

5. Fyysisen toimintakyvyn tukeminen ja edistäminen

Ohjaa ja kannusta kotikäynnilläsi iäkästä kotihoidon asiakasta suorittamaan yksilöllisiä ja tavoitteellisia liikuntaharjoituksia, kuten istumasta seisomaan nousuja ja kävelemistä, säännöllisesti kotona, sillä

- **on kohtalaista näyttöä, että kotikäynteihin sisältyvä säännöllinen liikuntaharjoittelu vahvistaa iäkkäiden asiakkaiden fyysistä toimintakykyä. (B)**

Kuntoutumista edistävää kotihoitoa saaneiden kotihoidon asiakkaiden fyysinen toimintakyky parani (SPPB: LS mean 6,48; SE $\pm 0,52$; 95 % CI 5,45–7,18) verrattuna kontrolliryhmään (6,14; $\pm 0,52$; 95 % CI 5,60–7,33; F = 8,30; p = 0,003).

Uusiseelantilaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa¹ (RCT) tutkittiin, kuinka itsenäisen toimintakyvyn edistämiseen ja yksilöllisesti räätälöityihin aktiviteettiohjelmiin keskittyvät kotihoidon palvelut vaikuttivat iäkkäiden fyysiseen toimintakykyyn ja sosiaaliseen tukeen, verrattuna tavanomaisiin kotihoitopalveluihin kuuden kuukauden seurannassa. Interventoryhmä koostui iäkkäistä, jotka saivat kuntoutumista edistävän kotihoidon toimintamallin mukaista hoitoa (n = 108; keski-ikä 79,1 vuotta, 71,3 % naisia). Kontrolliryhmässä iäkkäät saivat tavanomaisia kotihoitopalveluja (n = 97; keski-ikä 76,9 vuotta, 60,8 % naisia). Fyysistä toimintakykyä arviointiin lyhyellä fyysisen suorituskyvyn Short Physical Performance Scale (SPPB) -mittarilla ja sosiaalista tukea Duke Social Support Index (DSSI) -mittarilla. SPPB-mittari koostuu kolmesta osasta: tasapainotesti, kävelynopeustesti ja tuolilta ylösnousutesti. Testin kokonaispistemäärä on 0–12, jossa korkeampi pistemäärä osoittaa parempaa fyysistä toimintakykyä. Osatestien pistemäärä on 0–4. DSSI-mittari arvioi sosiaalista tukea ja koostuu kysymyksistä, jotka mittaavat sosiaalisen tuen määrää ja laatua. DSSI:n kokonaispistemäärä on 11–45, jossa korkeampi pistemäärä osoittaa parempaa sosiaalista tukea. Kuntoutumista edistävän kotihoidon toimintamallissa jakson alussa määriteltiin yksilölliset tavoitteet. Käynnit toteutuivat pääasiassa toimintamallin mukaiseen toimintaan koulutettujen kotihoidon avustajien toteuttamina. Käynnit sisälsivät aktiviteetteja, jotka oli räätälöity osallistujien yksilöllisten tarpeiden ja tavoitteiden mukaan (esimerkiksi porraskävely tai tasapainoharjoitukset). Aktiviteetit keskittyivät fyysisen toimintakyvyn parantamiseen ja ylläpitämiseen sekä itsenäisyyden tukemiseen. Käyntejä oli keskimäärin 12 kuukaudessa. Tavanomaisessa hoidossa käyntejä oli keskimäärin kymmenen kuukaudessa. Ryhmien välisten erojen arvioimiseksi käytettiin varianssianalyysiä (ANOVA) ja ryhmien välisiä eroja analysoitiin χ^2 -testillä sekä keskiarvojen välisiä eroja t-testillä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 11/13, puutteet kriteereissä 5 ja 6

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kommentti: LS mean tarkoittaa tilastollisesti korjattua keskiarvoa.

Kotona toteutettu kuuden kuukauden harjoitusohjelma paransi iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden fyysistä toimintakykyä (TUG F (df 3, 96) = 2,73; p = 0,04) ja tasapainoa (FR: F (df 3, 91) = 2,78; p = 0,04) verrattuna tavanomaista kotihoitoa saaneisiin.

Kanadalaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa² (RCT) tutkittiin kotona toteutettavan ravitsemus- ja liikuntaintervention vaikutusta toimintakykyyn ja kaatumisten ehkäisyyn maaseudulla asuvilla iäkkäillä kotihoidon asiakkailta (n = 134, keski-ikä 81 vuotta, 83 % naisia). Osallistujat jaettiin satunnaisesti neljään ryhmään: liikunta, ravitsemus, liikunta & ravitsemus ja kontrolliryhmä. Liikuntaryhmä harjoitteli liikuntaohjelman mukaisesti (Home Support Exercise Program), joka sisälsi kymmenen yksinkertaista, mutta progressiivista harjoitusta. Kotihoidon ammattilaiset tukivat käynneillä harjoittelun toteutumista. Ravitsemusryhmä sai nestemäisen ravintolisän (Ensure[®]) kahdesti päivässä kuuden kuukauden ajan. Liikunta & ravitsemusryhmä suoritti sekä liikuntaohjelman että sai ravintolisän, kun taas kontrolliryhmä ei saanut mitään interventiota. Mittareina käytettiin Timed Up and Go (TUG) -testiä fyysisen toimintakyvyn arvioimiseksi (osallistuja nousee istuma-asennosta, kävelee kolme metriä, kääntyy, kävelee takaisin ja istuu, ja aika mitataan sekunneissa), kuuden minuutin kävelytestiä (Six-Minute Walk, SMW) kestävyuden mittaamiseksi (osallistuja kävelee mahdollisimman pitkän matkan kuudessa minuutissa, tulos mitataan metreissa), Functional Reach (FR) -testiä tasapainon mittaamiseksi (osallistuja seisoo seinän vieressä ja ojentaa kätensä eteenpäin niin pitkälle kuin pystyy menettämättä tasapainoaan, ja mittausulos on ero normaalin ulottuvuuden ja maksimaalisen ulottuvuuden välillä senttimetreinä), Sit-to-Stand (STS) -testiä alavartalon voiman mittaamiseksi (osallistuja nousee tuolista ja istuu takaisin mahdollisimman nopeasti, ja aika mitataan sekunneissa) sekä Activities-specific Balance Confidence (ABC) -asteikkoa, jossa osallistuja arvioi luottamustaan suorittaa erilaisia päivittäisiä toimintoja (asteikko 0–100 %, jossa korkeampi pistemäärä osoittaa suurempaa tasapainon luottamusta) ja Vitality Plus Scale (VPS) -mittaria psykologisten osa-alueiden arvioimiseksi (10 kysymystä, jotka arvioivat esimerkiksi unen laatua, energisyyttä, rentoutuneisuutta, ummetusta ja ruokahalua, ja pisteet vaihtelevat 10–50 välillä, korkeampien pisteiden osoittaessa parempaa hyvinvointia). Tilastollinen analyysi toteutettiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA) ja χ^2 -testillä ryhmien välisten erojen arvioimiseksi. Kaikki osallistujat analysoitiin alkuperäisen ryhmäjaon mukaisesti riippumatta siitä, suorittivatko he intervention loppuun.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 10/13, puutteet kriteereissä 4, 5 ja 8

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

lääkällä kotihoidon asiakkailta kotikuntoutusinterventiolla todettiin merkitsevä positiivinen vaikutus kokonaisvaltaiseen toimintakykyyn (SPPB-mittarin kokonaispisteet: SD 1,4; 95 % CI 0,2–2,6; p = 0,023), neljän metrin kävelyyn (kävelytesti: SD 0,5; 95 % CI 0,1–0,9; p = 0,028) sekä neljän metrin kävelyaikaan (SD -1,4 sekuntia; 95 % CI -2,6 – -0,2; p = 0,024) ensimmäisen (T0) ja toisen (T1) mittauspisteen välillä.

Suomalaisessa kvasikokeellisessa yhden ryhmän tutkimuksessa³ (n = 55 osallistujaa) selvitettiin kotikuntoutusintervention vaikutuksia kotona

asuvien ikääntyneiden fyysiseen toimintakykyyn kuuden kuukauden seurannassa. Osallistujista 33 oli naisia (60 %) ja 22 miehiä (40 %). Osallistujien keski-ikä oli 80,6 vuotta (SD 7,2; vaihteluväli 65–94 vuotta). Osallistujat olivat kotona asuvia iäkkäitä, joilla oli toimintakyvyn laskua ja jotka eivät olleet aiemmin käyttäneet kotihoitopalveluja. Henkilöt, joiden kognitiivinen toimintakyky oli alentunut (MMSE pisteet alle 22) suljettiin pois tutkimuksesta. Osallistujat rekrytoitiin mukaan kotihoitointervention alussa. Interventio oli moniammatillisesti toteutettu, yksilöllisesti räätälöity kotihoitointerventiojakso, jonka aikana osallistujille toteutettiin yksilöllisen tilanteen perusteella 2–28 käyntiä viikossa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten tekemänä (esim. sairaanhoitaja, fysioterapeutti, toimintaterapeutti). Interventioon kuului arkitoimintoja, fyysisiä harjoitteita ja itsenäistymistä tukevia kotiharjoitteita, joihin voitiin liittää myös etäkäyntejä. Tulosuuttujina arvioitiin fyysistä toimintakykyä Short Physical Performance Battery (SPPB) -mittarilla (kokonaispisteiden arviointiasteikko 0–12 pistettä; korkeampi pistemäärä viittaa parempaan toimintakykyyn) sekä käsien puristusvoimaa. SPPB-mittarin osa-alueet koostuvat tasapainosta, neljän metrin kävelynopeudesta sekä tuoilta ylösnousutestistä, kukin osa-alue arvioidaan asteikolla 0–4 pistettä. Käsien puristusvoimaa mitattiin kilogrammoina molemmista käsistä. Mittaukset toteutettiin osana käyntejä tutkimuksen alussa (T0), jakson lopussa (T1) ja kuuden kuukauden kuluessa (T2). Analyysimenetelminä käytettiin kuvailevia tilastollisia menetelmiä sekä toistomittausasetelman lineaarista sekamallia, jossa huomioitiin ikä, sukupuoli ja intervention kesto kovariaatteina.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 7/9, puutteet kriteereissä 3, 4

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

- **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa kotihoidon ammattilaisten ohjaaman kotona toteutetun yksilöllisen liikuntaharjoittelun auttavan iäkkäitä asiakkaita ylläpitämään kävelynopeuttaan. (C)**

Kotiavustajan ohjaamaan neljän kuukauden kotiharjoitteluun osallistuneiden ryhmässä maksimaalinen kävelynopeus pysyi vakaana interventioryhmässä (muutos 0,00 %; $Q_1 = 3,33$; $Q_3 = 50,0$) ja heikkeni kontrolliryhmässä (muutos -25,0 %; $Q_1 = -50,0$; $Q_3 = 00,0$; $p = 0,015$).

Ranskalaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa⁴ (RTC) tutkittiin kotona toteutettavan kotiavustajien ohjaaman liikuntaharjoittelun vaikutuksia iäkkäiden kotipalveluja käyttävien henkilöiden paikallaanoloon ja toimintakyvyn säilymiseen. Neljä kuukautta kestäneessä tutkimuksessa ($n = 102$, mediaani-ikä 85 v) interventioryhmä sai itseohjatun liikuntaohjelman ja aminohappolisän kotiavustajien valvonnassa. Kotiavustaja tunnisti mahdollisen osallistujan, tutkimushoitaja teki kotikäynnin ja selitti tutkimuksen kulun sekä varmisti kelpoisuuskriteerit. Satunnaistamiseen käytettiin permuted-block algoritmia, jolla osallistujat jaettiin kahteen ryhmään. Interventioryhmälle ohjattiin harjoituksia, annettiin opas niiden suorittamisesta sekä ohjeet harjoittelupäiväkirjan täyttämiseen. Harjoitusten toistomäärät räätälöitiin yksilöllisesti. Tutkimustiimi ei tehnyt seurantakäyntejä; ainoastaan kotiavustajat kävivät sovitun aikataulun mukaan. Heidät koulutettiin kannustamaan harjoitteluun, tarkistamaan proteiinilisän käytön ja päiväkirjan täytön sekä toimittamaan tiedot seuraavalle jaksolle. Fyysistä

toimintakykyä mitattiin seuraavilla mittareilla: Physical activity Scale for Older People (PASE) -kysely arvioi iäkkäiden fyysistä aktiivisuutta arjen ja vapaa-ajan toimissa. Kävelynopeus ja Timed Up and Go (TUG) -testi mittaavat liikkumisnopeutta, tasapainoa ja kaatumisriskiä. Tuolilta nousut ja kuuden askelman nousuaika kuvaavat alaraajojen voimaa ja kestävyyttä. Tinetti-testi arvioi tasapainoa ja kävelyä, ja VAS-asteikko mittaa kivun voimakkuutta numeerisesti. Tulosten muutoksia verrattiin ryhmien kesken. Vertailu tehtiin Wilcoxonin järjestystestillä tai Fisherin tarkalla testillä. Intervention vaikutusta tulosten suhteelliseen muutokseen arvioitiin lineaarisella regressiomallilla.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 9/13, puutteet kriteereissä 4, 5, 6 ja 7

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kommentti: Interventio sisälsi liikuntaharjoitteita, ohjausta ja oppaan niiden suorittamiseen sekä harjoittelupäiväkirjan täyttämistä.

Hyödynnä etäliikuntaohjelmia yhtenä vaihtoehtona iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden fyysisen toimintakyvyn tukena, sillä

- **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa etäliikuntaohjelmien säännöllisen suorittamisen kotona parantavan iäkkäiden asiakkaiden fyysistä toimintakykyä. (C)**

Kotona toteutettu videopohjainen viiden viikon liikuntaohjelma paransi harjoitusryhmään osallistuneiden kotipalveluiden piirissä olevien hauraiden iäkkäiden naisten fyysistä toimintakykyä merkittävästi alku- ja loppumittausten välillä (PPT: mean 16,3; SD $\pm 5,6$ vs. 18,1; $\pm 5,8$; $p = 0,002$) verrattuna kontrolliryhmään (mean 17,0; SD $\pm 4,9$ vs. 17,4; SD $\pm 5,5$; $p = 0,490$).

Kotona toteutettu videopohjainen viiden viikon liikuntaohjelma paransi harjoitusryhmään osallistuneiden kotipalveluiden piirissä olevien hauraiden iäkkäiden naisten itse arvioimaa fyysistä toimintakykyä merkittävästi alku- ja loppumittausten välillä (Mob-T: mean 2,6; SD $\pm 1,4$ vs. 3,5; $\pm 1,6$; $p = 0,002$) verrattuna kontrolliryhmään (mean 2,8; SD $\pm 1,3$ vs. 3,2; $\pm 1,6$; $p = 0,114$).

Tanskalaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa⁵ (RCT) arvioitiin kotona toteutettavan videopohjaisen liikuntaohjelman vaikutuksia fyysiseen suorituskykyyn, toimintakykyyn ja elämänlaatuun 75 vuotta täyttäneillä kotipalveluiden piirissä olevilla haurailta naisilla. Osallistujat ($n = 61$) satunnaistettiin kahteen ryhmään: harjoitusryhmään ($n = 30$, keski-ikä 80,2 vuotta) ja kontrolliryhmään ($n = 31$, keski-ikä 82,7 vuotta). Harjoitusryhmä teki 26 minuutin liikuntaharjoituksia kolme kertaa viikossa viiden kuukauden ajan käyttäen videomateriaalia, kun taas kontrolliryhmä ei saanut erityistä liikuntaohjelmaa. Videoharjoitteiden tavoitteina oli kehittää tasapainoa, lihasvoimaa, liikkuvuutta ja kestävyyskuntoa. Videomateriaali sisälsi ohjattuja liikkeitä, joita pystyi tekemään turvallisesti kotona, kuten lihaskuntoharjoituksia, tasapainoharjoitteita (esim. yhdellä jalalla seisominen), venyttelyä ja liikkuvuutta edistäviä harjoitteita. Molemmat ryhmät saivat kahdesti kuukaudessa puhelinsoiton, jonka tavoitteena oli motivoida harjoitteluun. Puristusvoimaa mitattiin Smedlayn dynamometrillä istuma-asennossa, kyynärpää 90 asteen kulmassa, käsi ja laite pöydällä. Hauiksen lihasvoimaa mitattiin kannettavalla lihasvoiman analysointimittarilla. Osallistuja istui kyynärpää 90 asteen kulmassa ja piti laitteeseen kiinnitettyä kahvaa, joka oli kiinnitetty lattiaan. Kolme maksimaalista testiä

suoritettiin ja paras tulos käytettiin analyysiin. Maksimaalinen kävelynopeus mitattiin kymmenen metrin matkalla seisoma-asennosta lähtien sekunteina. Fyysisen suorituskyvyn testi (The Physical Performance Test; PPT) arvioi päivittäisten toimintojen suorituskykyä. Testi mittaa tasapainoa, liikkuvuutta, koordinaatiota sekä hieno- ja karkeamotoriikkaa. Seitsemän kohdetta pisteytetään ajan perusteella (pisteiden summa on 6–28; suurempi summa tarkoittaa parempaa suoritusta). Liikkuvuus-väsymyspisteet (Mobility-tiredness score; Mob-T) sisältää kysymyksiä esimerkiksi siirtymisestä, kävelystä sisällä ja ulkona sekä portaiden kiipeämisestä. Pisteet lasketaan ilman väsymystä suoritettujen kohteiden lukumäärän perusteella (pisteiden summa on 0–6; suurempi summa tarkoittaa parempaa suoritusta). Elämänlaatua arvioidiin EQ-5D-kyselyllä, joka sisältää viisi ulottuvuutta: liikkuvuus, itsestä huolehtiminen, tavalliset toiminnot, kipu/epämukavuus ja ahdistus/massenus. Jokaisessa ulottuvuudessa on kolme vastausvaihtoehtoa. Vastausten perusteella muodostetaan terveydentilaa kuvaava viisinumeroinen koodi, jota verrattiin tanskalaisiin viitearvoihin. Aineisto analysoitiin tilastollisilla menetelmillä. Ryhmän sisäiset erot ennen ja jälkeen intervention analysoitiin t-testillä tai Wilcoxonin testillä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 10/13, puutteet kriteereissä 4, 5 ja 8

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kommentti: Etäliikuntaohjelma sisälsi lihaskunto, liikkuvuus ja tasapainoharjoituksia

➤ **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa etäliikuntaohjelmien säännöllisen suorittamisen kotona parantavan iäkkäiden asiakkaiden kävelynopeutta. (C)**

Kotona toteutettu videopohjainen viiden viikon liikuntaohjelma paransi interventioyhmään osallistuneiden hauraiden iäkkäiden naisten kävelynopeutta alku- ja loppumittausten välillä (mean 0,98 m/s; SD $\pm 0,4$ vs. 1,06 $\pm 0,4$;) verrattuna kontrolliryhmään (0,95; $\pm 0,3$ vs. 1,02; $\pm 0,3$; p = 0,049).

Tanskalaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa⁵ (RCT) arvioitiin kotona toteutettavan videopohjaisen liikuntaohjelman vaikutuksia fyysiseen suorituskykyyn, toimintakykyyn ja elämänlaatuun 75 vuotta täyttäneillä kotona asuvilla haurailta naisilla. Osallistujat (n = 61) satunnaistettiin kahteen ryhmään: harjoitusryhmään (n = 30, keski-ikä 80,2 vuotta) ja kontrolliryhmään (n = 31, keski-ikä 82,7 vuotta). Harjoitusryhmä teki 26 minuutin liikuntaharjoituksia kolme kertaa viikossa viiden kuukauden ajan käyttäen videomateriaalia, kun taas kontrolliryhmä ei saanut erityistä liikuntaohjelmaa. Videoharjoitteiden tavoitteina oli kehittää tasapainoa, lihasvoimaa, liikkuvuutta ja kestävyyskuntoa. Videomateriaali sisälsi ohjattuja liikkeitä, joita pystyi tekemään turvallisesti kotona muun muassa lihaskuntoharjoituksia, tasapainoharjoitteita (esim. yhdellä jalalla seisominen), venyttelyä ja liikkuvuutta edistäviä harjoitteita. Molemmat ryhmät saivat kahdesti kuukaudessa puhelinsoiton, jonka tavoitteena on motivoida harjoitteluun. Puristusvoimaa mitattiin Smedlayn dynamometrillä istuma-asennossa, kyynärpää 90 asteen kulmassa, käsi ja laite pöydällä. Hauiksen lihasvoimaa mitattiin kannettavalla lihasvoiman analysointimittarilla. Osallistuja istui kyynärpää 90 asteen kulmassa ja piti laitteeseen kiinnitettyä kahvaa,

joka oli kiinnitetty lattiaan. Kolme maksimaalista testiä suoritettiin ja paras tulos käytettiin analyysiin. Maksimaalinen kävelynopeus mitattiin kymmenen metrin matkalla seisoma-asennosta lähtien sekunteina. Fyysisen suorituskyvyn testi (Physical Performance Test; PPT) arvioi päivittäisten toimintojen suorituskykyä. Testi mittaa tasapainoa, liikkuvuutta, koordinaatiota sekä hieno- ja karkeamotoriikkaa. Seitsemän kohdetta pisteytetään ajan perusteella ja pisteiden summa on 6–28 (suurempi summa tarkoittaa parempaa suoritusta). Liikkuvuus-väsymyspisteet (Mobility-tiredness score; Mob-T) sisältää kysymyksiä siirtymisestä, kävelystä sisällä ja ulkona, portaiden kiipeämisestä jne. Pisteet lasketaan ilman väsymystä suoritettujen kohteiden lukumäärän perusteella, pisteiden summa on 0–6 (suurempi summa tarkoittaa parempaa suoritusta). Elämänlaatua arvioitiin EQ-5D-kyselyllä, joka sisältää viisi ulottuvuutta: liikkuvuus, itsestä huolehtiminen, tavalliset toiminnot, kipu/epämukavuus ja ahdistus/masennus. Jokaisessa ulottuvuudessa on kolme vastausvaihtoehtoa. Vastausten perusteella muodostetaan viisinumeroinen koodi, joka kuvaa terveydentilaa, tulosta verrattiin tanskalaisiin viitearvoihin. Aineisto analysoitiin tilastollisilla menetelmillä. Ryhmän sisäiset erot ennen ja jälkeen intervention analysoitiin t-testillä tai Wilcoxonin testillä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 10/13, puutteet kriteereissä 4, 5 ja 8

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kommentti: Etäliikuntaohjelma sisälsi lihaskunto-, liikkuvuus- ja tasapainoharjoituksia.

➤ **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa etäliikuntaohjelmien säännöllisen suorittamisen kotona parantavan iäkkäiden asiakkaiden lihasvoimaa. (C)**

Kotona toteutettu videopohjainen viiden viikon liikuntaohjelma paransi alku- ja loppumittausten välillä harjoitusryhmään osallistuneiden hauraiden iäkkäiden naisten puristusvoimaa (mean 17,5; SD $\pm 5,5$ vs. 20,5 $\pm 5,6$; $p = 0,005$) ja hauisten lihasvoimaa (kg) merkittävästi (mean 6,7; SD $\pm 2,0$ vs. 7,4 $\pm 2,4$; $p = 0,029$) verrattuna kontrolliryhmän puristusvoiman (19,1; $\pm 4,3$: 19,8; $\pm 4,5$; $p = 0,480$) ja hauisten lihasvoiman (6,8; $\pm 1,7$ vs. 6,9; $\pm 1,7$; $p = 0,437$) muutokseen.

Lisäksi liikuntaohjelma paransi interventioryhmään osallistuneiden hauraiden iäkkäiden naisten istumasta-seisomaan nousun nopeutta (sek) merkittävästi alku- ja loppumittausten välillä (mean 19,3; $\pm 11,6$; 14,1; $\pm 8,5$; $p = 0,023$) verrattuna kontrolliryhmän muutokseen (16,4; $\pm 5,3$; 16,3; $\pm 6,2$; $p = 0,444$).

Tanskalaisessa satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa⁵ (RCT) arvioitiin kotona toteutettavan videopohjaisen liikuntaohjelman vaikutuksia fyysiseen suorituskykyyn, toimintakykyyn ja elämänlaatuun 75 vuotta täyttäneillä kotona asuvilla haurilla naisilla. Osallistujat ($n = 61$) satunnaistettiin kahteen ryhmään: harjoitusryhmään ($n = 30$, keski-ikä 80,2 vuotta) ja kontrolliryhmään ($n = 31$, keski-ikä 82,7 vuotta). Harjoitusryhmä teki 26 minuutin liikuntaharjoituksia kolme kertaa viikossa viiden kuukauden ajan käyttäen videomateriaalia, kun taas kontrolliryhmä

ei saanut erityistä liikuntaohjelmaa. Videoharjoitteiden tavoitteina oli kehittää tasapainoa, lihasvoimaa, liikkuvuutta ja kestävyyskuntoa. Videomateriaali sisälsi ohjattuja liikkeitä, joita pystyi tekemään turvallisesti kotona mm. lihaskuntoharjoituksia, tasapainoharjoitteita (esim. yhdellä jalalla seisominen), venyttelyä ja liikkuvuutta edistäviä harjoitteita. Molemmat ryhmät saivat kahdesti kuukaudessa puhelinoiton, jonka tavoitteena on motivoida harjoitteluun. Puristusvoimaa mitattiin Smedlayn dynamometrillä istuma-asennossa, kyynärpää 90 asteen kulmassa, käsi ja laite pöydällä. Hauiksen lihasvoimaa mitattiin kannettavalla lihasvoiman analysointimittarilla. Osallistuja istui kyynärpää 90 asteen kulmassa ja piti laitteeseen kiinnitettyä kahvaa, joka oli kiinnitetty lattiaan. Kolme maksimaalista testiä suoritettiin ja paras tulos käytettiin analyysiin. Maksimaalinen kävelynopeus mitattiin kymmenen metrin matkalla seisoma-asennosta lähtien sekunteina. Fyysisen suorituskyvyn testi (Physical Performance Test; PPT) arvioi päivittäisten toimintojen suorituskykyä. Testi mittaa tasapainoa, liikkuvuutta, koordinaatiota sekä hieno- ja karkeamotoriikkaa. Seitsemän kohdetta pisteytetään ajan perusteella ja pisteiden summa on 6–28 (suurempi summa tarkoittaa parempaa suoritusta). Liikkuvuus-väsymyspisteet (Mobility-tiredness score; Mob-T) sisältää kysymyksiä siirtymisestä, kävelystä sisällä ja ulkona, portaiden kiipeämisestä jne. Pisteet lasketaan ilman väsymystä suoritettujen kohteiden lukumäärän perusteella, pisteiden summa on 0–6 (suurempi summa tarkoittaa parempaa suoritusta). Elämänlaatua arvioitiin EQ-5D-kyselyllä, joka sisältää viisi ulottuvuutta: liikkuvuus, itsestä huolehtiminen, tavalliset toiminnot, kipu/epämukavuus ja ahdistus/masennus. Jokaisessa ulottuvuudessa on kolme vastausvaihtoehtoa. Vastausten perusteella muodostetaan viisinumeroinen koodi, joka kuvaa terveydentilaa, tulosta verrattiin tanskalaisiin viitearvoihin. Aineisto analysoitiin tilastollisilla menetelmillä. Ryhmän sisäiset erot ennen ja jälkeen intervention analysoitiin t-testillä tai Wilcoxonin testillä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 10/13, puutteet kriteereissä 4, 5 ja 8

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kommentti: Etäliikuntaohjelma sisälsi lihaskunto, liikkuvuus ja tasapainoharjoituksia

Kannusta kotikäyntien yhteydessä iäkästä kotihoidon asiakasta aktiivisuuteen liikuntaharjoittelussa ja päivittäisissä toiminnoissa, sillä

- on kohtalaista näyttöä, että tavoitteellinen liikuntaan kannustava kotihoito lisää iäkkäiden asiakkaiden fyysistä aktiivisuutta. (B)

Kuntoutumista edistävää kotihoitoa saaneet iäkkäät kotihoidon asiakkaat olivat fyysisesti aktiivisempia (mean 93,4; SD ±70,1) kuin tavanomaista kotihoitoa saaneet asiakkaat (77,9 ±59,6; p = 0,049).

Australialaisessa poikkileikkaustutkimuksessa⁶ tarkasteltiin fyysisen aktiivisuuden tasoja iäkkäillä henkilöillä, jotka olivat saaneet joko kuntoutumista edistävää kotihoitoa tai tavanomaista kotihoitoa. Tutkimukseen osallistuneet (n = 506, joista naisia 79 %, keski-ikä 82, 2 v, SD = 5,94) olivat saaneet kotihoitopalveluja vuosina 2006–2009 yksityiseltä palveluntuottajalta vähintään neljä viikkoa tai neljä käyntiä, eikä heillä ollut diagnosoitua muistisairautta. Kysely toteutettiin 1–4 vuotta myöhemmin postitse lähetyn kyselylomakkeen avulla. Asiakkaiden fyysistä aktiivisuutta mitattiin Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) -mittarilla (pisteet: 0–400; korkeammat pisteet osoittavat suurempaa aktiivisuutta). Mittari mittaa iäkkäiden fyysistä aktiivisuutta viimeisen seitsemän päivän ajalta 12 kysymyksellä, jotka kattavat vapaa-ajan aktiviteetit (esim. kävely, urheilu), kotityöt (esim. siivous, ruoanlaitto) ja työhön liittyvät aktiviteetit. Fyysistä ja psyykkistä toimintakykyä mitattiin SF-12v2 Health Survey-mittarilla, jossa on 12 kysymystä kahdeksasta terveyteen liittyvästä osa-alueesta. Saatuja tuloksia verrataan Yhdysvaltojen väestön normeihin. Masennusoireita seulottiin Geriatric Depression Scale (GDS-5) -mittarilla (5 osiota), kysymyksiin vastataan kyllä/ei. Vertailu tehtiin kuntouttavan kotihoidon (sisälsi mm. liikuntaohjelman, tavoiteasettelua ja toimintakyvyn tukemista) ja tavanomaisen kotihoidon (keskityttiin enemmän avustamiseen kuin toimintakyvyn tukemiseen) välillä. Aineiston analysoinnissa käytettiin t-testiä ANOVAa, χ^2 -testiä, Pearsonin korrelaatiota sekä monimuuttujaregressiota.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 7/8, puute kriteerissä 4

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kommentti: Kuntoutumista edistävä kotihoito (restorative home care service) sisälsi liikkumaan kannustamista, liikuntaohjelman ja tavoitteidenasettamista. Kun muut muuttujat otettiin huomioon monimuuttujaregressiossa, hoitomuoto ei enää ennustanut aktiivisuustasoa.

Kuntoutumista edistävää moniammatillista ja tavoitteellista kotihoitoa saaneiden iäkkäiden liikuntakyky oli parempi (mean 3,3; SD ±0,8) verrattuna tavanomaista kotihoitoa saaneiden liikuntakykyyn (mean 3,2; SD ±0,9; p = 0,03).

Amerikkalaisessa tutkimuksessa⁷ verrattiin kuntoutumista edistävää kotihoitoa saaneiden iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden (n = 712) ja tavanomaista kotihoitoa saaneiden iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden (n = 691) toimintakykyä ja kotona asumista. Tutkimukseen osallistui kuusi kotihoitoyksikköä, joista viisi toteutti tavanomaista kotihoitoa ja yksi kuntoutumista edistävää kotihoitoa. Kuntoutumista edistävä kotihoito perustui moniammatilliseen yhteistyöhön, geriatriaan, kuntoutukseen ja tavoitteenasetteluun. Kuntoutumista edistävän kotihoidon

suunnitelma sisälsi liikuntaharjoituksia, käyttäytymisen muutoksia, asunnon muutostöitä, apuvälineiden hankintaa, neuvontaa ja ohjausta iäkkäälle ja hänen läheisilleen sekä lääkityksen tarkistamista. Sisäänottokriteerinä oli vähintään 65 vuoden ikä, riski toimintakyvyn heikkenemiseen akuutin sairastumisen tai sairaalajakson jälkeen, kuntoutumisen mahdollisuus ja kotihoidon asiakkuus. Mittarina käytettiin Outcome and Assessment Information Set (OASIS) -hoitotietokantaa, jossa liikuntakyky oli luokiteltu neljään luokkaan (1–4) ja korkeampi pistemäärä osoitti parempaa liikuntakykyä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 9/9

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

➤ **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa päivittäisten toimintojen säännöllisen ja tavoitteellisen harjoittelun parantavan iäkkäiden asiakkaiden fyysistä toimintakykyä. (C)**

Kotona asuvien iäkkäiden asiakkaiden alaraajojen fyysinen toimintakyky parani kotikuntoutuksessa, jossa harjoiteltiin tavoitteellisesti arkitoimintoja kolme kertaa viikossa (mean 8,06; SD $\pm 2,51$; $p = 0,001$) verrattuna tavanomaiseen kotihoitoon (mean 5,9; SD $\pm 2,72$; $p = 0,001$). Tavanomaisen kotihoidon ryhmässä havaittiin pieniä parannuksia, mutta ne eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ($p > 0,05$).

Norjalaisessa ei-satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa⁸ verrattiin moniammatillisen kotikuntoutuksen vaikuttavuutta tavanomaiseen kotihoitoon iäkkäillä, joilla oli todettu toimintakyvyn heikkenemistä päivittäisissä toiminnoissa. Tutkimukseen osallistui 65 henkilöä (kotikuntoutusryhmä $n = 35$, kontrolliryhmä $n = 30$). Kotikuntoutuksen osallistuneiden keski-ikä oli 80 vuotta (vaihteluväli 56–96), kontrolliryhmään osallistuneiden 78 vuotta (vaihteluväli 42–96). Kotikuntoutusryhmässä oli miehiä 19 (54 %) ja naisia 16 (46 %), kontrolliryhmässä miehiä 10 (35 %) ja naisia 20 (65 %). Tutkittavat olivat kotihoidon palveluita hakevia, toimintakyvyltään heikentyneitä iäkkäitä. Tutkimuksesta suljettiin pois henkilöt, joilla oli keskivaikkea tai vaikea kognitiivinen haitta (MMSE < 18), palliatiivisen hoidon tarve tai puuttuva motivaatio kuntoutukseen. Interventio koostui enintään 16 viikkoa kestävästä, yksilöllisesti räätälöidystä kotikuntoutuksesta (3 x 45 min viikossa), joka sisälsi fysioterapeutin, toimintaterapeutin ja sairaanhoitajan tuen sekä tavoitteiden mukaisesti harjoitettuja arkitoimintoja. Kontrolliryhmä sai tavanomaista kotihoitoa. Ryhmät jaettiin asuinalueen perusteella, eikä sokkoutusta käytetty. Lopputulosmuuttujina arvioitiin toimintakykyä päivittäisissä toiminnoissa Patient-Specific Functional Scale (PSFS) -mittarilla (asteikko 0–10; suurempi luku = parempi toimintakyky), fyysistä toimintakykyä Short Physical Performance Battery (SPPB) -mittarilla (asteikko 0–12; suurempi pistemäärä = parempi toimintakyky), koettua elämänlaatua EuroQol-5D-5L-visual analog scale (EQ VAS) -mittarilla (asteikko 0–100; korkeampi = parempi elämänlaatu) sekä kotihoitopalvelujen määrää viikkotunteina. Aineisto kerättiin kyselylomakkeilla ja suorilla mittauksilla ennen interventiota, intervention jälkeen ja kuuden kuukauden kuluttua interventiosta. Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin käyttäen riippumattomien otosten t-testejä, χ^2 -testiä sekä toistettujen mittausten yleistä lineaarista mallia (GLM) ja regressioanalyysia käyttäen.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 7/9, puutteet kriteereissä 2 ja 8

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Kannusta iäkästä kotihoidon asiakasta jatkamaan fyysisen toimintakyvyn harjoittelua itsenäisesti intensiivisen kotikuntoutuksen jälkeen, sillä

- **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa iäkkäiden asiakkaiden kokevan itsenäisen harjoittelun haastavaksi kotikuntoutusjakson jälkeen. (C)**

Iäkkäät asiakkaat jatkoivat fyysisen toimintakyvyn harjoituksia itsenäisesti kuusi viikkoa kotikuntoutuksen jälkeen. Päälimmäisenä kokemuksena oli jatkaa eteenpäin elämässä ja pitää kiinni unelmistaan. Osallistujat kertoivat, että oli palkitsevaa saada takaisin hallinta ja joustavuus jokapäiväiseen elämäänsä, kun interventio oli päättynyt. He kuvasivat kotikuntoutusinterventiota kiireiseksi ajaksi, johon sisältyi säännöllisiä kotihoidon työntekijöiden kotikäyntejä. Osa kotikuntoutukseen osallistuneista iäkkäistä koki fyysisen harjoittelun jatkamisen itsenäisesti haasteelliseksi.

Norjalaisessa laadullisessa kuvailevassa tutkimuksessa⁹ kuvattiin iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden (n = 10) kokemuksia kuuden viikon pituisesta kotikuntoutuksesta (reablement). Kotikuntoutuksella tarkoitettiin kunnallisessa kotihoidossa toteutettua kuusi viikkoa kestäväää moniammatillista kotikuntoutusinterventiota, joka sisälsi toimintakyvyn arvioinnin, yksilöllisen ja tavoitteellisen kotikuntoutussuunnitelman ja päivittäiset harjoitteet kuuden viikon ajalle. Aineisto kerättiin kolmella yksilöhaastattelulla kotikuntoutusintervention alussa ja lopussa sekä kuusi viikkoa sen jälkeen. Haastattelut nauhoitettiin ja analysoitiin teema-analyysillä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 10/10

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Tulosten johdonmukaisuus ja yhtenevyys: Ei huolia tai huolet hyvin vähäisiä

Aineiston rikkaus ja riittävyys: Ei huolia tai huolet hyvin

Rohkaise mahdollisuuksien mukaan läheisauttajia tukemaan iäkkään kotihoidon asiakkaan aktiivisuutta ja arjen toimintoihin osallistumista kotona, sillä

- **näyttö on epävarmaa, mutta viittaa siihen, että läheisauttajien myönteinen asenne ja tuki sekä asiakasta aktivoiva asuinympäristö edistävät kotihoidon asiakkaiden fyysisesti aktiivista elämäntapaa. (C)**

Kuntoutumista edistävässä kotihoidossa työskentelevät kotihoidon ammattilaiset kokivat, että sosiaalinen ja fyysinen ympäristö saattoi edistää tai vaikeuttaa iäkkäiden fyysisen toimintakyvyn tukemista. Sosiaalinen verkosto saattoi tarjota tärkeää tukea motivaation vahvistamiseen ja mahdollistaa sen, että osallistujat olivat fyysisesti aktiivisia. Toisaalta perheenjäsenet saattoivat myös rajoittaa osallistujien aktiivisuutta estämällä heitä osallistumasta toimintoihin, joita he pitivät vahingollisina, tai tekemällä asiat heidän puolestaan sen sijaan, että olisivat antaneet heidän tehdä ne itse.

Fyysinen ympäristö saattoi edistää tai estää fyysisen aktiivisuuden lisäämistä. Ammattilaisten mielestä asumisolosuhteiden muuttaminen liian helpoksi (esim. muutto kerrostaloon) voi pasivoita iäkkäitä. Toisaalta jyrkät portaat, pitkät etäisyydet tai sääolosuhteet saattoivat

muodostaa esteitä fyysiselle aktiivisuudelle ja estää osallistujia osallistumasta heille mieluisiin toimintoihin.

Norjalaisessa laadullisessa tutkimuksessa¹⁰ kuvattiin sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten kokemuksia iäkkäiden fyysisen aktiivisuuden edistämistä helpottavista ja estävistä tekijöistä kuntoutumista edistävissä kotihoidossa (Reablement). Tutkimukseen osallistujat rekrytoitiin neljästä norjalaisesta kunnasta, joissa toteutettiin kuntoutumista edistävää kotihoitoa eri organisaatioiden kotihoidossa. Tutkimukseen osallistui sosiaali- ja terveysalan ammattilaisia (n = 16), joihin kuului toimintaterapeutteja (n = 4), fysioterapeutteja (n = 4) sekä sairaanhoitajia (n = 2) ja kotihoidon työntekijöitä (n = 4). Haastattelut nauhoitettiin ja aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä.

Tutkimuksen menetelmällinen laatu: JBI 10/10

Sovellettavuus suosituksessa: Hyvä

Tulosten johdonmukaisuus ja yhtenevyys: Ei huolia tai huolet hyvin vähäisiä

Aineiston rikkaus ja riittävyys: Ei huolia tai huolet hyvin vähäisiä

Lähteet

1. Parsons JGM, Sheridan N, Rouse P, Robinson E, Connolly M. A randomized controlled trial to determine the effect of a model of restorative home care on physical function and social support among older people. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2013; 94: 1015–1022. DOI: 10.1016/j.apmr.2013.02.003.
2. Johnson S, McLeod B, Gupta S, McLeod K. Impact of a home-based nutrition and exercise intervention in improving functional capacity associated with falls among rural seniors in Canada. *Quality in Ageing and Older Adults* 2018; 19: 261–272. DOI: 10.1108/QAOA-11-2017-0044.
3. Teerikangas M, Lotvonen S, Siira H, Elo S. Effects of reablement on home-dwelling older adults' physical functioning: a quasi-experimental study in primary healthcare. *Aging Clinical and Experimental Research* 2025; 38: 35. DOI: 10.1007/s40520-025-03292-1.
4. Bonnefoy M, Boutitie F, Mercier C, Gueyffier F, Carre C, Guetemme G, Ravis B, Laville M, Cornu C. Efficacy of a home-based intervention programme on the physical activity level and functional ability of older people using domestic services: A randomised study. *The Journal of Nutrition, Health and Aging* 2012; 16: 370–377. DOI: 10.1007/s12603-011-0352-6.
5. Vestergaard S, Kronborg C, Puggaard L. Home-based video exercise intervention for community-dwelling frail older women: a randomized controlled trial. *Aging Clinical and Experimental Research* 2008; 20: 479–486. DOI: 10.1007/BF03325155.
6. Burton E, Lewin G, Boldy D. Physical activity levels of older adults receiving a home care service. *Journal of Aging and Physical Activity* 2013; 21: 140–154. DOI: 10.1123/japa.21.2.140.
7. Tinetti ME, Baker D, Gallo WT, Nanda A, Charpentier P, O'Leary J. Evaluation of restorative care vs usual care for older adults receiving an acute episode of home care. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 2002; 287: 2098–2105. DOI: 10.1001/jama.287.16.2098.
8. Kjernsholen J, Schou-Bredal I, Kaaresen R, Soberg HL, Sagen A. A prospective intervention study with 6 months follow-up of the effect of reablement in home dwelling elderly: Patient-reported and observed outcomes. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation* 2024; 6: 100311. DOI: 10.1016/j.arrct.2023.100311.
9. Jokstad K, Hauge S, Landmark BT, Skovdahl K. Control as a core component of user involvement in reablement: A qualitative study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2020; 13: 1079–1088. DOI: 10.2147/JMDH.S269200.
10. Mjøsund HL, Uhrenfeldt L, Burton E, Moe CF. Promotion of physical activity in older adults: Facilitators and barriers experienced by healthcare personnel in the context of reablement. *BMC Health Services Research* 2022; 22: 956. DOI: 10.1186/s12913-022-08247-0.