



## **Keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemus -hoitosuositus**

# TYÖRYHMÄN KOKOONPANO JA SIDONNAISUUDET

## Puheenjohtaja

**KATJA HEIKKINEN**, TtT, Koulutus- ja tutkimusvastaava ylempi amk -koulutukset  
Terveys ja hyvinvointi, Turun ammattikorkeakoulu

## Jäsenet

**TIINA KAISTILA**, THM, FT-opiskelija, liikuntafysiologi, PSHP

**MERJA KUKKONEN**, esh, aoh, HUS

**ANNE POHJU**, TtM, FT-opiskelija, laill. ravitsemusterapeutti, HUS

**HANNELE SILTANEN**, TtM, väitöskirjatutkija, tutkija, Hotus

## Asiantuntijat

**TUULA VASANKARI**, LT, keuhkosairauksien el, pääsihteeri, professori, Filha ry, Turun yliopisto

**ULLA VETELÄSUO**, projektivastaava, Filha ry

**LILJA-MARITA KIVIAHO**, terveydenhoitaja, Helsingin kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus

## Kokemusasiantuntija

**OIVA LINQVIST**

**SIDONNAISUUDET:** Suositustyöryhmän jäsenillä ei ole suositusaiheeseen liittyviä sidonnaisuuksia, joista he hyötyisivät taloudellisesti tai jotka vaikuttaisivat suosituksen luotettavuuteen.

Tämän hoitosuosituksen menetelmällinen toteutus on kuvattu Keuhkohtaumatautia sairastavan omahoidon ohjauksen sisällöt – hoitosuosituksen kokonaisuutta kuvaavassa tiedostossa ([www.hotus.fi](http://www.hotus.fi)).

ISSN 2489-5024 (24.09.2018)

## Johdanto

Keuhkohtaumatautia sairastavilla paino ja kehonkoostumus ovat itsenäisiä, keuhkotoiminnasta riippumattomia keuhkohtaumatautia sairastavan vointia ennustavia tekijöitä. Erityisesti tahaton painonlasku ja lihasmassan menetys näyttäisivät olevan yhteydessä korkeampaan kuolleisuuteen sekä heikompaan fyysiseen suorituskykyyn<sup>1</sup>. Keuhkohtaumatautiin, kuten moiniin muihinkin kroonisiin sairauksiin, liittyy ns. lihavuusparadoksi: ylipainoisilla (BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>) ja jopa lihavilla (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) keuhkohtaumatautia sairastavilla elinaika on pidempi kuin normaali- tai alipainoisilla<sup>2</sup>. Toisaalta lihavuus saattaa heikentää potilaiden elämänlaatua ja on yhteydessä monien liitännäissairauksien kehittymisen riskiin<sup>3</sup>.

Keuhkohtaumataudin hyvään hoitoon kuuluu potilaiden ravitsemustilan arviointi. Säännöllinen painon punnitseminen hoitokäytien yhteydessä tai osastohoitojakson aikana sekä painonkehityksen seuranta ovat toimivia arviointikeinoja. Kliinisesti merkittävänä pidetään tahatonta yli viiden prosentin painonlaskua viimeisen kuuden kuukauden aikana<sup>1</sup>. Duodecimin Käypä hoito -suosituksessa todetaan, että keuhkohtaumatautia sairastavalla painoindeksi alle 21 kg/m<sup>2</sup> tarkoittaa jo aliravitsemustilaa<sup>4</sup>.

Vajaaravitseminen tarkoittaa energian, proteiinin ja/tai muiden ravintoaineiden saannin puutetta, ylimäärää tai epäsuhtaa niiden tarpeeseen nähden, mikä aiheuttaa haitallisia muutoksia kehon kokoon, -koostumukseen, toimintakykyyn ja/tai hoitotulokseen. Vajaaravitsemusriskin seulomiseen voidaan käyttää tätä tarkoitusta varten kehitettyjä mittareita (esim. NRS-2002 tai MUST).<sup>5</sup> Jos hoitoyksikössä on mahdollista mitata potilaan kehonkoostumus, tämä on suositeltavaa, koska lihasmassan vähentynyt määrä näyttäisi olevan yhteydessä heikompaan fyysiseen suorituskykyyn ja lyhyempään elinaikaan<sup>1</sup>.

Tässä hoitosuosituksessa tehostetulla ravitsemushoidolla tarkoitetaan suun kautta otettavia kliinisiä täydennysravintovalmisteita ja letkuravitsemusta, mutta myös ravitsemusohjausta, ruoan rikastamista energiapitoisemmaksi sekä ylimääräisiä välipaloja. Ravinnonsaannin lisäämisen ohella syömistä haittaavien oireiden kartoittaminen ja niiden mahdollisimman hyvä hoito on tärkeää.

Käypä hoito -suosituksen mukaan merkittävästi keskivartalolihavien keuhkohtaumatautipotilaiden on syytä laihduttaa<sup>4</sup>. Jo kohtalainen painonlasku voi vähentää sydän- ja verisuonitautien riskiä vaikuttamalla suotuisasti rasvakudoksen jakautumiseen kehossa. Tutkittua tietoa ei kuitenkaan toistaiseksi ole laihdutuksen vaikutuksista keuhkohtaumatautia sairastavien lihavuuteen, toimintakykyyn tai elimistön matala-asteiseen tulehdukseen. Laihduttamisessa ruokavaliion ja aerobisen liikunnan yhdistäminen tuonee parhaan tuloksen, joskin keuhkohtaumatauti saattaa rajoittaa liikuntaharjoittelun voimakkuutta.<sup>1</sup>

## Suosituslauseet

### Keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemustilan arviointi

#### 1. Arvioi keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemustila säännöllisesti, sillä:

- **vajaaravitsemuksella on ilmeisesti yhteys lisääntyneeseen kuolleisuuteen (B).**
  - Matala painoindeksi ja ns. normaali painoindeksi ovat yhteydessä lisääntyneeseen kuolleisuuteen keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla<sup>2, 6</sup>. Tutkimusten välillä on eroa siinä, mitkä painoindeksin arvot on luokiteltu alipainon ja normaalipainon rajoiksi.
  - Painonlasku keuhkohtaumatautia sairastavilla on yhteydessä lisääntyneeseen kuolleisuuteen<sup>6, 7</sup>.
  - Keuhkohtaumatautia sairastavilla kehon rasvattoman kudoksen määrä (FFMI, fat free mass index) on itsenäinen kuolleisuuden ennustaja. Matalampi rasvattoman kudoksen määrä on yhteydessä korkeampaan kuolleisuuteen<sup>8, 9</sup>.
  - Rasvattoman kudoksen määrä saattaa olla vahvempi kuolleisuuden ennustaja kuin painoindeksi<sup>8</sup>.
  - Keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen vuoksi sairaalahoitoon joutuneilla potilailla alipaino on yleinen löydös: 22 prosentilla on matala painoindeksi (< 21 kg/m<sup>2</sup>). Painoindeksi oli itsenäinen kokonaiskuolleisuuden ennustaja, ja kuolleisuus oli korkeampaa potilailla, joilla painoindeksi on matala tai normaali (BMI alle 25.1 kg/m<sup>2</sup>)<sup>10</sup>.
  - Iäkkäillä keuhkohtaumatautipotilailla energiansaanti ruokavaliosta jäi alle laskennallisen tarpeen useammin kuin kontrolliryhmällä<sup>11</sup>.
  - Myös useiden suojaravintoaineiden saanti ruokavaliosta oli puutteellista italialaisilla iäkkäillä keuhkohtaumatautipotilailla<sup>11</sup>.
  
- **vajaaravitseminen saattaa olla yhteydessä heikentyneeseen elämänlaatuun keuhkohtaumatautia sairastavilla (D).**
  - Erityisesti vajaaravituilla keuhkohtaumatautia sairastavilla henkilöillä elämänlaatu saattaa kohentua ravitsemushoitointervention avulla<sup>12, 13</sup>.
  
- **lihavuudella näyttäisi olevan yhteyttä liitännäissairauksien esiintyvyyteen (C) ja fyysisen suoriutumisen heikentymiseen (C).**
  - Keuhkohtaumatautia sairastavilla metabolisen oireyhtymän esiintyvyys oli 32 % ja verrokeilla 30 % (10 tutkimusta; n=2864 keuhkohtaumatautia sairastavaa)<sup>14</sup>.
  - Metabolinen oireyhtymä oli yleisempi ylipainoisilla ja lihavilla keuhkohtaumatautia sairastavilla verrattaessa heitä terveisiin BMI-vakioituihin verrokkeihin. Metabolisella oireyhtymällä oli yhteys liitännäissairauksien esiintyvyyteen.<sup>15</sup>
  - Lihavilla keuhkohtaumatautia sairastavilla oli normaalipainoisiin keuhkohtaumatautia sairastaviin sekä terveisiin normaalipainoisiin ja lihaviin verrattuna merkitsevästi enemmän hengenahdistusta (51 % vs. 31%) sekä liitännäissairauksia (2.6 % vs. 1.7 %) <sup>16</sup>.

- Ylipainolla näyttäisi olevan yhteyttä heikentyneeseen elämänlaatuun (SGRQ, SF-36), fyysiseen suoriutumiseen (6 minuutin kävelytesti), lisääntyneeseen hengenahdistukseen sekä vaikeisiin akuutteihin pahenemisvaiheisiin (OR 1.57; p=0.007)<sup>3</sup>.
- Ylipaino näyttäisi olevan merkitsevästi yhteydessä inaktiivisuuteen ja lisääntyneeseen terveyspalveluiden käyttöön<sup>17</sup>.
- Mikäli keuhkohtaumatautia sairastavalla on merkittävä keskivartalolihavuus, hänen olisi syytä laihduttaa<sup>4</sup>.

➤ **keuhkohtaumatautia sairastavien ylipainolla ja lihavuudella näyttäisi olevan yhteys pidempään elinaikaan verrattuna normaalipainoisiin henkilöihin, mutta tutkimusnäyttö ei ole yhdenmukaista (C).**

- Ylipaino näyttäisi olevan yhteydessä matalampaan kuolleisuuteen, mutta tarvitaan vielä lisätutkimusta tämän yhteyden varmistamiseksi<sup>18</sup>.
- Pahenemisvaiheen vuoksi sairaalahoitoon joutuneista kuolleisuus oli pienintä (34 %) potilailla, jotka olivat ylipainoisia (BMI 25.1–26.6 kg/m<sup>2</sup>). Suurinta (54 %) kuolleisuus oli potilailla, joiden BMI oli alle 21.6 kg/m<sup>2</sup>.<sup>10</sup>

## **Vajaaravitun keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemushoito**

### **2. Vajaaravituilla ja vajaaravitsemusriskissä olevilla, hoitotasapainossa olevaa keuhkohtaumatautia sairastavilla, ravitsemushoito ilmeisesti lisää painoa (B).**

### **3. Ravitsemushoidolla näyttäisi olevan muitakin hyötyjä, kuten ravinnonsaannin paraneminen sekä rasvattoman kudoksen määrän ja lihasvoiman lisääntyminen (C).**

- Vähintään kaksi viikkoa kestänyt tehostettu ravitsemushoito johti keuhkohtaumatautia sairastavilla henkilöillä keskimäärin 1.62–1.8 kg suurempaan painonnousuun lähtötästä kontrolliryhmään verrattuna<sup>13, 19</sup>.
- Vähintään 2 kg painonnousu on yhteydessä kuolleisuuden pienentymiseen keuhkohtaumatautia sairastavilla<sup>19</sup>.
- Tehostetun ravitsemushoidon avulla keuhkohtaumatautia sairastavien henkilöiden energian ja proteiinin saanti lisääntyi merkitsevästi<sup>19</sup>.
- Keuhkohtaumatautia sairastavilla kehon rasvattoman kudoksen ja rasvakudoksen määrä kasvoi vähintään kaksi viikkoa kestäneen tehostetun ravitsemushoidon avulla<sup>13, 19</sup>.
- Hengityslihasten voima ja käden puristusvoima lisääntyivät ravitsemushoitoa saaneilla keuhkohtaumatautia sairastavilla henkilöillä<sup>12, 13</sup>. Voiman lisääntyminen oli yhteydessä painonnousuun, joka saavutettiin ravitsemushoidon avulla<sup>12</sup>.
- Fyysinen suorituskyky ja elämänlaatu saattavat parantua keuhkohtaumatautia sairastavilla henkilöillä, jotka saavat tehostettua ravitsemushoitoa<sup>12, 13</sup>.

- Ravitsemushoidon avulla ei saatane vaikutusta keuhkojen toimintaan keuhkohtaumatautia sairastavilla henkilöillä<sup>12, 13</sup>.
- Tehostetun ravitsemushoidon tulokset eivät ole johdonmukaisesti yhteneviä vajaaravitsemustilassa jo olevilla keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla. Vajaaravitsemustilassa olevat keuhkohtaumatautia sairastavat potilaat eivät välttämättä reagoi yhtä suotuisasti ravitsemushoittoon kuin potilaat, joilla on vasta riski vajaaravitsemukselle.<sup>20</sup> Tehostetun ravitsemushoidon aloittamista tulisi siksi harkita jo ravitsemusriskipotilailla.
- Kansainvälinen keuhkohtaumataudin hoitosuositus toteaa, että vajaaravituilla keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla ravinnonsaannin täydentäminen on suositeltavaa<sup>21</sup>.

## Keuhkohtaumatautia sairastavalle henkilölle suositeltava ruokavalio

### 4. Monipuolinen ruokavalio ja riittävä tuoreiden kasvien ja hedelmien käyttö ovat hyödyksi keuhkohtaumatautia sairastaville, sillä

- **tällaisesta ruokavaliosta näyttäisi olevan hyötyä keuhkojen toiminnan kannalta ja se näyttäisi alentavan myös aineenvaihdunta-, sydän- ja verisuonisairauksien riskiä (C).**
  - Suomalaiset ravitsemussuositukset<sup>22</sup> toimivat lähtökohdiana terveyttä edistävälle ruokavaliolle myös keuhkohtaumatautia sairastavilla. Potilaan yksilöllinen tilanne tulee kuitenkin ottaa huomioon annetussa ravitsemusohjauksessa, koska osalla potilaista ongelmana voi olla laihtuminen ja alipainoisuus, osalla taas vaikea lihavuus ja sen liitännäissairaudet.
  - Ruokavalintojen tueksi suomalaisissa ravitsemussuosituksissa on esitetty ruokakolmio ja lautasmalli. Ne havainnollistavat eri ruoka-aineryhmien suhteellisia osuuksia terveyttä edistävässä ruokavaliossa.<sup>22</sup>
  - Tehostetussa ruokavaliossa runsaan energian ja proteiininsaannin saavuttamiseksi vuorokauden aikana tulisi syödä useita pieniä annoksia. Rasvan määrä on usein suurempi kuin terveyttä tukevassa ruokavaliossa, jolloin rasvan laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota, ettei tyydyttyneen rasvan saanti muodostuisi liian suureksi. Jos tavanomaisten ruoka-aineiden avulla ei pystytä täyttämään ravinnontarvetta, voidaan käyttää kliinisiä täydennysravintovalmisteita.<sup>1</sup>

## Suosituksen käyttöönotto

Keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemus -hoitosuositus yhtenäistää keuhkohtaumatautia sairastavien ravitsemusohjauksen sisältöä ja mahdollistaa yhtenäisen näyttöön perustuvan ohjauksen niissä tilanteissa, joissa terveydenhuollon ammattihenkilö kohtaa keuhkohtaumatautia sairastavan.

Ravitsemusta koskevan hoitosuosituksen tavoitteena on lisätä terveydenhuollon ammattihenkilöiden, opettajien ja opiskelijoiden sekä keuhkohtaumatautia sairastavien ja omaisten tietoisuutta ravitsemuksen merkityksestä keuhkohtaumataudin hoidossa. Hoitosuosituksen käyttöönotto edellyttää osaamisen varmistamista koulutuksen avulla sekä hoitotyön johtajien ja keuhkohtaumatautia sairastavien ohjaukseen osallistuvien terveydenhuollon ammattilaisten sitoutumista näyttöön perustuvan ravitsemusohjauksen käyttöönottoon omissa organisaatioissa ja työyksiköissä.

Hoitosuosituksen käyttöönottamista voidaan edistää organisaatioissa esittämällä kysymyksiä:

- Miten keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemustilaa arvioidaan yksikössäni?
- Mitä heille kerrotaan ravitsemuksesta?
- Mihin ravitsemusohjauksen sisältö perustuu?
- Antaako hoitosuositus aihetta tarkastella oman yksikön käytäntöjä tarkemmin ja tarvitaanko käytäntöjen kehittämistä?
- Mikä on eri terveydenhuollon henkilöstöryhmien vastuunjako ravitsemustilan arvioinnissa ja ravitsemushoidossa?

## Lähteet

1. Schols AM, Ferreira IM, Franssen FM, et al. Nutritional assessment and therapy in COPD: a European Respiratory Society statement. *Eur Respir J* 2014; 44: 1504-1520.
2. Cao C, Wang R, Wang J, et al. Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *PLoS One* 2012; 7: e43892.
3. Lambert AA, Putcha N, Drummond MB, et al. Obesity Is Associated With Increased Morbidity in Moderate to Severe COPD. *Chest* 2017; 151: 68-77.
4. Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen keuhkolääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014 (viitattu 20.01.2018). Saatavilla Internetissä: [www.Käypähoito.fi](http://www.Käypähoito.fi).
5. Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin, [www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemushoito\\_nettil\\_2.painos.pdf](http://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemushoito_nettil_2.painos.pdf) (2010, accessed 23.5. 2018).
6. Schols AM, Slangen J, Volovics L, et al. Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 1791-1797.
7. Prescott E, Almdal T, Mikkelsen KL, et al. Prognostic value of weight change in chronic obstructive pulmonary disease: results from the Copenhagen City Heart Study. *Eur Respir J* 2002; 20: 539-544.
8. Schols AM, Broekhuizen R, Weling-Scheepers CA, et al. Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 53-59.
9. Vestbo J, Prescott E, Almdal T, et al. Body mass, fat-free body mass, and prognosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease from a random population sample: findings from the Copenhagen City Heart Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173: 79-83.
10. Lainscak M, von Haehling S, Doehner W, et al. Body mass index and prognosis in patients hospitalized with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011; 2: 81-86.
11. Laudisio A, Costanzo L, Di Gioia C, et al. Dietary intake of elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Gerontol Geriatr* 2016; 64: 75-81.
12. Collins PF, Elia M and Stratton RJ. Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Respirology* 2013; 18: 616-629.



13. Ferreira IM, Brooks D, White J, et al. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 12: CD000998.
14. Cebron Lipovec N, Beijers RJ, van den Borst B, et al. The Prevalence of Metabolic Syndrome In Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *COPD* 2016; 13: 399-406.
15. Breyer MK, Spruit MA, Hanson CK, et al. Prevalence of metabolic syndrome in COPD patients and its consequences. *PLoS One* 2014; 9: e98013.
16. Katz P, Iribarren C, Sanchez G, et al. Obesity and Functioning Among Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *COPD* 2016; 13: 352-359.
17. Vozoris NT and O'Donnell DE. Prevalence, risk factors, activity limitation and health care utilization of an obese, population-based sample with chronic obstructive pulmonary disease. *Can Respir J* 2012; 19: e18-24.
18. Guo Y, Zhang T, Wang Z, et al. Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: A dose-response meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95: e4225.
19. Collins PF, Stratton RJ and Elia M. Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2012; 95: 1385-1395.
20. Akner G and Larsson K. Undernutrition state in patients with chronic obstructive pulmonary disease. A critical appraisal on diagnostics and treatment. *Respir Med* 2016; 117: 81-91.
21. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2017; 195: 557-582.
22. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. [https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset\\_terveytta-ruo-asta\\_2014\\_fi\\_web\\_v4.pdf](https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset_terveytta-ruo-asta_2014_fi_web_v4.pdf).