

Keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemus -hoitosuositus

Keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemustilan arviointi

1. Arvioi keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemustila säännöllisesti, sillä

➤ **vajaaravitsemuksella on ilmeisesti yhteys lisääntyneeseen kuolleisuuteen (B).**

Kuolleisuus oli pienempää niillä keuhkohtaumatautia sairastavilla, joilla painoindeksi oli vähintään 25 kg/m² (RR = 3.02; 95 % CI = 2.02–4.52)¹.

Järjestelmällisessä katsauksessa¹ (n = 22 tutkimusta) oli raportoitu keuhkohtaumatautia sairastavien kuolleisuus painoindeksin eri luokissa. Tutkittavia oli yhteensä 21 150. Seuranta-aika tutkimuksissa oli 1–17 vuotta. Puolesta mukaan hyväksytyistä tutkimuksista seuranta oli yli viisi vuotta. Kymmenen tutkimusta oli toteutettu kotona asuvilla keuhkohtaumatautia sairastavilla.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (JBI 8/10).

Näytön vahvuus: 4a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Alipainon rajana pidettiin BMI < 18.5 kg/m². Katsaukseen hyväksytyjen tutkimusten tutkimusasetelmat ja menetelmällinen laatu vaihtelivat, mikä on huomioitu näytön vahvuudessa.

Sekä alipainoisilla (BMI < 20 kg/m²) että normaalipainoisilla (BMI 20–24 kg/m²) potilailla kuolleisuus oli merkitsevästi suurempaa verrattuna ylipainoisiin ja lihaviin potilaisiin (p < 0.0001). Myös painonlasku oli yhteydessä kuolleisuuden lisääntymiseen (p = 0.005)².

Retrospektiivisessä tutkimuksessa² tarkasteltiin painon ja painonmuutoksen vaikutusta keuhkohtaumatautia (n = 400) sairastavien kuolleisuuteen. Tutkittavilla oli kohtalainen tai vaikea hengitysteiden ahtauma. Tutkittavien painoindeksin keskiarvo oli 24.9 kg/m² ja alipainoisista potilaista lähes puolet (49 %) raportoi kliinisesti merkittävää painonlaskua.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 7/7).

Näytön vahvuus: 3e

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkittavat olivat keuhkokuntoutukseen osallistuvia potilaita.

Rasvattoman kudoksen määrä (FFMI) oli itsenäinen kuolleisuuden ennustaja ja painoindeksiä vahvempi kuolleisuuden ennustaja keuhkohtaumatautia sairastavilla³.

Retrospektiivisessä tutkimuksessa³ tutkittiin kehonkoostumuksen vaikutusta kuolleisuuteen keuhkohtaumatautipotilailla. Potilaat olivat keuhkokuntoutukseen osallistuvia, keskivaikeaa tai vaikeaa keuhkohtaumatautia sairastavia henkilöitä (n = 412) ja heistä valtaosa oli miehiä (77 %). Kehonkoostumus mitattiin bioimpedanssilaitteella. Seuranta-aika oli 2–5 vuotta.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 7/7).

Näytön vahvuus: 3e

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkittavilla oli edennyt keuhkohtaumatauti ja heidät oli hyväksytty keuhkokuntoutukseen.

Lähteet

1. Cao C., Wang R., Wang J., Bunjhoo H., Xu Y. & Xiong W. (2012) Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *PloS One* 7(8), e43892.
2. Schols A.M., Slangen J., Volovics L. & Wouters E.F. (1998) Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 157(6 Pt 1), 1791-1797.
3. Schols A.M., Broekhuizen R., Weling-Scheepers C.A. & Wouters E.F. (2005) Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *The American Journal of Clinical Nutrition* 82(1), 53-59.

➤ **vajaaravitsemus saattaa olla yhteydessä heikentyneeseen elämänlaatuun keuhkohtaumatautia sairastavilla (D).**

Vajaaravitsemusriskipotilailla elämänlaatu oli heikompi kuin ei-riskipotilailla kaikilla kyselyn osaluilla ($p < 0.001$)¹.

Tapaussarjaan perustuvassa tutkimuksessa¹ selvitettiin ravitsemustilan ja elämänlaadun välistä yhteyttä keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla. Tutkimus toteutettiin turkkilaisessa sairaalassa, ja potilaat ($n = 90$) olivat sairaalahoidossa keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheen vuoksi. Potilaiden ravitsemustilaa tutkittiin NRS-2002 -mittarin avulla sekä mittaamalla pituus ja paino. Potilaista 55.6 % oli vajaaravitsemusriskissä. Elämänlaatu selvitettiin SF-36-kyselyn avulla.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (JBI 5/7).

Näytön vahvuus: 4c

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tarvitaan lisätutkimusta vajaaravitsemuksen yhteydestä elämänlaatuun.

Lähteet

1. Arslan M., Soylu M., Kaner G., Inanc N. & Basmisirli E. (2016) Evaluation of malnutrition detected with the Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) and the quality of life in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Hippokratia* 20(2), 147-152.

➤ **lihavuudella näyttäisi olevan yhteyttä liitännäissairauksien esiintyvyyteen (C).**

Liitännäissairauksien määrä kasvoi keuhkohtaumatautia sairastavilla lihavuuden lisääntyessä ($p < 0.001$). Normaalipainoisilla (BMI 18.5–29.9 kg/m²) liitännäissairauksia oli 2.6 ± 2 , kun BMI:n ollessa ≥ 40 liitännäissairauksia oli 4.0 ± 2 . Yleisimmät liitännäissairaudet olivat kohonnut verenpaine, refluksitauti (gastroesofagiaalinen refluksi) ja hyperlipidemia¹.

Poikkileikkaustutkimuksessa¹ tutkittiin logistisen ja lineaarisen regressioanalyysin avulla lihavuuden yhteyttä keuhkohtaumatautia sairastavien ($n = 3\ 631$ hlöä; GOLD II-IV) sairastavuuteen. Normaalipainon rajoiksi määriteltiin BMI 18.5–29.9 kg/m². Tutkimukseen osallistuneista 34 prosenttia oli ylipainoisia.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 6/7).

Näytön vahvuus: 4b

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkimukseen valittiin vain henkilöitä, jotka olivat tupakoineet vähintään 10 vuotta. Tutkimuksesta suljettiin pois henkilöt, joilla oli hyvin matala painoindeksi (BMI < 18.5 kg/m², n = 122), koska heidän ajateltiin edustavan erityistä fenotyyppiä, joka poikkeaisi normaali- ja ylipainoisten henkilöiden fenotyypistä.

Ylipainoisilla ja lihavilla keuhkohtaumatautia sairastavilla oli normaalipainoisiin keuhkohtaumatautia sairastaviin verrattuna suurempi verenpainetaudin (44 %, 56 % vs. 36 %), nivelrikon (19 %, 27 % vs. 15 %), diabeteksen (18 %, 31 % vs. 11 %) ja sydänsairauksien (5 %, 7 % vs. 4 %) esiintyvyyttä.

Poikkileikkaustutkimuksessa² tutkimusaineisto kerättiin potilaiden (n = 4938) sähköisistä potilaskertomuksista. Sisäänottokriteereinä oli lievä tai kohtalainen keuhkohtaumatauti ja ainakin yksi BMI-arvo. Tutkimukseen osallistujat jaettiin ryhmiin seuraavasti: normaalipaino (BMI ≥ 21 kg/m² ja < 25 kg/m²), ylipaino (BMI ≥ 25 kg/m² ja < 30 kg/m²) ja lihavuus (BMI ≥ 30 kg/m²). Tutkimukseen osallistuneiden BMI:n keskiarvo oli 27.5 kg/m². Sairaskertomuksista kerättiin seuraavat tiedot: sukupuoli, ikä, tupakointi, sairastavuus ja lääkitys.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (JBI 5/8).

Näytön vahvuus: 4b

Soveltavuus suomalaisen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Alipainoiset potilaat (BMI < 21 kg/m²) suljettiin pois tutkimuksesta. Tutkimuksen aineistona olivat sähköisen potilaskertomuksen tiedot, joihin oli vaillinaisesti merkitty tietoja spirometria- ja BMI -arvoista. Tutkijat toteavat, että valikoitumisharha on ollut mahdollinen.

Lähteet

1. Lambert A.A., Putcha N., Drummond M.B., Boriek A.M., Hanania N.A., Kim V., Kinney G.L., McDonald M.N., Brigham E.P., Wise R.A., McCormack M.C., Hansel N.N. & COPD Gene Investigators. (2017) Obesity Is Associated With Increased Morbidity in Moderate to Severe COPD. *Chest* 151(1), 68-77.
2. Verberne L.D.M., Leemrijse C.J., Swinkels I.C.S., van Dijk C.E., de Bakker D.H. & Nielen M.M.J. (2017) Overweight in patients with chronic obstructive pulmonary disease needs more attention: a cross-sectional study in general practice. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine* 27(1), 63-017-0065-3.

➤ lihavuudella näyttäisi olevan yhteyttä fyysisen suoriutumisen heikentymiseen (C).

Tutkimukseen osallistuneista keuhkohtaumatautia sairastavista neljänneksellä fyysinen suoriutumiskyky oli heikentynyt (6MWD 24.4 % / SPPB 26 %). Lihavilla heikentyminen oli merkitsevästi todennäköisempää (6MWD OR = 1.8 [1.1–2.9]). Tarkasteltaessa asiaa sairauden vaikeusasteen mukaan heikkeneminen oli merkitsevää ainoastaan sairauden vaikeassa ja erittäin vaikeassa vaiheessa olevilla (GOLD 3-4, OR = 2.3 [1.0–5.4]).¹

Prospektiivisessä kohorttitutkimuksessa¹ tutkittiin lihavuutta riskitekijänä keuhkohtaumatautia sairastavien huonontuneelle kehon toiminnalle (poor function) ja toiminnan heikentymiselle pitkän aikavälin seurannassa. Tutkimusaineiston muodostivat BMI, kuuden minuutin kävelytesti (6MWD), fyysinen toimintakyky (SPPB, Short Physical Performance Battery) ja spirometria sekä haastattelussa kerätty tieto: tupakointihistoria, hengenahdistus (MRC) ja liitännäissairaudet. Kehon toiminnan ja lihavuuden suhdetta analysoitiin regressioanalyysillä.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 8/9)

Näytön vahvuus: 3c

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä

Kommentti: Lähtötasomittauksessa tutkimukseen osallistuneista keuhkohtaumatautia sairastavista 330 (32 %) tupakoi, 93 (9 %) kertoi käyttävänsä lisähappea ja 422 (42 %) kertoi hengenahdistuksen olevan vaikeaa (MRC 3+). Katoanalyysin perusteella tutkimuksen keskeyttäneiden keuhkohtaumatautia sairastavien ja verrokkien välillä ei ollut merkitsevää eroa.

Lähteet

1. Katz P., Iribarren C., Sanchez G. & Blanc P.D. (2016) Obesity and Functioning Among Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Copd* 13(3), 352-359.

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

Kuolleisuus oli matalampi niillä keuhkohtaumatautia sairastavilla, jotka olivat ylipainoisia (RR = 0.47; 95% CI = 0.33–0.68) tai lihavia (RR = 0.59; 95% CI = 0.38–0.91) verrattaessa heitä painoindexiltään normaalipainoisiin.¹

Meta-analyysissä¹ (n = 22 tutkimusta, vuosilta 1997–2010) oli mukana yhteensä 21 150 tutkittavaa. Katsaukseen valituissa tutkimuksissa seuranta-aika oli 1-17 vuotta, 11 tutkimuksessa se oli yli viisi vuotta. Kymmenessä tutkimuksessa tutkittavat asuivat kotona. Tutkimusaineisto koostui keuhkohtaumatautia sairastavien kuolleisuustiedoista ja BMI-arvoista.

Tutkimuksen laatu: Kelvollinen (JBI 8/10).

Näytön vahvuus: 4a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkimusasetelmat vaihtelivat, mikä heikentää näytön vahvuutta.

Sekä alipainoisilla (BMI < 20 kg/m²) että normaalipainoisilla (BMI 20–24 kg/m²) potilailla kuolleisuus oli merkitsevästi suurempaa verrattuna ylipainoisiin ja lihaviin potilaisiin (p < 0,0001).²

Retrospektiivisessä tutkimuksessa² tarkasteltiin painon ja painonmuutoksen vaikutusta keuhkohtaumatautia sairastavien kuolleisuuteen. Tutkimusaineisto (n = 400) kerättiin 1986–1990 Alankomaissa. Tutkittavilla oli kohtalainen tai vaikea hengitysteiden ahtauma ja valtaosa (72 %) tutkittavista oli miehiä. Tutkittavien painoindexin keskiarvo oli 24.9 kg/m².

Tulokset: Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 7/7).

Näytön vahvuus: 3e

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkittavat olivat keuhkokuntoutukseen osallistuvia potilaita.

Lähteet

1. Cao C., Wang R., Wang J., Bunjhoo H., Xu Y. & Xiong W. (2012) Body mass index and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *PloS One* 7(8), e43892.
2. Schols A.M., Slangen J., Volovics L. & Wouters E.F. (1998) Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 157(6 Pt 1), 1791-1797.

Vajaaravitun keuhkohtaumatautia sairastavan ravitsemushoito

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

Vähintään kahden viikon ajan jatkuva energiansaannin täydentäminen ravitsemushoidon avulla ilmeisesti lisää keuhkohtaumatautia sairastavan painoa¹.

Järjestelmällisessä katsauksessa¹ (n = 17 RCT-tutkimusta, vuosilta 1987–2012) oli yhteensä 632 hoitotasapainossa olevaa keuhkohtaumatautia sairastavaa potilasta. Neljässä tutkimuksessa oli mukana myös sairaalahoidossa olevia potilailta, muut 13 tutkimusta tehtiin avohoidossa olevilla potilailla. Valtaosassa tutkimuksia (n = 13) tutkittavat olivat vajaaravittuja. Tavanomaisin ravitsemushoitointerventio (n = 15 tutkimusta) oli suun kautta otettavat täydennysravintovalmisteet.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 9/10).

Näytön vahvuus: 1a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Kontrolliryhmä saattoi olla jonkin muun aktiivisen hoidon piirissä, esimerkiksi saada anabolisia steroideja. Kaikissa katsaukseen hyväksytyissä tutkimuksissa oli tutkimusharhan riskejä (esim. pieni otoskoko) eikä yhdellekään lopputulosmuuttujalle ollut vahvaa tutkimusnäyttöä.

Ravitsemushoitoa saaneella ryhmällä kehon paino nousi intervention aikana 1.8 kg enemmän kuin kontrolliryhmällä, mikä vastaa 3 % lähtöpainosta. Energian ja proteiinin saanti olivat interventioryhmällä suurempaa kuin kontrolliryhmällä.³

Järjestelmällisessä katsauksessa³ (n = 13 RCT-tutkimusta, vuosilta 1987–2009) oli mukana yhteensä 439 tutkittavaa. Kahdeksassa tutkimuksessa tutkittavat olivat avohoidon potilaita. Tutkittavilla oli todettu hoitotasapainossa oleva keuhkohtaumatauti. Valtaosassa tutkimuksia (n = 8) tutkittavat olivat vajaaravittuja. Ravitsemushoitointerventiona käytettiin tavanomaista ruokavaliota, ravitsemusohjausta, täydennysravintovalmisteita ja/tai letkuravitsemusta. Intervention kesto tutkimuksissa vaihteli 16 päivästä 6 kuukauteen ja energiansaannin lisäys määräyksen mukaisesta ravitsemushoidosta oli 355–1080 kcal/vrk

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 9/10).

Näytön vahvuus: 1a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkimuksista kolme oli korkealaatuista. Ferreira ym. (2012) järjestelmällinen Cochrane-katsaus sisältää kaikki tähän Collins ym. 2012 katsaukseen hyväksytyt painon muutosta arvioivat tutkimukset. Katsauksilla on lisäksi kuusi samaa tutkimusta, jotka arvioivat olkavarren lihasympärysmittassa tapahtunutta muutosta. Katsausten tulokset näiden lopputulosmuuttujien osalta ovat samansuuntaiset.

Lähteet

1. Ferreira I.M., Brooks D., White J. & Goldstein R. (2012) Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 12, CD000998.

- Collins P.F., Stratton R.J. & Elia M. (2012) Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* 95(6), 1385-1395.

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

Ravitsemushoitoa saaneilla keuhkohtaumatautia sairastavilla potilailla rasvattoman kudoksen ja rasvakudoksen määrä lisääntyi, hengityslihasten voima kasvoi ja kuuden minuutin kävelytestin tulos parani. Rasvattoman kudoksen määrän ja hengityslihasten voiman osalta ravitsemushoito johti suurempaan muutokseen vajaaravituilla keuhkohtaumatautipotilailla kuin hyvässä ravitsemustilassa olevilla.¹

Järjestelmällisessä katsauksessa¹ (n = 17 RCT-tutkimusta, vuosilta 1987–2012) oli mukana yhteensä 632 keuhkohtaumatautia sairastavaa potilasta, joiden sairaus oli tutkimushetkellä hoitotasapainossa. Neljässä tutkimuksessa oli mukana myös sairaalahoidossa olevia potilaita, muut 13 tutkimusta tehtiin avohoidossa olevilla potilailla. Valtaosassa tutkimuksia (n = 13) tutkittavat olivat vajaaravittuja. Tavanomaisin ravitsemushoito-interventio (n = 15 tutkimusta) oli suun kautta otettavat täydennysravintovalmisteet.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 9/10).

Näytön vahvuus: 1a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Katsaus oli hyvin toteutettu, mutta alkuperäisten tutkimusten menetelmällinen laatu vaihteli. Kontrolliryhmä saattoi olla jonkin muun aktiivisen hoidon piirissä, esimerkiksi saada anabolisia steroideja. Kaikissa katsaukseen hyväksytyissä tutkimuksissa oli tutkimusharhan riskejä (esim. pieni otoskoko) eikä yhdellekään lopputulosmuuttujalle ollut vahvaa tutkimusnäyttöä.

Ravitsemushoitoa saaneilla hengityslihasten voimassa sekä käden puristusvoimassa tapahtui merkitsevästi suurempi muutos kuin kontrolliryhmiin kuuluneilla. Osa katsaukseen hyväksytyistä tutkimuksista raportoi fyysisen suorituskyvyn ja elämänlaadun olevan ravitsemushoitoa saaneilla ryhmällä parempi kuin kontrolliryhmällä, mutta näiden lopputulosmuuttujien osalta ei voitu tehdä meta-analyysiä.

Järjestelmällisessä katsauksessa² (n = 12 RCT- tutkimusta) oli mukana yhteensä 448 448 tutkittavaa, joilla oli todettu hoitotasapainossa oleva keuhkohtaumatauti. Seitsemässä tutkimuksessa potilaat olivat avohoidossa, kolmessa tutkimuksessa sairaalahoidossa ja kahdessa potilaat olivat molemmissa toimintaympäristöissä. Suurimmassa osassa tutkimuksia (n = 8) tutkittavat olivat vajaaravittuja. Suun kautta nautittavat täydennysravintovalmisteet olivat yleisin ravitsemushoidon menetelmä (n = 10 tutkimusta). Intervention kesto oli 16 päivästä kuuteen kuukauteen. Energiansaannin lisäys määräyksen mukaisesta ravitsemushoidosta oli 355–1080 kcal/vrk.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 9/10).

Näytön vahvuus: 1a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kädenpuristusvoimassa tapahtui merkitsevästi suurempi muutos ravitsemushoitoa saaneilla verrattaessa heitä kontrolliryhmiin kuuluneisiin. Myös kehon rasvakudoksen määrä (mitattuna

ihopoimuumittauksin) ja rasvattoman kudoksen määrä (mitattuna olkavarren lihasympärysmittauksella) kasvoivat ravitsemushoitoa saaneissa ryhmissä enemmän kuin kontrolliryhmässä.³

Järjestelmällisessä katsauksessa³ (n = 13 RCT-tutkimusta, julkaistu 1987–2009) oli mukana yhteensä 439 tutkittavaa, joilla keuhkohtaumatauti oli hoitotasapainossa. Kahdeksassa tutkimuksessa tutkittavat olivat avohoidon potilaita. Valtaosassa tutkimuksia (n = 8) tutkittavat olivat vajaaravittuja. Ravitsemushoito-interventiona käytettiin tavanomaista ruokavaliota, ravitsemusohjausta, täydennysravintovalmisteita ja/tai letkuravitsemusta. Intervention kesto tutkimuksissa vaihteli 16 päivästä 6 kuukauteen ja energiansaannin lisäys määräyksen mukaisesta ravitsemushoidosta oli 355–1080 kcal/vrk

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 9/10).

Näytön vahvuus: 1a

Sovellettavuus suomalaisen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Tutkimuksista kolme oli korkealaatuista. Ferreira ym. (2012) järjestelmällinen Cochrane-katsaus sisältää kaikki tähän Collins ym. 2012 katsaukseen hyväksytyt painon muutosta arvioivat tutkimukset. Katsauksilla on lisäksi kuusi samaa tutkimusta, jotka arvioivat olkavarren lihasympärysmittauksessa tapahtunutta muutosta. Katsausten tulokset näiden lopputulosmuuttujien osalta ovat samansuuntaiset.

Lähteet

1. Ferreira I.M., Brooks D., White J. & Goldstein R. (2012) Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 12, CD000998.
2. Collins P.F., Elia M. & Stratton R.J. (2013) Nutritional support and functional capacity in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Respirology (Carlton, Vic.)* 18(4), 616-629.
3. Collins P.F., Stratton R.J. & Elia M. (2012) Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* 95(6), 1385-1395.

Keuhkohtaumatautia sairastavalle henkilölle suositeltava ruokavalio

4. Monipuolinen ruokavalio ja riittävä tuoreiden kasvisten 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).

Keuhkohtaumatautia sairastava henkilö hyötyy monipuolisesta, tuoreita kasviksia ja hedelmiä sisältävästä ruokavaliosta niin keuhkosairaudesta kuin aineenvaihdunta- ja sydänverisuonisairauksien riskin osalta.¹

Asiantuntijalausunto¹ perustuu pääosin asiantuntijoiden (European Respiratory Society) näkemyksiin ja työryhmän tekemään kirjallisuuskatsaukseen (järjestelmällisiä katsauksia, RCT) vuosilta 2006–2013.

Tutkimuksen laatu: Tasokas (JBI 7/7).

Näytön vahvuus: 5a

Sovellettavuus suomalaiseen väestöön: Hyvä.

Kommentti: Näytönaste on korkeampi kuin tavanomaisen asiantuntijalausunnon, koska tämä lausunto pohjautuu myös asiantuntijaryhmän tekemään kirjallisuuskatsaukseen.

Lähteet

1. Schols A.M., Ferreira I.M., Franssen F.M., Gosker H.R., Janssens W., Muscaritoli M., Pison C., Rutten-van Mölken M., Slinde F., Steiner M.C., Tkacova R. & Singh S.J. (2014) Nutritional assessment and therapy in COPD: a European Respiratory Society statement. The European Respiratory Journal 44(6), 1504-1520.