

## 2. Omahoidon tukeminen etäohjauksessa

**Suunnittele pitkäaikaissairautta sairastavan etäohjaus yksilöllisesti, asiakkaan tarpeet ja odotukset huomioiden, sillä**

- **etäohjaus ja -seuranta ilmeisesti tukevat pitkäaikaissairautta sairastavan terveellisen ruokavalion toteuttamista. (B)**

Etämenetelmillä toteutettu omahoidon ohjaus ja seuranta paransivat diabetesta sairastavien ruokavaliota verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin (SMD -0,29; 95 % CI -0,43–0,15; I<sup>2</sup> = 0 %; n = 819).

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>1</sup> (n = 16 RCT, n = 3 578) kuudessa tutkimuksessa (n = 1 428) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seuraintervention vaikuttavuutta diabetesta sairastavien ruokavalioon. Interventiot olivat vaihtelevia ja niissä oli terveysalan ammattihenkilöillä vähintään vähäinen rooli. Käytettyjä mittareita olivat ruokatottumuskysely, syödyn ruuan määrä ja/tai energiapitoisuus (kcal). Kontrolliryhmän jäsenet saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käy selville sisälsikö se ohjausta. Tutkimukset oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuosina 1997–2010.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Tutkimusten harhan riski (Cochrane risk of bias tool) oli 0/6–3/6 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Katsaukseen mukaan otetuista tutkimuksista kuusi raportoi tilastollisesti merkitseviä positiivisia tuloksista (n = 1 428). Kolme tutkimusta otettiin mukaan meta-analyysiin.

Etämenetelmillä toteutettuun omahoidon ohjaukseen, seurantaan ja ryhmätapaamisiin osallistuminen paransi hieman enemmän diabetesta sairastavien ruokavaliota verrattuna tavanomaista ohjausta saaneisiin (mean 4,4; SD 1,1 vs. 3,9; SD 1,5; standardoitu efektiivisyys 0,42; p = 0,003).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>2</sup> (n = 132, n = 4 669 689) yhdessä tutkimuksessa (n = 339) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seuraintervention vaikutusta diabetesta sairastavien ruokavalioon. Ruokavaliota arvioitiin validoidulla mittarilla, jossa kartoitettiin ruokailutottumuksia viimeisen seitsemän päivän ajalta. Interventio sisälsi automatisoitua puhelinohjausta (The IDEALL Automated Telephone Disease Management, ATDM). Ohjelma soitti automaattisesti osallistujille viikoittain ja tarjosi tietoa liittyen omahoitoon, psykososiaalisiin ongelmiin ja ennaltaehkäiseviin palveluihin ohjaamiseen. Jos tutkimuksen osallistujan vastaukset automatisoidun puhelun kysymyksiin ylittivät ennalta määrätyn kliinisen raja-arvon, hoitotyöntekijä soitti osallistujalle 24–72 tunnin sisällä ja tarjosi tukea ja ohjausta liittyen mahdollisiin ongelmiin ja omahoidon suunnitteluun. Interventio sisälsi lisäksi kuukausittain tapahtuneet ryhmätapaamiset, joissa oli paikalla lääkäri ja muu ohjausta antanut terveydenhuollon ammattilainen (health educator). Interventiot kestivät 12–18 kuukautta. Kontrolliryhmät saivat tavanomaista ohjausta, jonka kuvauksesta

ei käy selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimus oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuonna 2009.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) on 3/7 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin).

➤ **etäohjaus edistää pitkäaikaissairautta sairastavan omahoitoa vähintään yhtä hyvin kuin tavanomainen hoito tai ohjaus. (C)**

Osallistuminen etämenetelmin toteutettuun sairaalahoidon jälkeiseen ohjaukseen ja tukeen ja/tai etäseurantaan edisti viidessä tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevästi paremmin sydämen vajaatoimintaa sairastavien omahoitoa verrattuna tavanomaiseen tai kasvokkain toteutettuun ohjaukseen ja tukeen.

Järjestelmällisessä katsauksessa<sup>3</sup> (n = 41 RCT, n = 13 192) arvioitiin sydämen vajaatoimintaa sairastavien sairaalahoidon jälkeisen puhelinohjauksen ja tuen (n = 4 RCT, n = 2 330) ja etäseurannan (1 RCT, n = 100) vaikutusta omahoitoon. Omahoitoa mitattiin Adapted version of the ICICE telephone survey, Self-care behaviour scale, Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA), Heart failure and self-care information questionnaire ja Self-Care of Heart Failure Index (SCHFI) -mittareilla. Suuressa osassa alkuperäistutkimuksia interventio oli kuvattu sydämen vajaatoiminnan etäseuranta ja ohjauksena, johon liittyi tiedon antaminen, oireiden etäseuranta ja hoidonantajälähtöiset kyselyt puhelin- tai video-ohjauksessa. Kontrolliryhmä osallistui tavanomaiseen tai kasvokkain toteutettuun ohjaukseen ja tukeen. Katsauksen tutkimukset oli julkaistu vuosina 2005–2013 ja ne oli toteutettu Yhdysvalloissa (n = 2), Argentiinassa (n = 1), Kanadassa (n = 1) ja Iranissa (n = 1).

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Kohtalainen: katsauksessa on erilaisia eri organisaatioiden sydämen vajaatoiminnan hoitomalleja ja eri maiden erilaisia terveydenhuoltojärjestelmiä.

**Kommentti:** Alkuperäistutkimusten harhan riski (Cochrane risk of bias tool) vaihteli välillä 0/5–5/5 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Katsauksessa oli erilaisia interventioita. 6/41 tutkimuksessa oli kuvattu intervention taustateoria.

Etäohjaukseen osallistuminen edisti sydämen vajaatoimintaa sairastavien omahoitoa enemmän verrattuna tavanomaiseen ohjaukseen osallistumiseen kahdessa tutkimuksessa kolmesta, joista yhdessä ero oli tilastollisesti merkitsevä (tutkimus 1: SD 0,29; 95 % CI 0,06–0,52; tutkimus 2: SD -0,68; 95 % CI -1,13–-0,24; tutkimus 3: SD 0,16 95 % CI -0,57–0,89).

Järjestelmällisessä katsauksessa<sup>4</sup> (n = 5 RCT, n = 971) arvioitiin sydämen vajaatoimintaa (heart failure, NYHA II–III) sairastavien sairaalahoidon jälkeisen internet- ja mobiiliohjauksen (tabletti, kännykkä tai kannettava tietokone) vaikutusta heidän omahoitoonsa (n = 3 RCT, n = 411). Omahoitoa mitattiin European Heart Failure Self-care Behaviour Scale ja Self-care Heart Failure Index -mittareilla. Molemmissa mittareissa

asteikko on 0–100 ja korkeampi pistemäärä viittaa parempaan omahoitoon. Tutkimuksista yhdessä ( $n = 300$ ) hoitotyöntekijällä oli aktiivinen rooli ohjauksessa. Hoitotyöntekijä jakoi tietoa sydämen vajaatoimintaan liittyen internetsivun kautta. Sivusto sisälsi interaktiivisia työkaluja sydämen vajaatoiminnasta oppimiseen, omahoidon työkaluja, taulukon päivittäisten mittausten kirjaamiseksi sekä omahoitoon liittyviä kyselyitä. Kontrolliryhmään kuuluvat saivat tavanomaisen ohjauksen, jonka kuvauksesta ei käy selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimukset oli julkaistu vuosina 2016–2019 ja ne oli toteutettu Australiassa, Hollannissa ja Ruotsissa.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Kohtalainen: katsauksessa on erilaisia eri organisaatioiden sydämen vajaatoiminnan hoitomalleja ja eri maissa on erilaisia terveydenhuoltojärjestelmiä.

**Kommentti:** Tutkimusten harhan riski vaihteli välillä 0/7–4/7 (korkeamman pistemäärän viitatessa matalampaan harhan riskiin). Tutkimusten heterogeenisyyden vuoksi meta-analyyysiä tulosmuuttujasta ei voitu toteuttaa.

Etämenetelmin toteutettuun ohjaukseen osallistumisen todettiin edistävän diabetesta sairastavien omahoitoa enemmän ( $F[1, 62] = 8,16; p = 0,006$ ), mutta ero kasvokkain toteutettuun ohjaukseen ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Järjestelmällisen katsauksen<sup>5</sup> ( $n = 16$  RCT,  $n = 2\,870$ ) yhdessä tutkimuksessa ( $n = 79$ ) arvioitiin etämenetelmin toteutetun ohjauksen ja tavanomaisen ohjauksen vaikutuksia diabetesta sairastavien omahoitoon. Raportoidussa tutkimuksessa terveydenhuollon ammattilaisella oli ollut ohjauksessa vuorovaikutuksellinen rooli ja interventio oli toteutettu internetin välityksellä. Intervention kesto oli 12 kuukautta. Etämenetelmin toteutettua ohjausta verrattiin sairauskohtaiseen kasvokkain toteutettuun ohjaukseen. Alkuperäistutkimus oli julkaistu vuonna 2012 ja se oli toteutettu Kanadassa.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/11)

**Näytön vahvuus:** 1b

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Kohtalainen

**Kommentti:** Järjestelmällisen katsauksen tutkimusten laatu oli arvioitu (quality assessment tool / the National Collaborating Centre for Methods and Tools) kuuden komponentin mukaan (selection bias, study design, confounders, blinding, data collection method, withdrawals and dropouts) -> 1 (ei heikentäviä tekijöitä), 2 (yksi heikentävä tekijä) ja 3 (kaksi tai useampi heikentävä tekijä) -> korkea - heikko laatu. Katsaukseen valittujen tutkimusten laatu oli arvioitu korkeaksi - kohtalaiseksi. Tarkempaa tietoa tutkimusten laadusta ei ollut käytettävissä. Mittaria, jolla omahoidon toteutumista oli arvioitu ei raportoitu.

Etämenetelmin toteutettuun ohjaukseen osallistumisen todettiin edistävän keuhkohtaumatautia sairastavien hengenahdistuksen hallintaa enemmän (dyspnea management efficacy), mutta ero kasvokkain toteutettuun ohjaukseen ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Järjestelmällisen katsauksen<sup>5</sup> (n = 16 RCT, n = 2 870) yhdessä tutkimuksessa (n = 110) arvioitiin etämenetelmin toteutetun ohjauksen ja tavanomaisen ohjauksen vaikutuksia keuhkohtaumatautia sairastavien omahoitoon. Raportoidussa tutkimuksessa terveydenhuollon ammattilaisella oli ohjauksessa vuorovaikutuksellinen rooli ja interventio oli toteutettu internetin ja älypuhelimien avulla. Intervention kesto oli 12 kuukautta. Etämenetelmin toteutettua ohjausta verrattiin sairauskohtaiseen kasvokkain toteutettuun ohjaukseen. Alkuperäistutkimus oli julkaistu vuonna 2013 ja toteutettu Yhdysvalloissa.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/11)

**Näytön vahvuus:** 1b

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Kohtalainen

**Kommentti:** Järjestelmällisen katsauksen tutkimusten laatu oli arvioitu (quality assessment tool / the National Collaborating Centre for Methods and Tools) kuuden komponentin mukaan (selection bias, study design, confounders, blinding, data collection method, withdrawals and dropouts) -> 1 (ei heikentäviä tekijöitä), 2 (yksi heikentävä tekijä) ja 3 (kaksi tai useampi heikentävä tekijä) -> korkea - heikko laatu. Katsaukseen valittujen tutkimusten laatu oli arvioitu korkeaksi - kohtalaiseksi. Tarkempaa tietoa tutkimusten laadusta ei ollut käytettävissä. Tilastollisia tunnuslukuja ei raportoitu. Mittaria, jolla keuhkohtaumatautia sairastavien hengenahdistuksen hallintaa oli arvioitu ei raportoitu.

➤ **etäohjaus edistää pitkäaikaissairautta sairastavan omahoitoon sitoutumista yhtä hyvin kuin tavanomainen ohjaus. (C)**

Etämenetelmin toteutettuun ohjaukseen ja seurantaan osallistumisen todettiin edistävän haavaista paksusuolitulehdusta sairastavien hoitoon sitoutumista enemmän verrattuna kasvokkain toteutettuun ohjaukseen (73 % vs. 42 %; p = 0,005).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>5</sup> (n = 16 RCT, n = 2 870) yhdessä tutkimuksessa (n = 333) arvioitiin etämenetelmin toteutetun ohjauksen ja tavanomaisen ohjauksen vaikutuksia haavaista paksusuolitulehdusta sairastavien omahoitoon. Raportoidussa tutkimuksessa terveydenhuollon ammattilaisella oli ohjauksessa vuorovaikutuksellinen rooli ja interventio oli toteutettu videon välityksellä. Video sisälsi sairauteen liittyvää ohjausta, harjoituksia ja seuranta sekä mahdollisuuden soittaa lääkärille. Intervention kesto oli 12 kuukautta. Etämenetelmin toteutettua ohjausta verrattiin sairauskohtaiseen kasvokkain toteutettuun ohjaukseen. Alkuperäistutkimus oli julkaistu vuonna 2010 ja toteutettu Tanskassa.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/11)

**Näytön vahvuus:** 1b

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Kohtalainen

**Kommentti:** Järjestelmällisen katsauksen tutkimusten laatu oli arvioitu (quality assessment tool / the National Collaborating Centre for Methods and Tools) kuuden komponentin mukaan (selection bias, study design, confounders, blinding, data collection method, withdrawals and dropouts) -> 1 (ei heikentäviä tekijöitä), 2 (yksi heikentävä tekijä) ja 3 (kaksi tai

useampi heikentävä tekijä) -> korkea - heikko laatu. Katsaukseen valittujen tutkimusten laatu oli arvioitu korkeaksi - kohtalaiseksi. Tarkempaa tietoa tutkimusten laadusta ei ollut käytettävissä eikä tarkempia tilastollisia tunnuslukuja raportoitu. Mittaria, jolla haavaista paksusuolentulehdusta sairastavien omahoitoa oli arvioitu, ei raportoitu.

Etämenetelmin toteutettuun ohjaukseen osallistumisen todettiin edistävän keuhkohtaumatautia sairastavien sitoutumista hengitysharjoitusten toteuttamiseen paremmin ( $p = 0,05$ ) verrattuna kasvokkain toteutettuun ohjaukseen.

Järjestelmällisen katsauksen<sup>5</sup> ( $n = 16$  RCT,  $n = 2\,870$ ) yhdessä tutkimuksessa ( $n = 60$ ) arvioitiin etämenetelmin toteutetun ohjauksen ja tavanomaisen ohjauksen vaikutuksia keuhkohtaumatautia sairastavien omahoitoon. Omahoitoon sitoutumisen mittaamiseen käytettiin SGRQ-mittaria (asteikko 0–100), jossa korkeampi pistemäärä kertoo heikommasta tuloksesta. Raportoidussa tutkimuksessa terveydenhuollon ammattilaisella oli ohjauksessa vuorovaikutuksellinen rooli ja interventio oli toteutettu videon välityksellä. Video sisälsi neljän tasoista hengitysharjoitusta. Hoitotyöntekijä soitti tutkittavalle, jos tämä ei ollut suorittanut hengitysharjoitusta säännöllisesti. Intervention kesto oli 12 kuukautta. Etämenetelmin toteutettua ohjausta verrattiin sairauskohtaiseen kasvokkain toteutettuun ohjaukseen. Alkuperäistutkimus oli julkaistu vuonna 2013 ja toteutettu Kiinassa.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/11)

**Näytön vahvuus:** 1b

**Sovellettavuus suomalaisen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Järjestelmällisen katsauksen tutkimusten laatu oli arvioitu (quality assessment tool / the National Collaborating Centre for Methods and Tools) kuuden komponentin mukaan (selection bias, study design, confounders, blinding, data collection method, withdrawals and dropouts) -> 1 (ei heikentäviä tekijöitä), 2 (yksi heikentävä tekijä) ja 3 (kaksi tai useampi heikentävä tekijä) -> korkea - heikko laatu. Katsaukseen valittujen tutkimusten laatu oli arvioitu korkeaksi - kohtalaiseksi. Tarkempaa tietoa tutkimusten laadusta ei ollut käytettävissä eikä tarkempia tilastollisia tunnuslukuja raportoitu. Yleensä SGRQ-mittarilla mitataan sairauteen liittyvää elämänlaatua.

Omahoitoon sitoutuminen parani kaikissa kolmessa ryhmässä seuranta-aikana, mutta ryhmien välillä ei ollut eroa.

Yhdysvaltalaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa<sup>6</sup> arvioitiin hoitotyöntekijän koordinoiman etäintervention vaikutusta amerikkalaisilla sotaveteraaneilla ( $n = 302$ ) tyyppin 2 diabetesta sairastavien HbA1c-arvoon ja verenpainetautia sairastavien systoliseen verenpaineeseen. Omahoitoon sitoutumista mitattiin The Self-Reported Medication Taking Scale ja Validated Regimen Adherence -mittareilla. Interventio koostui tarkasta arkipäivisin tapahtuvasta potilaan seurannasta ja tarpeenmukaisesta ohjauksesta etäseurantalaitteiden välityksellä. Osallistujat syöttivät verensokeriarvonsa ja verenpainelukemansa sekä vastauksensa etäseurantalaitteen standardoituihin kysymyksiin, minkä perusteella he saivat palautteen. Viestintä hoitotyöntekijän ja potilaan välillä

toteutui joko puhelimitse, etäseurantalaiteella tai kirjeitse. Korkean intensiteetin ryhmä osallistui lisäksi mobiililaitteella tapahtuvan tehostettuun automatisoituun ohjaukseen, joka sisälsi kansallisiin hoitosuosituksiin perustuvaa tietoa muun muassa ruokavalioon, liikkumiseen, tupakoinnin lopettamiseen, jalkojen hoitoon, sairaspäiviin, lääkkeisiin ja ennaltaehkäisevään toimintaan liittyen. Matalan intensiteetin ryhmä osallistui suppeampaan, yleisempään ohjaukseen. Kontrolliryhmä sai tavanomaista hoitoa hoitosuunnitelman mukaan terveysasemalla. Interventio kesti kuusi kuukautta.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 9/13)

**Näytön vahvuus:** 1c

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Kohtalainen, tarkastellen seuraavia asioita: tulokset ovat todennäköisesti verrattavissa suomalaiseseen miesväestöön ja intervention voi toteuttaa mobiilisovellusten kautta tekoälyn avulla.

**Kommentti:** Tutkittavat olivat amerikkalaisia sotaveteraaneja, miehiä 98 %, keski-ikä 68 vuotta. Tutkimuksessa ei raportoitu tuloksen tilastollisia tunnuslukuja.

➤ **etäohjaus edistää pitkäaikaissairautta sairastavan lääkehoidon toteuttamista vähintään yhtä hyvin kuin tavanomainen hoito tai ohjaus. (C)**

Etämenetelmillä toteutettuun omahoidonohjaukseen ja seurantaan osallistuminen paransi hieman enemmän astmaa sairastavien lääkityksen käyttöä vuoden kestäneessä seurannassa verrattuna tavanomaista ohjausta saaneisiin (matala näytönaste).

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>2</sup> (n = 132 RCT, n = 4 669 689) yhdessä tutkimuksessa (n = 6 948) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seurainterventio vaikuttavuutta astmaa sairastavien lääkityksen käyttöön. Potilaat saivat yksilöllisen palautteen kolmessa automatisoidussa puhelussa (10 min/kerta). Terveystieteiden ammattihenkilö sai hälytyksen korkean riskin potilaista sekä niistä, jotka eivät käyneet kontrolleissa, ja oli näihin potilaisiin erikseen puhelimitse yhteydessä. Interventio sisälsi myös terveydenhuollon ammattihenkilön soittoja, jotka toteutettiin samoin kuin automatisoidut soitot. Kontrolliryhmä sai tavanomaista ohjausta, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimus oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuonna 2006.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) 1/7 (korkeamman pistemäärän viitattaessa matalampaan harhan riskiin). Järjestelmällisessä katsauksessa ei raportoitu tulostulosten osalta tilastollisia tunnuslukuja eikä sitä, kuinka lääkehoidon toteutumista arvioitiin.



Etämenetelmillä toteutettuun omahoidonohjaukseen ja seurantaan osallistuminen paransi hieman enemmän diabetesta sairastavien lääkityksen käyttöä vuoden kestäneessä seurannassa verrattuna tavanomaista ohjausta saaneisiin, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p = 0,4$ , matala näytönaste).

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>2</sup> ( $n = 132$  tutkimusta,  $n = 4\,669\,689$ ) yhdessä tutkimuksessa ( $n = 272$ ) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seuraintervention vaikuttavuutta astmaa sairastavien lääkityksen käyttöön. Hoitotyöntekijä arvioi viikoittain puhelimitse tapahtuneen automatisoidun hoidon toteutumista ja soitti potilaille. Puheluissa noudatettiin valmista protokollaa ja potilas osallistui ohjaukseen, jossa käytiin hoitotyöntekijän kanssa läpi omahoitoa, lääkehoitoa, oireita ja potilaalle ehdotettiin sopivaa ennaltaehkäisevää hoitoa. Hoitotyöntekijä soitti myös seurantapuheluita, joissa keskusteltiin esimerkiksi edeltävän viikon tilanteesta ja hän pystyi varaamaan potilaalle tarvittaessa ajan klinikalle. Interventio kesti 12 kuukautta ja kontrolliryhmä sai tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimus oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuonna 2001.

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Heikko, koska osallistujien taustoista ei ollut riittävästi tietoa.

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) 5/7, korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin. Tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä eikä järjestelmällisessä katsauksessa raportoitu tulosmuuttujan osalta tarkempia tilastollisia tunnuslukuja. Tutkimuksessa ei raportoitu kuinka lääkeshoidon toteutumista arvioitiin.

➤ **etäohjaus edistää pitkäaikaissairautta sairastavan omaseurantaa vähintään yhtä hyvin kuin tavanomainen hoito. (C)**

Etämenetelmillä toteutettuun omahoidon ohjaukseen ja seurantaan osallistuminen lisäsi hieman enemmän diabetesta sairastavien jalkojen omaseurantaa verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin (SMD 0,24; 95 % CI 0,06–0,42; kohtalainen näytönaste)

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>2</sup> ( $n = 132$  tutkimusta,  $n = 4\,669\,689$ ) kahdessa tutkimuksessa ( $n = 611$ ) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seuraintervention vaikuttavuutta diabetesta sairastavien jalkojen omaseurantaan. Interventiossa hoitotyöntekijä arvioi viikoittain puhelimitse tapahtuneen automatisoidun ohjauksen toteutumista ja soitti potilaille. Puheluissa noudatettiin valmista protokollaa ja potilas osallistui ohjaukseen, jossa käytiin hoitotyöntekijän kanssa läpi omahoitoa, lääkehoitoa, oireita ja potilaalle ehdotettiin sopivaa ennaltaehkäisevää hoitoa. Hoitotyöntekijä soitti myös seurantapuheluita, joissa keskusteltiin esimerkiksi edeltävän viikon tilanteesta ja hän pystyi varaamaan potilaalle tarvittaessa ajan klinikalle. Toinen interventio sisälsi automatisoitua puhelinohjausta liittyen omahoitoon, psykososiaalisiin ongelmiin ja ennaltaehkäiseviin palveluihin ohjaamiseen. Jos tutkimuksen osallistujan vastaukset automatisoidun puhelun kysymyksiin ylittivät ennalta määrätyn kliinisen raja-arvon, hoitotyöntekijä soitti osallistujalle 24–72 tunnin sisällä ja tarjosi tukea ja ohjausta liittyen mahdollisiin ongelmiin

ja omahoidon suunnitteluun. Interventio sisälsi lisäksi kuukausittain tapahtuneet ryhmätapaamiset, joissa oli paikalla lääkäri ja muu ohjausta antanut terveydenhuollon ammattilainen (health educator). Interventiot kestivät 12 kuukautta. Kontrolliryhmät saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimukset oli toteutettu Yhdysvalloissa ja ne oli julkaistu vuosina 2001 ja 2009.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riskit (Cochrane risk of bias tool) ovat 3/7 ja 5/7 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Tutkimuksessa ei raportoitu kuinka jalkojen omaseurannan toteutumista arvioitiin.

Etämenetelmillä toteutettuun omahoidonohjaukseen ja seurantaan osallistumisella ei ollut eroa diabetesta sairastavien verensokerin omaseurannan määrään verrattuna tavanomaiseen hoitoon (tutkimus 1: mean intervention change 0,05 kertaa viikossa, SD 0,39 vs. 0,08 kertaa viikossa, SD 0,37;  $p = 0,457$ ; matala näytönaste) puolen vuoden kohdalla. 12 kuukauden kohdalla kahdessa tutkimuksessa huomattiin positiivinen vaikutus verensokerin omaseurantaan verrattuna tavanomaista hoitoa saaneeseen kontrolliryhmään (tutkimus 2: mean 4,6; SD 0,1 vs. 4,4; 0,1; tutkimus 3: 4,3; 2,6 vs. 3,3; 2,9; ryhmien välinen ero: muutos = 0,8; 95 % CI 0,1–1,5;  $p = 0,03$  kohtalainen näytönaste).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>2</sup> ( $n = 132$ ,  $n = 4\,669\,689$ ) kolmessa tutkimuksessa ( $n = 1\,028$ ) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seurainterventioita vaikuttavuutta diabetesta sairastavien verensokerin omaseurannan määrään. Ensimmäisen tutkimuksen interventio sisälsi kuukausittaisia automatisoituja soittoja ja hoitotyöntekijä vastasi tarvittaessa soittopyyntöihin. Toisen tutkimuksen interventiossa hoitotyöntekijä arvioi viikoittain puhelimitse tapahtuneen automatisoidun hoidon toteutumista ja soitti potilaille. Puheluissa noudatettiin valmista protokollaa ja potilas osallistui ohjaukseen, jossa käytiin hoitotyöntekijän kanssa läpi sopivaa omahoitoa, lääkehoitoa, oireita ja potilaalle ehdotettiin sopivaa ennaltaehkäisevää hoitoa. Hoitotyöntekijä soitti myös seurantapuheluita, joissa keskusteltiin esimerkiksi edeltävän viikon tilanteesta ja hän pystyi varaamaan potilaalle tarvittaessa ajan klinikalle. Kolmannen tutkimuksen interventio sisälsi automatisoitua puhelinohjausta liittyen omahoitoon, psykososiaalisiin ongelmiin ja ennaltaehkäiseviin palveluihin ohjaamiseen. Jos tutkimukseen osallistujan vastaukset automatisoidun puhelun kysymyksiin ylittivät ennalta määrätyn kliinisen raja-arvon, hoitotyöntekijä soitti osallistujalle 24–72 tunnin sisällä ja tarjosi tukea ja ohjausta liittyen mahdollisiin ongelmiin ja omahoidon suunnitteluun. Interventio sisälsi lisäksi kuukausittain tapahtuneet ryhmätapaamiset, joissa oli paikalla lääkäri ja muu ohjausta antanut terveydenhuollon ammattilainen (health educator). Interventiot kestivät 12–18 kuukautta ja kontrolliryhmät saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimukset oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuosina 2001–2009.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Heikko, koska osallistujien taustoista ei ollut riittävästi tietoa.



**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riskit (Cochrane risk of bias tool) ovat 0/7, 3/7 ja 5/7 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Tutkimuksessa ei raportoitu kuinka omaseurannan toteutusta arvioitiin.

Etämenetelmillä toteutettuun omahoidon ohjaukseen ja seurantaan osallistumisella ei ollut 12 kuukauden kohdalla eroa diabetesta sairastavien painon omaseurannan määrään (vaihteluväli 0 = ei koskaan – 5 = päivittäin; mean 2,6; SE 0,1) verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin (mean 2,5; SE 0,1; p = 0,6; kohtalainen näytönaste)

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>2</sup> (n = 132 tutkimusta, n = 4 669 689) yhdessä tutkimuksessa (n = 272) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seurainterventio vaikkavuutta diabetesta sairastavien painon omaseurantaan. Hoitotyöntekijä arvioi viikoittain puhelimitse tapahtuneen automatisoidun hoidon toteutumista ja soitti potilaille. Puheluissa noudatettiin valmista protokollaa ja potilas osallistui ohjaukseen, jossa käytiin hoitotyöntekijän kanssa läpi omahoitoa, lääkehoitoa, oireita ja potilaalle ehdotettiin sopivaa ennaltaehkäisevää hoitoa. Hoitotyöntekijä soitti myös seurantapuheluita, joissa keskusteltiin esimerkiksi edeltävän viikon tilanteesta ja hän pystyi varaamaan potilaalle tarvittaessa ajan klinikalle. Interventio kesti 12 kuukautta ja kontrolliryhmä sai tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimus oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuonna 2001.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) 5/7 (korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Tutkimuksessa ei raportoitu kuinka omaseurannan toteutumista arvioitiin.

➤ **etäohjaus lisännee pitkäaikaissairautta sairastavan liikkumista vähintään yhtä paljon kuin tavanomainen hoito. (C)**

Etämenetelmillä toteutettuun ohjaukseen osallistuneiden diabetesta sairastavien liikkuminen lisääntyi hieman enemmän (mean 2,6; SD 2,0 vs. 1,9; 1,8; efektkoko = 0,47; p = 0,0008) verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin. Lisäksi etäohjaukseen osallistuminen lisäsi diabetesta sairastavien kohtalaisen tehon liikunnan määrää (efektkoko = 0,31; p = 0,03) ja sillä oli vähän tai ei ollenkaan vaikutusta kuormittavan liikunnan määrään kahdentoista kuukauden kohdalla verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin (efektkoko = 0,21; p = 0,10).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>2</sup> (n = 132 tutkimusta, n = 4 669 689) yhdessä tutkimuksessa (n = 339) arvioitiin etämenetelmillä toteutetun ohjauksen vaikutuksia diabetesta sairastavan potilaan liikkumiseen. Liikkumista mitattiin minuuteissa. Interventio sisälsi automatisoitua puhelinohjausta ja tukea sairauden hallintaan, joiden lisäksi terveydenhuollon henkilöstö vastasi potilaiden jättämiin viesteihin tarvittaessa. Tavanomainen hoito vaihteli polikliinisestä hoidosta erikoissairaanhoidon. Alkuperäisessä tutkimuksessa etäohjaus kesti kuudesta kymmeneen minuuttia. Interventio kesti yhdeksän kuukautta. Kontrolliryhmä sai tavanomaista

hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimus oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuonna 2009.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Meta-analyysin tuloksessa oli kohtuullinen heterogeenisyys ( $I^2$  48 %;  $\text{Tau}^2 = 0,06$ ;  $\text{Chi}^2 = 11,41$ ,  $\text{df} = 5$ ;  $p = 0,04$ ). Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) oli 3/7 (korkeamman pistemäärän viitatessa matalampaan harhan riskiin).

Etämenetelmillä toteutettuun ohjaukseen osallistuneiden diabetesta sairastavien liikkuminen lisääntyi hieman verrattuna tavanomaista ohjausta saaneisiin, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ensimmäisessä tutkimuksessa alkumittauksen tulos oli 29,4; SD 22,3 ja tulos kymmenen kuukauden kohdalla 30,5; SD 22,8; ryhmien välinen ero 1,96;  $p = 0,512$ . Toisessa tutkimuksessa kestävyysliikunnan määrän muutos minuutteina viikossa oli 7,04; SD 156.

Järjestelmällisen katsauksen<sup>1</sup> ( $n = 16$  RCT,  $n = 3\ 578$ ) kahdessa tutkimuksessa ( $n = 1\ 081$ ) arvioitiin tietokoneella toteutettavan omahoidon ohjauksen vaikutusta diabetesta sairastavien aikuisten liikkumiseen. Liikkumista mitattiin minuuteissa. Toisessa tutkimuksessa interventio perustui vertaistukeen ja keskustelua diabetekseen liittyvästä tiedosta, selviytymisstrategioista ja tuesta käytiin terveydenhuollon ammattihenkilön valvonnassa internet-alustalla. Terveydenhuollon ammattihenkilö saattoi muun muassa herätellä tai ohjata keskustelua eri suuntiin. Toisessa tutkimuksessa internet-alustalla tarjottiin osallistujien ilmaisemien tarpeiden pohjalta tietoa ja heillä oli mahdollisuus olla tarvittaessa sähköpostitse tai puhelimitse yhteydessä terveydenhuollon ammattihenkilöön. Interventioiden kesto vaihteli kuudesta viikosta kymmeneen kuukauteen. Tutkimuksissa terveysalan ammattihenkilöillä oli vähintään vähäinen rooli. Kontrolliryhmät saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimukset oli toteutettu Yhdysvalloissa ja ne oli julkaistu vuosina 2003 ja 2010.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimusten harhan riski (Cochrane risk of bias tool) oli 0/6–3/6 (korkeamman pistemäärän viitatessa matalampaan harhan riskiin).

Etämenetelmillä toteutettuun ohjaukseen osallistuminen lisäsi kestävyysliikunnan määrää enemmän verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (mean intervention change 3,60 min/viikko; SD = 107 vs. -3,47; 115;  $p = 0,891$ ).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>2</sup> ( $n = 132$  tutkimusta,  $n = 4\ 669\ 689$ ) yhdessä tutkimuksessa ( $n = 417$ ) arvioitiin etämenetelmillä toteutetun ohjauksen vaikutuksia diabetesta sairastavan liikuntaan. Kestävyysliikunnan toteutumista mitattiin minuuteissa. Interventio sisälsi kuukausittaisen automatisoidun puhelinohjauksen, jonka lisäksi terveydenhuollon henkilöstö vastasi potilaiden jättämiin viesteihin tarvittaessa. Kontrolliryhmäläiset saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käynyt selville sisälsikö se ohjausta. Alkuperäistutkimuksessa interventio kesti kuusi viikkoa

ja seuranta 18 kuukautta. Alkuperäistutkimus oli toteutettu Espanjassa ja julkaistu vuonna 2008.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) oli 0/7 (korkeamman pistemäärän viitatessa matalampaan harhan riskiin).

**Toteuttaessasi etäohjausta, keskustele pitkäaikaissairautta sairastavan kanssa eri omahoidon osa-alueista painottaen yksilöllisiä ohjaustarpeita. Varmista, että pitkäaikaissairautta sairastava ymmärtää saamansa tiedon ja pystyy hyödyntämään sitä arjessaan, sillä**

- **etäohjaus ja -seuranta ilmeisesti lisäävät pitkäaikaissairautta sairastavan sairautteen ja sen hoitoon liittyvää tietoa vähintään yhtä hyvin kuin tavanomainen hoito tai ohjaus. (B)**

Digitaalisilla menetelmillä omahoidon ohjaukseen ja tukeen osallistuneiden tyyppin 1 ja 2 diabetesta sairastavien tiedon taso parani enemmän kuin tavanomaista hoitoa saaneilla. Ryhmien keskiarvojen välinen ero kolmen kuukauden kohdalla: Hedges' g 1,003; 95 % CI 0,068–1,938; p = 0,000; I<sup>2</sup> = 87 %.

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>7</sup> (n = 39 RCT, n = 6 861) kolmessa tutkimuksessa (n = 181) arvioitiin digitaalisilla menetelmillä toteutetun omahoidon ohjauksen ja tuen vaikutusta tyyppin 1 ja 2 diabetesta sairastavien tiedon tasoon. Interventiot sisälsivät puhelimitse joko tekstiviestin tai sovelluksen kautta tapahtuneita ohjaus- ja tuki-interventioita. Hoitotyöntekijän ohjauksellinen rooli interventioissa jäi epäselväksi. Interventiot kestivät kolme kuukautta. Kontrolliryhmän jäsenet saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käy selville sisälsikö se ohjausta. Mukaan otetut tutkimukset oli julkaistu vuosina 2012–2017 ja ne oli toteutettu Hongkongissa (n = 1), Iranissa (n = 1) ja Egyptissä (n = 1).

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimusten harhan riski (Cochrane risk of bias tool) vaihteli välillä joitain huolia – korkea riski. Järjestelmällisessä katsauksessa ei raportoitu millä mittarilla diabetekseen liittyvät tieto (DM knowledge) oli mitattu.

Sairaalahoitoon jälkeinen etäseuranta ja/tai puhelinohjaus tai -tuki lisäsivät sydämen vajaatoimintaa sairastavien sairautteen liittyvää tietoa viidessä RCT-tutkimuksessa, joista kahdessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa koe- ja kontrolliryhmän välillä. Yhdessä tutkimuksessa eroa ei havaittu.

Järjestelmällisen katsauksen ja meta-analyysin<sup>3</sup> (n = 41 RCT, n = 13 192) kuudessa tutkimuksessa (n = 1 142) arvioitiin sydämen vajaatoimintaa sairastavien sairaalahoitoon jälkeisen puhelinohjauksen tai -tuen vaikutusta sairautteen liittyvään tietoon. Sairauteen liittyvää tietoa

mitattiin Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA) ja Dutch Heart Failure Knowledge Score -mittareilla. Suuressa osassa alkuperäistutkimuksia interventio oli kuvattu sydämen vajaatoiminnan etäseurantana ja ohjauksena, joihin liittyi tiedon antaminen, oireiden etäseuranta ja hoidonantajalähtöiset kyselyt puhelin- tai video-ohjauksessa. Kontrolliryhmien jäsenet saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käy selville sisälsikö se ohjausta. Katsauksen RCT-tutkimukset oli julkaistu vuosina 2005–2013 ja ne oli toteutettu Yhdysvalloissa (n = 3), Argentiinassa (n = 1), Kanadassa (n = 1) ja Iranissa (n = 1).

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaisen väestöön:** Kohtalainen: katsauksessa on mukana erilaisia eri organisaatioiden sydämen vajaatoiminnan hoito-malleja ja eri maiden erilaisia terveydenhuoltojärjestelmiä.

**Kommentti:** Alkuperäistutkimusten harhan riski (Cochrane risk of bias tool) vaihteli välillä 0/5–5/5 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Katsauksessa oli erilaisia interventioita. 6/41 tutkimuksessa oli kuvattu intervention taustateoria, hoitajan ja potilaan aktiivinen rooli interventi-ossa. Sydämen vajaatoimintaan liittyvää tietoa oli arvioitu validoiduin kyse-lyin, mutta käytetyistä mittareista ei kerrottu tarkemmin.

Sairaalahoitoon jälkeinen etäseuranta lisäsi sydämen vajaatoimintaa sairastavien suolan käyttöön liittyvää tietoa enemmän verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin (0,90 vs. 0,37;  $p < 0,001$ ).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>3</sup> (n = 41 RCT, n = 13 192) yhdessä tutki-muksessa (n = 214) arvioitiin sydämen vajaatoimintaa sairastavien sai-raalahoidon jälkeisen etäohjauksen ja -seurannan vaikutusta sairauteen liittyvään tietoon. Suolan käyttöön liittyvää tietoa arvioitiin mukautetulla versiolla Improving Chronic Illness Care Evaluation (ICICE) -mittarista. Interventioyhmä osallistui television kautta tapahtuvaan ohjaukseen, joka sisälsi opetusmateriaalia, terveyteen liittyviä kyselyitä ja motivaatiota edistävää viestintää. Ohjaus perustui yksilölliseen suunnitelmaan, mutta hoitotyöntekijän rooli jäi epäselväksi. Kontrolliryhmäläiset saivat tavanomaista hoitoa ja heitä seurasi kardiologi sekä sydämen vajaatoi-minnan hoitoon erikoistunut hoitotyöntekijä. Tavanomaisen hoidon ku-vauksesta ei käynyt ilmi, sisälsikö se ohjausta. Tutkimus oli toteutettu Alankomaissa ja julkaistu vuonna 2008.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaisen väestöön:** Kohtalainen: katsauksessa on mukana erilaisia eri organisaatioiden sydämen vajaatoiminnan hoito-malleja ja eri maiden erilaisia terveydenhuoltojärjestelmiä.

**Kommentti:** Alkuperäistutkimuksen harhan riski (Cochrane risk of bias tool) oli 3/5 (Korkeampi pistemäärä viittaa matalampaan harhan riskiin). Mittarin asteikkoa ei ilmoitettu alkuperäistutkimuksessa.

Etäohjaukseen osallistuminen lisäsi pitkäaikaissairautta sairastavien sairauskohtaista tietoa enemmän verrattuna tavanomaiseen ohjaukseen tilastollisesti merkitsevästi neljässä tutkimuksessa kuudesta. Kahdessa tutkimuksessa tieto lisääntyi sekä interventio- että tavanomaisen ohjauksen ryhmissä, mutta tiedon lisääntymisessä ei ollut ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa.

Järjestelmällisen katsauksen<sup>5</sup> (n = 16 RCT, n = 2870) kuudessa tutkimuksessa (n = 1 006 tulehduksellista suolistosairautta, diabetesta ja sydänsairautta sairastavaa) arvioitiin etäyhteydellä toteutetun ohjauksen vaikuttavuutta pitkäaikaissairautta sairastavien tietoon sairaudestaan tavanomaiseen ohjaukseen verrattuna. Tutkimuksissa mitattiin eri pitkäaikais-sairauksiin liittyvää tietoa (Knowledge of disease, IBD knowledge, Diabetic knowledge, Knowledge scores, Diabetes knowledge, Asthma knowledge ja inhalation technique). Etäohjausmenetelminä käytettiin internetiä (n = 4), puhelinta (n = 1) ja televisiota (n = 1). Tutkimuksissa interventioiden kestot vaihtelivat kahdesta päivästä 18 kuukauteen. Tavanomainen ohjaus vaihteli tutkimuksissa (yleinen ohjaus tai sairauskohtainen kasvokkain toteutettu ohjaus). Alkuperäistutkimukset oli julkaistu vuosina 2008–2012 ja ne oli toteutettu Kanadassa (n = 1), Alankomaissa (n = 3), Iranissa (n = 1), Tanskassa ja Irlannissa (n = 1)

**Tutkimuksen laatu:** Hyvä (JBI 8/11)

**Näytön vahvuus:** 1b

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Katsaukseen valittujen alkuperäistutkimusten laatu oli arvioitu korkeaksi tai kohtalaiseksi. Järjestelmällisen katsauksen tulokset oli raportoitu narratiivisesti

Etäohjaus oli yhtä vaikuttavaa sydämen vajaatoimintaa sairastavien tiedon lisääntymiseen lyhyellä aikavälillä (3 kk) verrattuna tavanomaista hoitoa saaneisiin (MD 0,10; 95 % CI -0,2–0,40; p = 0,51; I<sup>2</sup> = 0 %; näytönaste matala).

Järjestelmällisen katsauksen<sup>4</sup> (n = 5 RCT, n = 971) kolmessa tutkimuksessa (n = 411) arvioitiin sydämen vajaatoimintaa (heart failure, NYHA II–III) sairastavien potilaiden sairaalahoidon jälkeisen internet- ja mobiiliohjauksen (tabletti, kännykkä tai kannettava tietokone) vaikutusta heidän tiedon tasoonsa. Sydämen vajaatoimintaan liittyvää tietoa mitattiin Dutch HF Knowledge Questionnaire -mittarilla. Mittarin asteikko on 0–15 ja korkeampi pistemäärä viittaa parempaan sydämen vajaatoimintaan liittyvään tietoon. Yhdessä tutkimuksessa (n = 300) oli hoitotyöntekijällä aktiivinen rooli ohjauksessa. Hoitotyöntekijä jakoi tietoa sydämen vajaatoimintaan liittyen internetsivun kautta. Sivusto sisälsi interaktiivisia työkaluja sydämen vajaatoiminnasta oppimiseen, omahoidon työkaluja, taulukon päivittäisten mittausten kirjaamiseksi sekä omahoitoon liittyviä kyselyitä. Kontrolliryhmään kuuluvat saivat tavanomaista ohjausta. Tutkimukset oli julkaistu vuosina 2016–2019 ja ne oli toteutettu Australiassa, Hollannissa ja Ruotsissa.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 10/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseen väestöön:** Kohtalainen: katsauksessa on mukana erilaisia eri organisaatioiden sydämen vajaatoiminnan hoito-malleja ja eri maissa on erilaisia terveydenhuoltojärjestelmiä.

**Kommentti:** Tutkimusten harhan riski vaihteli välillä 0/7–4/7 (korkeamman pistemäärän viitatessa matalampaan harhan riskiin). Meta-analyysin tulokset olivat saman suuntaiset kaikkien kolmen tutkimuksen kohdalla.

Etäyhteydellä toteutettuun ohjaukseen osallistuminen lisäsi hieman keuhkohtaumatautia sairastavien tietoa kaikissa ryhmissä riippumatta interventiosta ( $t = 12,075$ ;  $p = 0,000$ ), mutta ryhmien väliset erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ( $p = 0,971$ ;  $p = 0,421$ ).

Korealaisessa kvasikokeellisessa tutkimuksessa<sup>8</sup> arvioitiin keuhkohtaumatautidiagnoosin saaneiden ( $n = 144$ ; 30–71 v, joista suurin osa, 94 % oli yli 61-vuotiaita ja miehiä 91 %) sairaalahoidon jälkeistä etäohjausta kolmella eri koeryhmällä. Tiedon lisääntymistä mitattiin Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQ) -mittarilla. Mittarin asteikko on 0–65 ja korkeampi pistemäärä viittaa parempaan keuhkohtaumatautia koskevaan tietoon. Ohjaus toteutettiin kaikille tutkimukseen osallistuville kolmella menetelmällä (digiohjaus, hoitajan kotikäynti heti ja 6 kk:n kuluttua sairaalasta kotiutumisen jälkeen ja seuranta etäohjauslaitteella), mutta ohjausmenetelmiä yhdistettiin eri kombinaatioilla: ryhmä 1) telemonitorointi + hoitajan kotikäynnit intervention alussa ja kuuden kuukauden kuluttua ( $n = 78$ ), ryhmä 2) telemonitorointi + hoitajan kotikäynnit intervention alussa ja kuuden kuukauden kuluttua sekä joka toinen viikko osallistuminen hoitajan toteuttamaan puhelinohjaukseen, ryhmä 3) telemonitorointi + kotikäynnit intervention alussa ja kuuden kuukauden kuluttua, joka toinen viikko osallistuminen video-ohjaukseen ja lisäksi lisämateriaalia ( $n = 30$ ).

**Tutkimuksen laatu:** Kelvollinen (JBI 5/9)

**Näytön vahvuus:** 2c

**Sovellettavuus suomalaisen väestöön:** Hyvä/kohtalainen: Suomessa on mahdollisesti erilainen terveydenhuollon järjestelmä ja keuhkohtaumataudin hoitomalli kuin Koreassa.

**Kommentti:** Tutkimuksessa ei ollut kuvattu intervention taustateoriaa. Interventiot vaikuttivat rivien välistä luettuna hoitajalähtöisiltä, joissa potilaalla ei ehkä ollut kovinkaan aktiivista roolia. Lisätietona asenne ja tyytyväisyys digilaitteisiin (attitude toward u-Health devices, including satisfaction) ja niiden käyttötaidot (u-Health device usage skill). Asenne ja taidot digilaitteiden käytössä potilaan näkökulmasta korostuivat ehkä enemmän kuin itse etäohjaus, mikä saattaa lisätä tyytyväisyyttä digilaitteisiin (Satisfaction: "satisfied" or "very satisfied" 72–97 %) ja digilaitteiden käyttötaitoja (Using skills: significantly increased,  $t = 6,240$ ,  $P = 0,000$ ).

**Toteuttaessasi etäohjausta, tue pitkäaikaissairautta sairastavan luottamusta omiin kykyihinsä hallita sairauttaan, sillä**

➤ **etäohjaus ja -seuranta saattavat vahvistaa pitkäaikaissairautta sairastavan aikuisen minäpystyvyyttä. (C)**

Etämenetelmillä toteutettuun omahoidon ohjaukseen ja seurantaan osallistuminen paransi diabetesta sairastavien minäpystyvyyttä paremmin verrattuna tavanomaiseen hoitoon kahdessa tutkimuksessa (tutkimus 1: mean intervention change 0,695 pistettä; SD 2,36 vs. 0,004 pistettä, SD 2,37;  $p < 0,001$ , matala näytönaste; tutkimus 2:  $p = 0,0006$ , kohtalainen näytönaste)



Järjestelmällisen katsauksen<sup>2</sup> (n = 132 RCT, n = 4 669 689) kahdessa tutkimuksessa (n = 665) arvioitiin etämenetelmän avulla toteutetun ohjaus- ja seuraintervention vaikuttavuutta diabetesta sairastavien minäpystyvyyteen. Interventoryhmäläiset osallistuivat automatisoituun puhelimitse toteutettuun ohjaukseen, joka sisälsi sairauteen, terveellisiin elämäntapoihin ja lääkitykseen liittyvää ohjausta. Osallistujilla oli mahdollisuus jättää hoitotyöntekijöille soittopyyntö, jolloin he saattoivat kysyä kysymyksiä ja saada lisätietoja ja ohjausta. Kontrolliryhmät saivat tavanomaista hoitoa, jonka kuvauksesta ei käy selville sisälsikö se ohjausta. Tutkimukset oli toteutettu Yhdysvalloissa ja julkaistu vuosina 2000 ja 2008.

**Tutkimuksen laatu:** Tasokas (JBI 11/11)

**Näytön vahvuus:** 1a

**Sovellettavuus suomalaiseseen väestöön:** Hyvä

**Kommentti:** Alkuperäistutkimusten harhan riski (Cochrane risk of bias tool) vaihteli välillä 0/7 ja 5/7 (korkeamman pistemäärän viitatessa matalampaan harhan riskiin). Tutkimuksen tekijät eivät raportoineet millä mittarilla minäpystyvyyttä mitattiin, mutta tutkimuksessa oli käytetty mitta-asteikkoa 1–10.

## Lähteet

1. Pal K, Eastwood S v, Michie S, et al. Computer-based diabetes self-management interventions for adults with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 2013: CD008776.
2. Posadzki P, Mastellos N, Ryan R, et al. Automated telephone communication systems for preventive healthcare and management of long-term conditions. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 12: CD009921.
3. Inglis SC, Clark RA, Dierckx R, et al. Structured telephone support or non-invasive telemonitoring for patients with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 2015: CD007228.
4. Allida S, Du H, Xu X, et al. mHealth education interventions in heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; 7: CD011845.
5. Rush KL, Hatt L, Janke R, et al. The efficacy of telehealth delivered educational approaches for patients with chronic diseases: A systematic review. *Patient Educ Couns* 2018; 101: 1310–1321.
6. Wakefield BJ, Holman JE, Ray A, et al. Effectiveness of home telehealth in comorbid diabetes and hypertension: a randomized, controlled trial. *Telemed J E Health* 2011; 17: 254–261.
7. Nkhoma DE, Soko CJ, Bowrin P, et al. Digital interventions self-management education for type 1 and 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Comput Methods Programs Biomed* 2021; 210: 106370.
8. Kim J, Kim S, Kim H-C, et al. Effects of consumer-centered u-health service for the knowledge, skill, and attitude of the patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Comput Inform Nurs* 2012; 30: 661–671.