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.



## Keuhkohtaumatauti

### Mitä uutta päivityksessä?

- Keuhkohtaumataudin diagnoosi perustuu bronkodilataation jälkeisessä spirometriassa todettuun ahtamaan ( $FEV_1/FVC < 0,7$ ).
- Kliininen vaikeusaste ei perustu pelkästään spirometriassa todetun obstruktion asteeseen ( $FEV_1$ ) vaan myös oireisiin (CAT-kysely tai mMRC) ja pahenemisvaiheiden esiintymiseen.
- Hoito valitaan fenotyypin mukaan. Obstruktion aste, oireet, pahenemisvaiheiden riski ja samanaikainen astma vaikuttavat hoidon valintaan.
- Jatkuvia oireita hoidetaan ensisijaisesti inhaloitavalla pitkävaikutteisella avaavalla  $\beta_2$ -agonistilla tai antikolinergilla tai näiden yhdistelmällä. Inhaloitavaa glukokortikoidia käytetään näiden lisäksi, kun pahenemisvaiheiden riski on suuri tai hoidetaan samanaikaista astmaa.
- Vaikeassa hyperkapnisessa pahenemisvaiheessa noninvasiivinen ventilaatiohoito (NIV) on tehokasta.

### Keskeinen sisältö

Keuhkohtaumataudin diagnostiikkaa parannetaan kysymällä tupakoivilta heidän oireistaan ja tekemällä spirometriatutkimuksia. Tärkeimmät hoidot ovat tupakoinnin lopettaminen, liikunta ja lääkehoito, jolla vähennetään oireita ja estetään pahenemisvaiheita.

### Vaaratekijät

Tärkeimmän vaaratekijän eli tupakoinnin lisäksi voimakas altistuminen pölyille, höyryille ja huuruille työssä suurentaa tupakoimattomien

1774 ja erityisesti tupakoivien sairastumisriskiä.

### Diagnostiikka

**Altistuminen vaaratekijöille, oireet ja spirometria.** Altistuminen vaaratekijöille, keuhkohtaumatautiin sopivat oireet ja uloshengityksen sekuntikapasiteetin suhde nopeaan vitaalikapasiteettiin ( $FEV_1/FVC < 0,7$ ) bronkodilataation jälkeisessä spirometriatutkimuksessa ovat diagnostiikan kulmakivet.

**Kokonaisvaltainen arvio.** Keuhkohtaumataudin kliininen vaikeusaste arvioidaan obstruktion vaikeusasteen ( $FEV_1$ -arvo), oireiden ja pahenemisvaiheiden avulla. CAT-testiä (COPD Assessment Test) tai mMRC (modified Medical Research Council) -testiä käytetään oireiden kartoituksessa. Lisäksi 6 minuutin kävelytestillä (6MWT) voidaan selvittää rasituksen sietoa. Liitännäissairaudet, kuten sepelvaltimotauti, diabetes, masennus ja osteoporoosi, sekä ravitsemustila selvitetään.

### Kokonaisvaltainen hoito

Tavoitteena on lievittää oireita, parantaa elämänlaatua, hidastaa taudin etenemistä, estää pahenemisvaiheita ja pienentää kuolleisuutta.

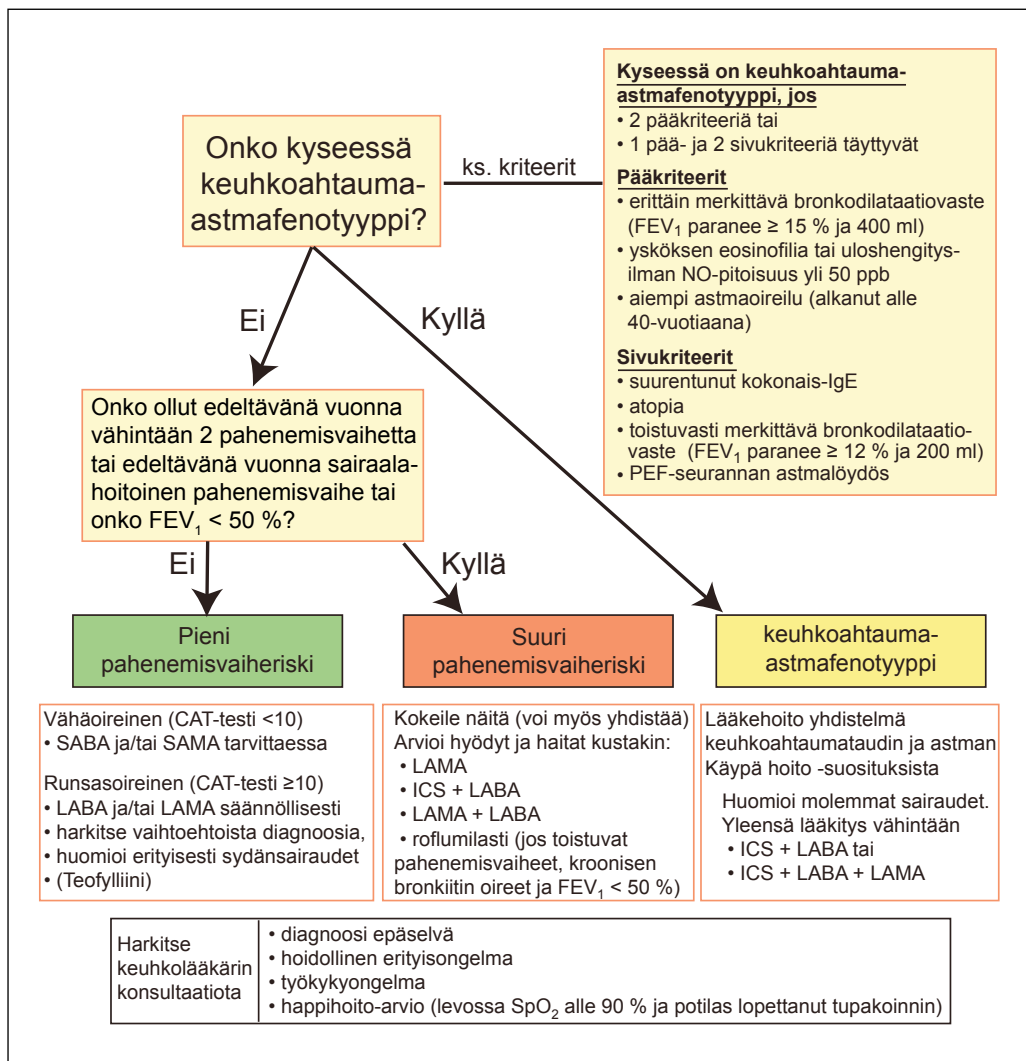
**Tupakoinnin lopettaminen, ravitsemus ja rokotukset.** Tupakoinnin lopettaminen hidastaa taudin etenemistä, vähentää pahenemisvaiheita ja pienentää kuolleisuutta. BMI < 21 tai 10 %:n laihtuminen puolen vuoden aikana sopii aliravitsemustilaan. Aliravittujen keuhkohtaumatautipotilaiden paino ilmeisesti nousee kalori- ja proteiinipitoisten ja useimmiten myös hivenaineita ja vitamiineja sisältävien lisäravinteiden avulla. Niiden käyttöä voidaan harkita, ellei ravitsemusta muutoin saada korjatuksi<sup>B</sup>. Influenssarokote vähentää keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheita<sup>A</sup>. Pneumokokkirokote ilmeisesti vähentää pneumokokin aiheuttamia keuhkokuumeita keuhkohtaumatautipotilailla<sup>A</sup>.

**Liikunnallinen kuntoutus.** Tavoitteena on, että hengästymisestäään huolimatta potilas noudattaa pysyvästi liikunnallista elämäntapaa. Liikunnallinen kuntoutus parantaa keuhkohtaumapotilaan suorituskykyä ja vähentää oireita ja pahenemisvaiheita<sup>A</sup>. Harjoittelun tulee sisältää lihaskuntoa parantavia harjoituksia ja kestävyysharjoittelua.

**Keuhkohtaumataudin lääkehoito fenotyyppien mukaan.** Ks. **KUVA** keuhkohtaumataudin diagnostiikka ja arviointi sekä fenotyyppin ja hoidon määräytyminen.

**Kotihappihoito ja noninvasiivinen ventilaatio.** Kotihappihoitoa harkitaan, jos potilas on tupakoimaton ja hänen valtimoveren happiosapaineensa on < 7,3 kPa kahdessa 3 viikon välein keuhkohtaumataudin stabiilissa vaiheessa otetussa näytteessä. Noninvasiivista ventilaatiota (NIV) kotona voidaan harkita, jos potilaalla on pysyvä hyperkapnia, hyperkapnia happihoidon aikana tai toistuvasti NIV-hoitoa vaativia pahenemisvaiheita.

**Keuhkohtaumataudin pahenemisvaihe.** Pahenemisvaiheessa hengenahdistus, yskä ja



yskösten märkäisyys lisääntyvät. Hoitona käytetään hengitettävien keuhkoputkia avaavien lääkkeiden annostelun lisäämistä ja glukokortikoidi-tablettikuuria ja mikrobilääkekuuria. Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheessa happikylläisyyttä seuraten hallitusti nenäviiksien avulla toteutettu hapen anto tavoitteen 88–92 % ilmeisesti vähentää komplikaatioita ja pienentää kuolleisuutta suurivirtauksiin happihoitoon nähden <sup>B</sup>. Jos hiilidioksidia kertyy, päivitystiiivistelmässä voidaan aloittaa noninvasiivinen ventilaatio (NIV). Varhain standardihoidon ohella ensilinjan interventiona aloitettu NIV helpottaa hengenahdistusta, korjaa akuuttiin tilanteeseen liittyvää respiraattorista asidoosia (suurentaa pH:ta ja pienentää PaCO<sub>2</sub>:ta), vähentää intubaation tarvetta, pienentää hoidon epäonnistumisen riskiä, lyhentää sairaalahoidon pituutta ja pienentää kuolleisuutta <sup>A</sup>.

**Palliatiivinen hoito.** Kun keuhkohtaumatauti on edennyt pitkälle, keskustellaan enusteesta, hoidon rajoista ja potilaan toiveista. Hoito on oirekeskeistä. Opioidi ilmeisesti lievittää hengenahdistusta vaikeassa keuhkohtaumataudissa silloin, kun muut hoidot eivät tuo riittävää apua <sup>B</sup>. Happi ei lievitä hengenahdistusta paremmin kuin ilmavirta, jos potilaalla ei esiinny hypoksemiaa.

**Hoidon porrastus.** Diagnostiikka ja hoito toteutetaan perusterveydenhoidossa. Työikäisten terveydenhuolto on avainasemassa varhaisdiagnostiikassa ja työkyvyn arvioinnissa. Hengityslaitehoitoarvio, vaativa työkykyarvio, työperäisen sairauden epäily ja ongelmallinen erotusdiagnostiikka kuuluvat erikoissairaanhoidon tehtäviin. ■

**Koko suositus on luettavissa: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)**

TERTTU HARJU (pj.), HANNU KANKAANRANTA, MILLA KATAJISTO, MARITTA KILPELÄINEN, LAURI LEHTIMÄKI, JUHO LEHTO, WITOLD MAZUR, TUULA MEINANDER, TIMO PEISA

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä

## Summary

### **Update on Current Care Guideline: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)**

Clinical severity of COPD is based not only on the grade of obstruction in spirometry, but also on symptoms and risk of exacerbations. Symptoms can be defined by questionnaires, such as CAT-test (COPD assessment -test) or mMRC (modified Medical Research Council -test). Smoking cessation and physical activity are important treatment options. Pharmacological treatment is selected by symptoms, risk of exacerbations and co-occurrence of asthma and COPD. Non-invasive ventilation (NIV) is recommended in the treatment of severe hypercapnic exacerbations. Palliative treatment of end stage COPD is included in the guidelines.