

Iäkkäiden omahoidon tukeminen moniammatillisesti perusterveydenhuollossa – Lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävän ihmiskeskeisen omahoitomallin kehittäminen ja arviointi

Heini Kari

FaT, DI, erikoistutkija

Kela, Tietopalvelut, tutkimusyksikkö

Tutkimuksen suorittamisen aikainen toimipaikka:

farmasian tiedekunta, farmakologian ja lääkehoidon osasto, Helsingin yliopisto

heini.kari@kela.fi

Heini Karin lääketutkimuksen tohtoriohjelmaan kuulunut väitöskirja iäkkäiden omahoidon tukeminen moniammatillisesti perusterveydenhuollossa – Lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävän ihmiskeskeisen omahoitomallin kehittäminen ja arviointi tarkastettiin Helsingin yliopiston farmasian tiedekunnassa 20.5.2022. Vastaväittäjänä toimi geriatrian professori Esa Jämsen (Helsingin yliopisto) ja kustoksena dosentti Raisa Laaksonen (Helsingin yliopisto). Väitöskirja on julkaistu sarjassa Dissertationes Scholae Doctoralis Ad Sanitatem Investigandam Universitatis Helsinkiensis sekä sähköisesti Helsingin yliopiston kokoelmissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-8002-5>

Väitöskirja perustuu osajulkaisuihin:

- I Kari H, Kortejärvi H, Laaksonen R: Developing an interprofessional people-centred care model for home-living older people with multimorbidities in a primary care health centre: A community-based study. *Explor Res Clin Soc Phar* 5: 100114, 2022
- II Kari H, Kortejärvi H, Airaksinen M, Laaksonen R: Patient involvement is essential in identifying drug-related problems. *Br J Clin Pharmacol* 84: 2048–2058, 2018
- III Kari H, Äijö-Jensen N, Kortejärvi H ym.: Effectiveness and cost-effectiveness of a people-centred care model for community-living older people versus usual care – A randomised controlled trial. *Res Soc Adm Pharm* 18: 3004–3012, 2022

Kari H: Iäkkäiden omahoidon tukeminen moniammatillisesti perusterveydenhuollossa – Lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävän ihmiskeskeisen omahoitomallin kehittäminen ja arviointi. *Dosis* 39: 124–140, 2023

Tiivistelmä

Johdanto

Ikääntyvän väestön kotona asumisen tukemiseen mahdollisimman toimintakykyisinä ja hyvän elämänlaadun säilyttäen tarvitaan ihmisten yksilölliset tarpeet huomioivia vaikuttavia ja kustannusvaikuttavia moniammatillisia ihmiskeskeisiä hoitomalleja. Monimenetelmällisen Oma21-tutkimushankkeen tavoitteena oli kehittää perusterveydenhuoltoon lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävä ihmiskeskeinen omahoitomalli monisairaiden kotona asuvien iäkkäiden hoitoon, arvioida omahoitomallia ja sen vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta sekä tutkia osallisuuden merkitystä lääkehoitoon liittyvien ongelmien tunnistamisessa.

Aineisto ja menetelmät

Osatutkimus I oli osallistava toimintatutkimus, jossa omahoitomalli kehitettiin yhteistyössä terveydenhuollon ammattilaisten ja tutkijoiden kanssa Tornion kaupungin perusterveydenhuollossa. Omahoitomallin kohderyhmänä olivat 75 vuotta täyttäneet kotona asuvat monisairaajat henkilöt. Osatutkimuksessa II arvioitiin osallisuuden merkitystä lääkehoitoon liittyvien kliinisesti merkittävien ongelmien tunnistamisessa omahoitomalliin sisältyvässä farmasian ammattilaisten tekemissä lääkehoidon kokonaisarvioinneissa (n=161). Osatutkimuksessa III tutkittiin satunnaistetussa vertailukokeessa omahoitomallin (interventioryhmä, n=151) vaikutusta iäkkäiden terveyteen liittyvään elämänlaatuun ja fyysiseen suorituskykyyn normaaliin hoitokäytäntöön (kontrolliryhmä, n=126) verrattuna kahden vuoden seurantajaksolla sekä hoitomallin kustannusvaikuttavuutta kustannus-utiliteettianalyysillä.

Tulokset

Kehitetty omahoitomalli sisälsi: itsenäisen omahoidon tilanteen ja tarpeiden arvioinnin kotiin lähetetyn omahoitolomakkeen avulla ennen haastattelua; farmasian ammattilaisen ja omahoitajan yhdessä toteuttaman iäkkään ihmisen toiveisiin ja tarpeisiin keskittyvän kotihaastattelun; omahoitajan tekemän terveydentilan arvioinnin; farmasian ammattilaisen tekemän lääkehoidon kokonaisarvioinnin; moniammatillisen hoitopalaverin (lääkäri, farmasian ammattilainen ja omahoitaja); terveystarpeiden ja hoitosuunnitelman ja lääkehoitosuunnitelman sisältävän omahoitosuunnitelman sekä omahoidon ja omahoitajan tuen iäkkäälle. Terveydenhuollon ammattilaiset kokivat omahoitomallin kaltaisen toimintavan ja uuden työnjaon hyödyllisenä sekä iäkkäiden ihmisten kokonaisvaltaisen ja jatkuvamman hoidon että moniammatillisen yhteistyön kehittymisen kannalta. Lääkehoidon kokonaisarviointiin sisältyvän haastattelun havaittiin olevan tärkeä lääkehoitoon liittyvien ongelmien tunnistamisessa: kliinisesti merkittävistä lääkehoitoon liittyvistä ongelmista vain kuusi prosenttia olisi voitu tunnistaa pelkän lääkityslistan perusteella ja 16 prosenttia lääkityslistan ja potilastietojärjestelmän sisältämien potilaan perustietojen avulla. Interventio- ja kontrolliryhmän välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa terveyteen liittyvässä elämänlaadussa eikä fyysisen suorituskyvyn säilymisessä. Kustannus-utiliteettianalyysin perusteella omahoitomalli kuitenkin dominoi normaalia hoitokäytäntöä, eli interventioryhmän keskimääräiset kokonaiskustannukset olivat pienemmät ja laatuvaikutteja elinvuosia oli enemmän kuin kontrolliryhmässä.

Johtopäätökset

Ihmiskeskeisen lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävän omahoitomallin avulla on mahdollista parantaa hoidon jatkuvuutta ja tukea iäkkäiden ihmisten osallisuutta omaan hoitoonsa perusterveydenhuollossa. Ryhmien välillä ei havaittu eroa terveyteen liittyvässä elämänlaadussa eikä fyysisessä suorituskyvyssä, mutta kustannus-utiliteettianalyysi osoitti omahoitomallin dominoivan normaalia hoitokäytäntöä.

Avainsanat: ihmiskeskeinen hoito, lääkehoidon arviointi, kustannusvaikuttavuus, lääkehoitoon liittyvä ongelma, kehittäminen, perusterveydenhuolto, moniammatillisuus

Johdanto

Lääketieteen kehitys, terveyspalvelujen saatavuus ja parantuneet elintavat ja ravinto ovat mahdollistaneet sen, että yhä useampi ihminen elää pitkän elämän. Iäkkäät ovat kuitenkin heterogeeninen joukko, eikä ikä sinänsä kerro henkilön kokonaistilanteesta tai palvelujen tarpeesta (Pitkälä ja Strandberg 2018). Siksi palvelujärjestelmän tulisi vastata iäkkäiden ihmisten tarpeisiin yksilöllisesti ja kokonaisvaltaisesti; toisilla on erittäin paljon ja monimutkaisia toiveita ja tarpeita, kun taas toiset eivät juurikaan tarvitse tai halua palveluita. Yksi Suomessa toteutetun sosiaali- ja terveyspalvelujen uudistuksen tavoitteista onkin vahvistaa ja parantaa perusterveydenhuollon palveluita niin, että ne vastaavat paremmin ikääntyvän väestön tarpeita (Sosiaali- ja terveysministeriö 2022a).

Viime vuosikymmenen aikana Maailman terveysjärjestö WHO on nostanut esille, että hoidon ja terveydenhuoltojärjestelmien tulisi muuttua ihmiskeskeisemmiksi (WHO 2015). WHO:n mukaan olennaista ihmiskeskeisessä hoidossa on ihmisen, perheen ja yhteiskunnan huomioon ottaminen ja keskiöön asettaminen terveydenhuollossa sekä ihmisten voimaannuttaminen ottamaan itse vastuuta omasta terveydestään. Ihmiskeskeinen hoito on kokonaisvaltaista ja jatkuvaa, ja se perustuu ennen kaikkea ihmisen omiin tarpeisiin ja odotuksiin. Suomessa esimerkiksi hoidon jatkuvuuden on kuitenkin havaittu heikentyneen 65 vuotta täyttäneillä henkilöillä julkisen perusterveydenhuollon kiireettömässä avosairaanhoidossa sekä lääkärin että hoitajan vastaanotoilla tapahtuneissa käynneissä vuosina 2015–2018 (Suomela ja Linnosmaa 2020). Hoito on usein myös siiloutunutta eli yhdessä paikassa hoidetaan vain yhtä asiaa, eivätkä tietojärjestelmät tue tiedon, kuten voimassa olevan lääkityslistan, jakamista yli organisaatorajojen (Kortejärvi ja Kunnamo 2019). Nämä tekijät yhdessä voivat johtaa siihen, että kenelläkään ei välttämättä ole kokonaiskuvaa potilaan hoidosta. Erityisen haavoittuvia epäkohdille ovat iäkkäät monisairaavat ihmiset.

Monisairastavuus tarkoittaa usein myös monilääkitystä. Lääkehoidon kokonaisuuden hallinta onkin erityisen tärkeää iäkkäillä moni-

lääkityillä henkilöillä. Pitkäaikaissairauksiin ja monilääkitykseen liittyy usein hoitoon sitoutumattomuutta, ja myös muut lääkehoitoon liittyvät ongelmat ovat yleisiä (Krueger ym. 2005, Viktil ym. 2007). Ne aiheuttavat paitsi haittaa potilaille myös merkittäviä kustannuksia yhteiskunnalle (Cutler ym. 2018). Farmasian ammattilaiset ovat varsinkin viime vuosikymmenenä vahvistaneet rooliaan kliinisen lääkehoidon asiantuntijoina ja esimerkiksi erilaajuisia lääkehoidon arviointeja (lääkehoidon tarkistus, lääkehoidon arviointi (LHA), lääkehoidon kokonaisarviointi (LHKA)) on kehitetty ja otettu käyttöön lääkehoidon järjeistämisen tueksi eri toimintaympäristöissä (Kiiski ym. 2019). Farmasian ammattilaisten asiantuntemusta olisi kuitenkin mahdollista hyödyntää enemmän esimerkiksi perusterveydenhuollon hoitotiimeissä.

Valtaosa suomalaisista iäkkäistä asuu kotonaan viimeisimpiin elinkuukausiinsa asti ja kuuluu ensisijaisesti perusterveydenhuollon palvelujen piiriin (Aaltonen ym. 2017). Perusterveydenhuollon terveyskeskusten asiakaina onkin jatkossa yhä enemmän iäkkäitä monisairaita ja monilääkittyjä ihmisiä, joiden mahdollisimman hyvän toimintakyvyn ja elämänlaadun tukemiseen tarvitaan vaikuttavia ja kustannusvaikuttavia moniammatillisia hoitomalleja. Iäkkäiden hoitoon tarkoitettujen hoitomallien vaikuttavuudesta (Smith ym. 2016) ja kustannusvaikuttavuudesta (Liimatta ym. 2016, Bulamu ym. 2018) on kuitenkin kansainvälisesti ja kansallisesti vain vähän tutkimustietoa ja tutkimusten tulokset ovat ristiriitaisia. Lisäksi tutkimusten tutkimusasetelmat ovat vaihtelevia, interventiot harvemmin sisältävät farmasian ammattilaisen asiantuntemuksen laaja-alaista hyödyntämistä ja tutkimusten seuranta-ajat ovat pääsääntöisesti olleet lyhyitä.

Tämän monimenetelmällisen väitöstutkimuksen tavoitteena oli kehittää perusterveydenhuoltoon iäkkäiden kotona asuvien monisairaiden ihmisten hoitoa tukeva ihmiskeskeinen moniammatillinen omahoitomalli, jossa hyödynnetään lääkehoidon kokonaisarviointeja ja farmasian ammattilaisten asiantuntijuutta (osatutkimus I). Lisäksi tavoitteena oli tutkia iäkkään ihmisen osallisuuden merkitystä lääkehoitoon liittyvien ongelmien tun-

nistamisessa (osatutkimus II) sekä arvioida omahoitomallin käyttöönottoa (osatutkimus I) ja sen vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta (osatutkimus III).

Aineisto ja menetelmät

Tutkimus perustuu vuosina 2013–2018 Torniossa toteutettuun Oma21-tutkimushankkeeseen, jossa perusterveydenhuoltoon kehitettiin moniammatillisesti toteutettava ihmiskeskeinen omahoitomalli (I). Tutkimuksen aineistona käytettiin myös kotona asuville 75 vuotta täyttäneille monisairaille torniolaisille 10/2014–5/2018 toteutettua satunnaistettua vertailukoetta (III) ja sen aikana tehtyjä lääkehoidon kokonaisarviointeja (II). Tutkimuksesta vastasivat Helsingin yliopiston farmasian tiedekunnan tutkijat ja Tornion terveyskeskuksessa työskentelevät terveydenhuollon ammattilaiset, ja se toteutettiin yhteistyössä Alatornion aptekin kanssa. Tutkimuslupa oli hyväksytty Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueellisessa eettisessä toimikunnassa (32/2014) ja tutkimus oli rekisteröity ISRCTN-rekisteriin (ISRCTN89081244).

Osatutkimus I oli laadullinen osallistava toimintatutkimus (Baum ym. 2006), jossa lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävä omahoitomalli kehitettiin ja sitä arvioitiin perusterveydenhuollossa yhteistyönä terveydenhuollon ammattilaisten (n=18) ja tutkijoiden (n=3) kanssa. Omahoitomallin kehittämisen lähtökohtana oli terveyshyötymalli, joka on pitkäaikaissairauksien hoidon kehittämiseen ja toteuttamiseen suunniteltu viitekehys perusterveydenhuoltoon (Bodenheimer ym. 2002). Terveyshyötymallin tavoitteena on siirtää hoidon painopistettä sairaus- ja ammattihenkilökeskeisyydestä pitkäaikaissairauksien ennaltaehkäisyyn ja hoidon suunnitelmallisuuteen sekä vahvistaa potilaiden omahoitoa, osallisuutta ja hoidon jatkuvuutta. Tutkimusaineisto koostui tutkimuksen eri vaiheiden aikana kerätyistä materiaaleista; puolistrukturoiduista yksilö- ja ryhmähaastatteluista, työpajamateriaaleista, kyselyistä sekä tutkijoiden muistiinpanoista, muistioista, sähköposteista, puhelinkeskusteluista, valokuvista ja havainnoinneista. Haastattelut ja työpajat sekä kyselyt laadittiin kirjallisuuteen, edeltäviin tutki-

musvaiheisiin ja löydöksiin sekä tutkijoiden ja terveydenhuollon ammattilaisten välisiin keskusteluihin perustuen.

Tutkijat kävivät tutkimuksen ajan vuoropuhelua osallistujien kanssa kehittämistarpeista ja ideoista toimintatutkimuksen ideologian mukaisesti sekä kannustivat osallistujia viemään kehitysideoita osaksi perusterveydenhuollon arkea. Tutkimuksen aikaisempien vaiheiden aikana kertynyttä tutkimusaineistoa analysoitiin jatkuvasti ja käytettiin kehittämistyön tukena tutkimuksen myöhemmissä vaiheissa toimintatutkimuksen iteratiivisen metodologian mukaisesti. Haastattelut tallennettiin ja litteroitiin (HKa). Aineisto järjesteltiin ja koodattiin ATLAS.ti-ohjelmistolla [versio 8] ja analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin menetelmällä (HKa) (Pope ym. 2000). Tutkijan (HKa) tekemän itsenäisen analyysin jälkeen keskeisistä tuloksista keskusteltiin yhteisymmärryksen saavuttamiseksi (HKa, HKo, RL).

Osatutkimuksessa II tutkittiin iäkkäiden ihmisten osallisuuden ja haastattelun merkitystä lääkehoitoon liittyvien kliinisesti merkittävien ongelmien tunnistamisessa omahoitomalliin sisältyvässä farmasian ammattilaisten tekemissä lääkehoidon kokonaisarvioinneissa (n=161), jotka oli tehty interventioryhmään kuuluville satunnaistetun vertailukokeen alussa. Lääkehoidon kokonaisarvioinneista vastasi neljä farmasian ammattilaista, joista kolmella oli LHKA-pätevyys ja yhdellä LHA-pätevyys. Farmasian ammattilainen esitteli lääkehoidon kokonaisarviointiprosessin aikana esille nousseet lääkehoitoon liittyvät ongelmat omahoitomalliin kuuluneessa moniammatillisessa hoitopalaverissa lääkärille ja omahoitajalle. Nämä kolme terveydenhuollon ammattilaista muodostivat asiantuntijaneelin ja arvioivat itsenäisesti tunnistettujen lääkehoitoon liittyvien ongelmien kliinistä merkittävyyttä potilaan hoidon kannalta asteikolla 1–5 (1 = ”ei lainkaan merkittävä” ja 5 = ”erittäin merkittävä”). Jokaisen lääkehoitoon liittyvän ongelman saamat pisteet laskettiin yhteen, jolloin jokainen arvioitu ongelma sai pisteitä vähintään 3 ja enintään 15. Tutkijoiden arvion mukaan ne lääkehoitoon liittyvät ongelmat, joiden yhteenlasketut pisteet olivat välillä 12–15, luokiteltiin kliinisesti merkittäviksi.

Tutkija (HKA) luokitteli kliinisesti merkittäviksi arvioidut lääkehoitoon liittyvät ongelmat kahteen luokkaan: potilashaastattelun perusteella tunnistetut, ja lääkityslistan ja potilastietojärjestelmän tietojen perusteella tunnistetut. Tämän jälkeen kaksi tutkijaa (HKA, HKO) arvioivat itsenäisesti, olisiko potilashaastatteluissa tunnistetut kliinisesti merkittäviksi arvioidut lääkehoitoon liittyvät ongelmat voitu tunnistaa potilastietojärjestelmän perustietojen perusteella (ikä, sukupuoli, diagnoosit, laboratoriotulokset, lääkeallergiat ja lääkehoitojen vastaaiheet). Itsenäisen arvioinnin jälkeen tutkijat pitivät konsensuspalaverin keskustellakseen ja tehdäkseen päätöksen niistä lääkehoitoon liittyvistä ongelmista, joiden osalta tutkijoiden itsenäisten arviointien tulokset poikkesivat toisistaan. Lisäksi kliinisesti merkittävät lääkehoitoon liittyvät ongelmat ryhmiteltiin niiden pääasiallista sisältöä kuvaaviin ryhmiin induktiivisen sisällönanalyysin menetelmällä (Pope ym. 2000).

Osatutkimuksessa III tutkittiin satunnaistetussa vertailukokeessa omahoitomallin (interventio, **Kuva 1**) vaikutuksia iäkkäiden terveyteen liittyvään elämänlaatuun ja fyysiseen suorituskykyyn kahden vuoden aikana verrattuna normaaliin hoitokäytäntöön (kontrolli). Lisäksi arvioitiin omahoitomallin kustannusvaikuttavuutta verrattuna normaaliin hoitokäytäntöön käyttäen taloudellisen arvioinnin menetelmänä kustannus-utiliteettianalyysiä (Drummond ym. 2015).

Satunnaistetussa vertailukokeessa tarvittu otoskoko perustui voimalaskelmaan, jossa 0,041 pisteen kliinisesti merkittävän eron (Walters ja Brazier 2005) havaitseminen ensisijaisessa vastemuuttujassa (SF-6D-elämänlaatumittarin pisteet) ryhmien välillä edellyttää 80 % todennäköisyydellä 136 henkilön ryhmäkoko eli yhteensä vähintään 272 henkilön aineistoa. Rekryointikirjeitä lähetettiin satunnaisesti valituille potilastietojärjestelmästä tunnistetuille sisäänottokriteerit täyttäneille 831 henkilölle. Heistä 323 (39 %) palautti suostumuslomakkeen, ja heidät satunnaistettiin kirjekuorimenetelmällä vertailukokeen interventio- (n=174) ja kontrolliryhmiin (n=149). Satunnaistamisen jälkeen osa tutkittavista hylättiin, jos esimerkiksi tutkimuksen sisäänottokriteerit eivät täytyneetkään, ja osa

tutkittavista myös vetäytyi itse pois tutkimuksesta.

Tutkimukseen osallistui lähtötilanteessa 151 interventio- ja 126 kontrolliryhmään kuulunutta tutkittavaa. Ensimmäisen seuranta vuoden aikana interventioyhmästä poistui yhdeksän henkilöä (kuusi kuoli ja kolmea ei tavoitettu seuranta varten) ja kontrolliryhmästä kaksi henkilöä (kaksi kuoli). Vastaavasti toisen seuranta vuoden aikana tutkimuksesta poistuneita oli interventioyhmästä 17 (yhdeksän kuoli ja kahdeksaa ei tavoitettu) ja kontrolliryhmästä 12 (kuusi kuoli ja kuutta ei tavoitettu). Koko kahden vuoden ajan seurannassa oli 124 interventioyhmään ja 112 kontrolliryhmään kuulunutta henkilöä.

Osallistujien lääkitys ja perussairaudet selvitettiin Tornion terveyskeskuksen potilastiedoista. Lähtötilanteessa sekä interventio- että kontrolliryhmään kuuluneiden osallistujien keski-ikä oli 81 vuotta ja heillä oli käytössään potilastietojärjestelmän mukaan keskimäärin kymmenen säännöllisesti otettavaa ja kaksi tarvittaessa otettavaa lääkettä. Ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa iän ja käytössä olevien lääkkeiden määrän suhteen.

Omahoitaja teki interventio- ja kontrolliryhmille elämänlaatumittaukset (SF-36, 36-Item Short-Form Health Survey) (Hays ym. 1993) ja fyysisen suorituskyvyn testit (SPPB, Short Performance Physical Battery) (Guralnik ym. 1994) tutkimuksen alussa sekä yhden ja kahden vuoden seurannan jälkeen. SF-36-mittarin tulokset muunnettiin SF-6D-mittarin yhden indeksiluvun tuloksiksi laatu painotettujen elinvuosien (QALY, quality-adjusted life-years) laskemiseksi. Tiedot terveystietojen käytöstä kerättiin potilastietojärjestelmästä (Pegasos, CGI) ja palvelun toteuttamiseen kulunut ajankäyttö terveydenhuollon ammattilaisten omista kirjanpidoista ja niille arvioitiin kustannukset terveydenhuollon yksikkökustannuksiin perustuen (Kapiainen ym. 2014). Omahoitomallin inkrementaalinen kustannusvaikuttavuussuhde (ICER) laskettiin kustannusten ja laatu painotettujen elinvuosien perusteella (Drummond ym. 2015). Kustannus-utiliteettianalyysin tulosten epävarmuutta arvioitiin yksisuuntaisella herkkyysanalyysillä, jossa tarkasteltiin, kuinka herkkä kustannusvaikuttavuussuhde oli 20 prosentin

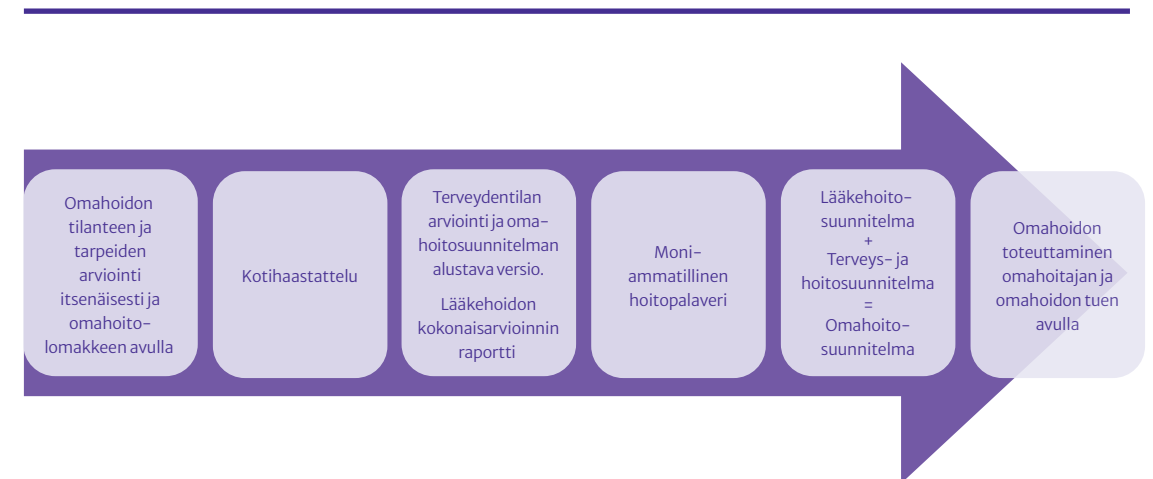
muutokselle kustannusten tai vaikuttavuuden arvoissa. Analyysissä käytettiin SPSS-ohjelmistoa (IBM, versio 23.0) ja Microsoft Excel 2016 -ohjelmaa. Interventio- ja kontrolliryhmien välisiä ja sisäisiä eroja analysoitiin keskiarvoina, keskihajontoina sekä t-testien ja khiin neliötestin avulla. Tilastollisesti merkitsevän eron p-arvoksi asetettiin <0,05.

Tulokset

Osatutkimuksessa I kehitetty omahoitomalli sisälsi: itsenäisen omahoidon tilanteen ja tarpeiden arvioinnin kotiin lähetetyn omahoitomallin avulla ennen haastattelua; farmasian ammattilaisen (farmaseutin tai proviisorin) ja omahoitajan yhdessä toteuttaman iäkkään ihmisen toiveisiin ja tarpeisiin keskitetyn kotihaastattelun; omahoitajan tekemän terveydentilan arvioinnin; farmasian ammattilaisen tekemän lääkehoidon kokonaisarvioinnin; moniammatillisen hoitopalaverin (lääkäri, farmasian ammattilainen ja omahoitaja); terveys- ja hoitosuunnitelman ja lääkehoitosuunnitelman sisältävän omahoitosuunnitelman sekä omahoidon ja omahoitajan tuen iäkkäälle (**Kuva 1**). Omahoitomallin toteutukseen osallistuvan ydintiimin muodostivat sairaanhoitajataustainen omahoitaja, farmasian ammattilainen ja lääkäri. Omahoitomallissa keskeistä olivat ihmisen itsensä ja terveydenhuollon ammattilaisen yhdessä asettamat tavoitteet hoidolle sekä ihmiskeskeisyys.

Tutkimukseen osallistuneet terveydenhuollon ammattilaiset kokivat, että omahoitomalli lisäsi moniammatillista yhteistyötä ja tiimityötä sekä muilta terveydenhuollon ammattilaisilta oppimista. Uudet roolit ja työnjako koettiin hyödyllisiksi, ja lääkärit arvostivat omahoitajan ja farmasian ammattilaisen työpanosta. Erityisesti omahoitajan ja farmasian ammattilaisen roolit uudistuivat perinteisestä hoitomallista enemmän osallistuviksi. Esimerkiksi aiemmin logistiikkaan painottuneen farmasian ammattilaisen rooli muuttui potilas-kontakteja sisältäväksi lääkehoidon arvioinnesta johtuen. (**Taulukko 1**). Myös yhteistyö terveyskeskuksen ja paikallisen avoapteekin välillä tiivistyi, kun avoapteekin farmaseutti työskenteli osa-aikaisesti terveyskeskuksella tekemässä lääkehoidon arviointeja. Kaikkien terveydenhuollon ammattilaisten roolit ja toimintatavat muuttuivat järjestelmä- ja ammattihenkilökeskeisistä enemmän ihmiskeskeisempään suuntaan, kun iäkäs ihminen pyrittiin asettamaan hoidon keskiöön.

Omahoitomalli paransi iäkkäiden ihmisten osallisuutta omaan hoitoonsa ja hoidon jatkuvuutta, kun hoidon kokonaisuutta koordinoi omahoitomallissa omahoitaja. Lisäksi iäkkäiden toiveet, tarpeet ja lääkehoitoon liittyvät ongelmat tunnistettiin terveydenhuollossa paremmin. Osallistujien mukaan luottamuksen vahvistuminen sekä terveydenhuollon ammattilaisten kesken että iäkkäiden ihmisten ja terveydenhuollon ammattilaisten välillä oli



Kuva 1. Oma21-tutkimushankkeessa kehitetty omahoitomalli.

Taulukko 1. Omahoitomallia keskeisesti toteuttaneiden terveydenhuollon ammattilaisten roolit normaalissa hoitokäytännössä (perinteinen hoitomalli) ja ihmiskeskeisessä omahoitomallissa iäkkäiden ihmisten hoidossa.

Terveydenhuollon ammattilainen	Rooli normaalissa hoitokäytännössä (perinteinen hoitomalli)	Rooli ihmiskeskeisessä omahoitomallissa iäkkäiden ihmisten hoidossa	
Sairaanhoitaja	Pitää sairaanhoitajan vastaanottoa ja puhelinvastaanottoa ja erikseen nimetyt sairaanhoitajat vastaavat säännöllistä seurantaan tarvitsevien potilaiden hoidon seurannasta (esim. INR-kontrollit, astmakontrollit). Useampi sairaanhoitaja hoitaa samaa potilasta. Potilaalla ei nimettyä omahoitajaa.	Omahoitaja toimii hoidon koordinoijana ja iäkkään ihmisen luottohenkilönä. Pitää omahoitajan vastaanottoa ja puhelinpäivystystä. Tunnistaa yhdessä iäkkään kanssa terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä tarpeita ja tekee hoitosuunnitelman yhdessä lääkärin ja farmasian ammattilaisen kanssa iäkkään toiveisiin ja tarpeisiin perustuen. Tärkeä tehtävä on voimaannuttaa ihmistä olemaan aktiivinen omahoidon toteuttaja omassa arjessaan.	
Lääkäri	Pitää lääkärin vastaanottoa ja hoitaa akuutteja ja kroonisia vaivoja ja sairauksia sekä lähettää tarvittaessa potilaan esimerkiksi erikoissairaanhoidon. Potilaalla ei nimettyä omalääkäriä.	lääkkään monisairaahan hoito perustuu moniammatillisessa tiimissä päivitettyyn omahoitosuunnitelmaan ja ajan tasalla olevaan lääkityslistaan. Lääkäri pitää lääkärin vastaanottoa ja hoitaa akuutteja ja kroonisia vaivoja ja sairauksia yhdessä omahoitajan kanssa ja tarvittaessa konsultoi lääkeseioissa farmaseuttia. Hyödyntää työssään uusimpia klinisen päätöksenteon tuen sovelluksia ja moniammatillisen yhteistyön mahdollisuuksia.	Terveyskeskuksen moniammatillisen tiimin jäsen
Terveyskeskuksen farmaseutti	Vastaa terveyskeskuksen lääkelogistiikasta; pääasiassa tilaa, varastoi ja jakelee lääkkeitä. Ei suoraa potilaskontaktia.	Tekee lääkehoidon kokonaisarviointeja, joihin sisältyy kotihaastattelu. Päivittää lääkityslistan ajan tasalle vastaamaan todellista lääkitystä. Antaa lääkeneuvontaa ja tukee muita terveydenhuollon ammattilaisia lääkehoitoon liittyvissä tietotarpeissa.	
Avoapteekin farmaseutti	Toimittaa lääkkeitä ja antaa lääkeneuvontaa avoapteekissa. On tarvittaessa yhteydessä terveyskeskukseen esimerkiksi annosjakeluun tai reseptien uusimiseen liittyvissä asioissa.	Perinteisen roolin lisäksi tekee lääkehoidon kokonaisarviointeja, joihin sisältyy kotihaastattelu ja neuvoo lääkehoidon kokonaisuuden toteuttamisessa. Yhteistyön kautta avoapteekin ja terveyskeskuksen välinen yhteistyö alueen terveydenhuollossa vahvistuu.	Toimii osa-aikaisesti osana terveyskeskuksen moniammatillista tiimiä.

INR= International Normalized Ratio, tromboplastiiniaika (verikoe)

Taulukko 2. Merkittäviksi arvioitujen lääkehoitoon liittyvien ongelmien tunnistamien lääkityslistan, lääkityslistan ja potilastietojärjestelmän perustietojen sekä potilaan osallisuuden ja haastattelun avulla (n=111).

Lääkehoitoon liittyvän ongelman tyyppi	Lääkehoitoon liittyvien ongelmien lukumäärä, n	Lääkehoitoon liittyvä ongelma olisi voitu tunnistaa lääkityslistan avulla, n/N	Lääkehoitoon liittyvä ongelma olisi voitu tunnistaa lääkityslistan ja potilastietojärjestelmän sisältämien potilaan perustietojen avulla, n/N ^{a,b}	Lääkehoitoon liittyvä ongelma olisi voitu tunnistaa ainoastaan potilasta haastattelemalla/ osallistamalla, n/N
Huono hoitotasapaino	28	0	4/28	24/28
Potilaalle sopimaton lääke/ei optimaalinen lääkevalinta	24	7/24	7/24	17/24
Tahallinen hoitoon sitoutumattomuus	13	0	3/13	10/13
Tarve lisälääkkeelle	12	0	0	12/12
Tahaton hoitoon sitoutumattomuus	9	0	0	9/9
Itsehoitolääkkeeseen tai ravintolisään liittyvä ongelma	7	0	0	7/7
Lääkehoidon ohjaamiseen/neuvontaan liittyvä ongelma	4	0	0	4/4
Lääkehoidon kustannukset	4	0	0	4/4
Lääkkeen käyttötarkoitus epäselvä	3	0	1/3	2/3
Tarve hoidon seurannalle/laboratoriokokeille	3	0	2/3	1/3
Muut	4	0	1/4	3/4
Kaikki, n/N	111	7/111	18/111	93/111
%		6	16	84

^aPotilastietojärjestelmän perustiedot: ikä, sukupuoli, diagnoosit, laboratoriotulokset, lääkeallergiat ja lääkehoitojen vasta-aiheet.

^bSisältää myös ne lääkehoitoon liittyvät ongelmat, jotka olisi voitu tunnistaa pelkän lääkityslistan avulla.

keskeistä sille, että omahoitomalli voi toimia, mutta muutos vei aikaa ja edellytti johdon vahvaa tukea.

Osatutkimuksessa II lääkehoidon kokonaisarviointiin sisältyvän haastattelun havaittiin olevan tärkeä kliinisesti merkittävien lääkehoitoon liittyvien ongelmien tunnistamisessa. Tutkijoiden arviointien perusteella haastatte- luissa tunnistetuista 111:sta kliinisesti merkit- tävästä lääkehoitoon liittyvästä ongelmasta vain 6 % (n=7) olisi voitu tunnistaa pelkän lääkityslistan perusteella ja 16 % (n=18) lää- kityslistan ja potilastietojärjestelmän sisäl- tämien potilaan perustietojen (ikä, suku- puoli, diagnoosit, laboratoriotulokset, lääke- allergiat ja lääkehoitojen vasta-aiheet) avulla (Taulukko 2). Lääkehoitoon liittyviä ongelmia, joiden tunnistamisessa haastattelu oli erityisen tärkeä, olivat huono hoitotasapaino, sopimaton lääkitys, huono hoitoon sitoutuminen ja puut- tuva, mutta tarpeellinen, lääkitys.

Osatutkimuksessa III satunnaistetun ver- tailukokeen lähtötilanteessa interventio- ja kontrolliryhmien välillä ei havaittu tilastolli- sesti merkitsevää eroa muissa arvoissa paitsi fyysisessä suorituskyvyssä (SPPB), jossa inter- ventioyhmäläisten fyysinen suorituskyky oli lähtötilanteessa tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin kontrolliryhmään kuuluvilla (p=0,04). Kahden vuoden seurannan aikana interventio- ja kontrolliryhmän välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa tervey- teen liittyvässä elämänlaadussa eikä fyysisen suorituskyvyn säilymisessä, paitsi kahden vuo- den mittauspisteen kohdalla, jossa interven- tioryhmän fyysinen suorituskyky oli tilastolli- sesti parempi kuin kontrolliryhmällä (p=0,03). On kuitenkin huomioitava jo lähtötilanteessa havaittu mahdollinen ero, joten intervention vaikutus tutkittuihin lopputulosmuuttujiin jää epäselväksi. Tilastollisesti merkitsevää eroa ei ollut myöskään keskimääräisissä kokonaiskus- tannuksissa, jotka olivat kahden vuoden seu- ranta-ajalla interventioyhmässä 12 315 € ja kontrolliryhmässä 14 454 € (p=0,42).

Omahoitomallin inkrementaalinen kustan- nusvaikuttavuussuhde (ICER) oli -73 638 €/ QALY, mikä tarkoittaa, että interventioyryh- män keskimääräiset kustannukset olivat pie- nemmät ja laatuainotetut elinvuodet (QALYt) suuremmat kuin kontrolliryhmässä, eli oma-

hoitomalli dominoi normaalia hoitokäytäntöä (Taulukko 3). Yksisuuntaiset herkkyysanaly- sit vahvistivat, että interventio on todennäköi- sesti kustannusvaikuttava verrattuna normaaliin hoitokäytäntöön.

Pohdinta

Oma21-tutkimushankkeessa kehitetty ihmis- keskeinen moniammatillinen omahoitomalli mahdollisti iäkkään ihmisen kokonaisvaltai- semman hoidon toteutumisen perustervey- denhuollossa. Nimetty omahoitaja vahvisti hoidon jatkuvuutta, mikä on tärkeää, koska hoidon jatkuvuudesta voisivat hyötyä erityi- sesti juuri monisairaana iäkkäät ihmiset, mutta juuri iäkkäillä hoidon jatkuvuuden on osoitettu heikentyneen Suomessa (Suomela ja Linnos- maa 2020). Tuoreessa sosiaali- ja terveysto- ministeriön julkaisemassa hoidon jatkuvuus- mallia käsittelevässä selvityksessä on nos- tettu esille hoidon tukena potilaan ja lääkärin hoitosuhteen jatkuvuuden lisäksi omahoitaja ja tarvittaessa muut moniammatillisen hoito- tiimin jäsenet (Sosiaali- ja terveysto- ministeriö 2022b). Selvityksessä ei erikseen mainita far- masian ammattilaisia.

Oma21-omahoitomallin kaltainen toimin- tatapa voisi vähentää lääkärin kuormitusta perusterveydenhuollossa, kun omahoitaja ja farmasian ammattilainen saisivat enemmän vastuuta potilaan hoidossa. Tällöin esimer- kiksi lääkityksen ajantasaisuuteen liittyvä lääkärin työmäärä voisi vähentyä vastaan- oilla, jolloin aikaa olisi käytettävissä enem- män potilaan hoidon suunnitteluun ja ohjauk- seen. Tämä voisi helpottaa myös terveyskes- kusten kuormitusta, joka johtuu lääkärinpu- lasta (Suomen Lääkäriliitto 2022).

Oma21-tutkimuksessa haastatellut lääkärit arvostivat farmasian ammattilaisen kotikäyn- tejä ja monisairaana iäkkään kokonaislääkityk- sen selvittämistä sekä omahoitajan työpanosta ja vastuunottoa potilaan hoidon koordinoi- nissa. Kaikki ammattiryhmät kokivat yhteis- työn merkitykselliseksi. Moniammatillinen yhteistyö tiivistyi sekä terveyskeskuksen sisällä että terveyskeskuksen ja paikallisen avoaptee- kin välillä. Yhteistyössä luottamuksen merkitys nousi vahvasti esille. Havainto vahvistaa aikai- sempia tutkimustuloksia, joissa luottamuksen

Taulukko 3. Omahoitomallin (interventio) kustannusvaikuttavuus verrattuna normaaliin hoitokäytäntöön (kontrolliryhmä) ja yksisuuntaiset herkkyysanalyysit ±20 %.

	Kustan- nukset yhteensä (€)	Inkremen- taaliset kustan- nukset (€)	Laatu- painotetut elinvuodet, QALYt	Inkremen- taaliset QALYt	Kustan- nukset €/QALY	ICER, €/QALY
PERUSANALYYSI						
Kontrolliryhmä	14 454		1,4454		10 000	
Interventioyryhmä	12 315	-2 139	1,4745	0,029	8 352	-73 638 ^a
HERKKYYSANALYYSIT^b						
Kontrolliryhmä						
Kustannukset +20 %						-173 151 ^a
Kustannukset -20 %						25 876
QALYt +20 %						8 226
QALYt -20 %						-6 724 ^a
Interventioyryhmä						
Kustannukset +20 %						11 129
Kustannukset -20 %						-158 424 ^a
QALYt +20 %						-6 603 ^a
QALYt -20 %						8 047

QALY, Quality-Adjusted Life Year, laatuainotettu elinvuosi

ICER, Incremental Cost-Effectiveness Ratio, inkrementaalinen kustannusvaikuttavuussuhde

^aInterventio dominoi normaalia hoitokäytäntöä; interventioyryhmän kustannukset olivat pienemmät ja laatuainotetuja elinvuosia oli enemmän.

^bYksisuuntainen herkkyysanalyysi, jossa yhtä muuttujaa (interventio- tai kontrolliryhmän kustannukset tai laatuainotetut elinvuodet) muutetaan ±20 % ja lasketaan muutoksen vaikutus inkrementaaliseen kustannusvaikuttavuussuhteeseen.

on yhdessä toisten terveydenhuollon ammattiryhmien tekemän työn arvostuksen ja kunnioituksen kanssa todettu edistävän eri ammattiryhmien yhteistyötä (Bardet ym. 2015, Löfler ym. 2017).

Iäkkäiden ihmisten osallisuus omaan hoitoonsa parani ja kliinisesti merkittäviä lääkehoitoon liittyviä ongelmia tunnistettiin farmasian ammattilaisen tekemän lääkehoidon kokonaisarvioinnin ja sen sisältämän kotihaastattelun avulla. Nämä tutkimuksen tulokset vahvistavat aikaisempien tutkimusten havaintoja siitä, että potilashaastatteluissa tunnistetaan kliinisesti merkittäviä lääkehoitoon liittyviä ongelmia (Viktil ym. 2006, Kwint ym. 2012). Kyseisissä julkaisuissa tunnistetuista ongelmista muun muassa huono hoitotasapaino ja haasteet hoitoon sitoutumisessa vastasivat tämän tutkimuksen tuloksia. Kliinisesti merkittävien lääkehoitoon liittyvien ongelmien tunnistamisen ohella potilaan kokonaisvaltainen haastattelu tarjoaa mahdollisuuden voimaannuttaa potilasta käyttämään lääkkeitään oikein ja säännöllisesti, mikä on tärkeää, koska pitkäaikaissairauksien lääkehoitoon sitoutumisen tiedetään olevan heikkoa (Krueger ym. 2005). Aikaisemmissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että vain pieni osa potilaiden tilanteista vaatii laajan haastattelun sisältävän lääkehoidon kokonaisarvioinnin (Toivo 2020). Lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävä omahoitomalli tulisikin kohdentaa palveluna niille, jotka siitä parhaiten ja potentiaalisesti voisivat hyötyä, koska hoidon ja tuen tarve kasaantuu osalle potilaista (Hopman ym. 2016).

Kustannus-utiliteettianalyysin perusteella interventioryhmän keskimääräiset kustannukset olivat pienemmät ja laatupainotettuja elinvuosia (QALYt) oli enemmän kuin kontrolliryhmässä, eli omahoitomalli dominoi normaalia hoitokäytäntöä. Myös yksisuuntaiset herkkyyssanalyytit vahvistivat, että interventio voisi todennäköisesti olla kustannusvaikuttava verrattuna normaaliin hoitokäytäntöön. On kuitenkin huomioitava, että Oma21-tutkimuksen moniammatillisella interventioilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta potilaiden toimintakykyyn tai terveyteen liittyvään elämänlaatuun kahden vuoden seurantajaksolla normaaliin hoitokäytäntöön verrattuna. Iäk-

käiden monisairaiden ihmisten hoidon tukemisen interventioita käsittelevissä systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa ei ole löydetty yksiselitteisiä tekijöitä, jotka yhdistäisivät toimintamallien vaikuttavuuden tai kustannusvaikuttavuuden tuloksia (Liimatta ym. 2016, Smith ym. 2016, Bulamu ym. 2018).

Suomessa Monisairaahan potilaan Käypä hoito -suositus (2021) suosittaa tapauskohtaisesti harkittavana hyödynnettäväksi kokonaisvaltaista geriatrasta arviointia (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA), mikä onkin joissain tutkimuksissa osoittautunut vaikuttavaksi (Pilotto ym. 2017). Eräässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa positiivisia vaikutuksia monisairaiden perusterveydenhuollon potilaiden hoitoon havaittiin olevan erityisesti sellaisilla palveluohjausta sisältävillä toimintamalleilla, jotka ovat kokonaisvaltaisia tai joissa potilaille tehdään moniammatillisena yhteistyönä hoitosuunnitelma (Hudon ym. 2019). Oma21-omahoitomallissa iäkkään ihmisen hoidon kokonaisvaltaisuus ja moniammatillinen hoitosuunnitelman laadinta olivat keskeisiä osa-alueita. Hoitomalli poikkesi aikaisempien tutkimusten toimintamalleista erityisesti siksi, että farmasian ammattilaisen rooli lääkehoidon asiantuntijana oli keskeinen omahoitajan ja lääkärin rinnalla. Lääkehoito arviointiin kokonaisvaltaisesti myös potilasta haastatellen, eikä pelkkien potilastietojärjestelmän sisältämien tietojen perusteella.

Tämän tutkimuksen vahvuuksia olivat erityisesti monimenetelmällisyys, tutkimusasetelmana satunnaistettu vertailukoe perusterveydenhuollossa, kahden vuoden pituinen seuranta-aika ja osallistavan toimintatutkimuksen käyttö omahoitomallin kehittämisessä. Tutkimuksen perusteella iäkkäiden monisairaiden ja monilääkittyjen kotona asuvien omahoitoa olisi suositeltavaa tukea perusterveydenhuollossa omahoitomallin kaltaisella ihmiskeskeisellä moniammatillisella toimintatavalla. Jatkossa olisi kuitenkin tärkeää analysoida tarkemmin, kenelle omahoitomallin kaltaista palvelua on mahdollista ja tarpeellista tarjota. Terveystieteiden tutkimusten tosielämän kehittämis-, vaikuttavuus- ja kustannusvaikutavuustutkimus on tärkeää, ja sitä tulisi sekä Suomessa että kansainvälisesti lisätä, jotta päätöksentekijät voisivat tehdä päätök-

sä eri hoitovaihtoehtojen priorisoinnista tutkittuun tietoon perustuen.

Johtopäätökset

Oma21-tutkimushankkeessa kehitetyn ihmiskeskeisen moniammatillisen omahoitomallin avulla on mahdollista parantaa hoidon jatkuvuutta ja tukea iäkkäiden ihmisten osallisuutta omaan hoitoonsa perusterveydenhuollossa sekä tunnistaa kliinisesti merkittäviä lääkehoitoon liittyviä ongelmia. Tutkimukseen osallistuneet terveydenhuollon ammattilaiset kokivat omahoitomallin kaltaisen toimintavan mahdollistavan iäkkäiden ihmisten kokonaisvaltaisemman hoidon. Lisäksi moniammatillinen yhteistyö ja muilta ammattiryhmiltä oppiminen lisääntyivät. Vaikka interventio- ja kontrolliryhmän välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa terveyteen liittyvässä elämänlaadussa eikä fyysisen suorituskyvyn säilymisessä, kustannus-utiliteettianalyysin perusteella omahoitomalli kuitenkin dominoi normaalia hoitokäytäntöä, eli interventioryhmän keskimääräiset kokonaiskustannukset olivat pienemmät ja laatupainotettuja elinvuosia oli enemmän kuin kontrolliryhmässä. Täten iäkkäiden monisairaiden ja monilääkittyjen kotona asuvien omahoitoa olisi suositeltavaa tukea perusterveydenhuollossa omahoitomallin kaltaisella ihmiskeskeisellä moniammatillisella toimintatavalla.

Summary

Supporting older people's self-management of health interprofessionally in primary care – Developing and evaluating a people-centred care model including clinical medication reviews

Heini Kari

PhD (Pharm), MSc (Tech), senior researcher
Research Unit, The Social Insurance
Institution of Finland

At the time of the study: University of Helsinki,
Faculty of Pharmacy
heini.kari@kela.fi

Heini Kari's doctoral thesis Supporting older people's self-management of health interprofessionally in primary care – Developing and evaluating a people-centred care model including clinical medication reviews was publicly examined at the University of Helsinki, Faculty of Pharmacy on 20th of May 2022. Professor of geriatrics Esa Jämsen (University of Helsinki, Faculty of Medicine) acted as the opponent, and Senior university lecturer, Adjunct professor in clinical pharmacy Raisa Laaksonen (University of Helsinki, Faculty of Pharmacy) as the custos.

The doctoral thesis can be found in the Helsinki University Digital Repository Helda:
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-8002-5>

Introduction

Effective and cost-effective people-centred care models, which support older people to maintain their quality of life (QoL) and physical performance, are needed in primary care to help people live longer, and independently, in their own homes. The aim of the multi-method Care Plan 2100 study was to develop a people-centred care model (PCCM), including clinical medication reviews, for primary care to support care for multimorbid home-living older people. Additionally, the objectives were to evaluate effectiveness and cost-effectiveness of the PCCM, and to evaluate how critical older people's involvement is in identifying clinically significant drug-related problems (DRPs).

Materials and methods

Study I was a participatory action research study, in which an active involvement of healthcare professionals, i.e. participants, and researchers, was utilised to develop the PCCM in Tornio primary health care. Patients eligible to participate in the project were home-living multimorbid outpatients aged ≥ 75 years. Study II evaluated how critical patient involvement is in identifying clinically significant drug-related problems (DRPs) in pharmacist-led clinical medication reviews (n=161). In study III, the effectiveness, QoL and physical performance, of the PCCM (n=151) was compared with that of usual care (n=126) in a randomised controlled trial (RCT) with a two-year follow-up. Additionally, cost-effectiveness of the PCCM was compared to usual care using cost-utility analysis.

Results

The developed PCCM comprised: a self-management evaluation questionnaire sent before a home-visit; a person-centred patient interview at home together by a nurse and a pharmacist; a nurse-led health review and a pharmacist-led clinical medication review with recommendations; an interprofessional (a general practitioner, a pharmacist and a named nurse) case conference meeting; a care plan including health and medication plans; and health support and empowerment interventions delivered by the named nurse. Healthcare professionals appreciated the advantages of the new enhanced care model and skill-mix, and found that the PCCM enhanced holistic approach and continuity of care and interprofessional collaboration. Patient involvement was essential when identifying clinically significant DRPs. The researchers evaluated that of the most significant clinical DRPs identified through patient interviews only 6% could have been identified through reviewing the medication list only, and 16% through reviewing the medication list and certain patient details. No statistically significant differences were observed in the QoL or in the physical performance between the groups. However, the cost-utility analysis showed that the PCCM dominates usual care, hence, the mean total costs were lower and generated quality-adjusted life years (QALYs)

higher in the intervention group than in the usual care group.

Conclusion

The developed PCCM including clinical medication reviews enhanced continuity of care and older people's involvement in their own care in primary care. No statistically significant differences were observed in the QoL or in the physical performance between the groups. However, the cost-utility analysis showed that the PCCM dominates usual care.

Keywords: people-centred care, medication review, cost-effectiveness, drug-related problem, development, primary care, interprofessional

Sidonnaisuudet

Ei sidonnaisuuksia.

Kiitokset

Lämpimät kiitokset väitöskirjani ohjaajille dosentti Raisa Laakoselle ja FaT Hanna Kortjärvelle sekä Oma21-tutkimusprojektin ja väitöskirjatyöni rahoittajille Vappu ja Oskari Yli-Perttulan säätiölle, Suomen Apteekkariliitolle ja Tornion kaupungille.

Kirjallisuus

Aaltonen M, Forma L, Pulkki J, Raitanen J, Rissanen P, Jylhä M: Changes in older people's care profiles during the last 2 years of life, 1996–1998 and 2011–2013: a retrospective nationwide study in Finland. *BMJ Open* 7: e015130, 2017

Bardet J-D, Vo T-H, Bedouch P, Allenet B: Physicians and community pharmacists collaboration in primary care: A review of specific models. *Res Soc Adm Pharm* 11: 602–622, 2015

Baum F, MacDougall C, Smith D: Participatory action research. *J Epidemiol Community Health* 60: 854–857, 2006

Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K: Improving primary care for patients with chronic illness. *JAMA* 288: 1775–1779, 2002

Bulamu NB, Kaambwa B, Ratcliffe J: Economic evaluations in community aged care: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 18: 967, 2018

Cutler RL, Fernandez-Llimos F, Frommer M, Benrimoj C, Garcia-Cardenas V: Economic impact of medication non-adherence by disease groups: a systematic review. *BMJ Open* 8: e016982, 2018

Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW: *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 4. painos. Oxford University Press, Oxford, Iso-Britannia, 2015

Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, ym.: A Short Physical Performance Battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 49: M85–M94, 1994

Hays RD, Sherbourne CD, Mazel RM: The RAND 36-item Health Survey 1.0. *Health Econ* 2: 217–227, 1993

Hopman P, Schellevis FG, Rijken M: Health-related needs of people with multiple chronic diseases: differences and underlying factors. *Qual Life Res* 25: 651–660, 2016

Hudon C, Chouinard M-C, Pluye P, ym.: Characteristics of case management in primary care associated with positive outcomes for frequent users of health care: A systematic review. *Ann Fam Med* 17: 448–458, 2019

Kapiainen S, Väisänen A, Haula T: *Terveyden- ja sosiaalihuollon yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2011*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 3/2014. Suomen Yliopistopaino Oy, Tampere, 2014

Kiiski A, Airaksinen M, Mäntylä A, ym.: An inventory of collaborative medication reviews for older adults – evolution of practices. *BMC Geriatr* 19: 321, 2019

Kortejärvi H ja Kunnamo I: *Asiantuntijatoimeksianto: Ehdotuksia lääkehoidon kokonaisuuden hallintaan ja optimointiin*. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportti. 2019 (viitattu 15.9.2022). <https://stm.fi/rationaalinen-laakehoito/julkaisut>

Krueger KP, Berger BA, Felkey B: Medication adherence and persistence: A comprehensive review. *Adv Ther* 22: 313–356, 2005

Kwint HF, Faber A, Gussekloo J, Bouvy ML: The contribution of patient interviews to the identification of drug-related problems in home medication review. *J Clin Pharm Ther* 37: 674–680, 2012

Liimatta H, Lampela P, Laitinen-Parkkonen P, Pitkälä KH: Effects of preventive home visits on older people's use and costs of health care services: A systematic review. *Eur Geriatr Med* 7: 571–580, 2016

Löffler C, Koudmani C, Böhmer F, ym.: Perceptions of interprofessional collaboration of general practitioners and community pharmacists – a qualitative study. *BMC Health Serv Res* 17: 224, 2017

Pilotto A, Cella A, Pilotto A, ym.: Three decades of comprehensive geriatric assessment: evidence coming from different healthcare settings and specific clinical conditions. *J Am Med Dir Assoc* 18: 192.e1–192.e11, 2017

Pitkälä K, Strandberg T: Sairauksien ehkäisy kannattaa vielä vanhanakin. *Duodecim* 134: 1141–1148, 2018

Pope C, Ziebland S, Mays N: Qualitative research in health care. Analysing qualitative data. *BMJ* 320: 114–116, 2000

Smith SM, Wallace E, O'Dowd T, Fortin M: Interventions for improving outcomes in patients with multimorbidity in primary care and community settings (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 3: CD006560, 2016

Sosiaali- ja terveysministeriö:
Sote-uudistuksen verkkosivusto
(viitattu 15.9.2022a).
www.soteuudistus.fi

Sosiaali- ja terveysministeriö.
Eskola P, Tuompo W, Riekkö M,
Timonen M, Auvinen J: Hoidon
jatkuvuusmalli: Omalääkäri 2.0
-selvityksen loppuraportti. Sosiaali-
ja terveysministeriön raportteja
ja muistioita 2022:17. Sosiaali- ja
terveysministeriö, 2022b

Suomela T, Linnosmaa I:
Rekisteritietoa seurantaan: 65 vuotta
täyttäneiden hoidon jatkuvuus
perusterveydenhuollossa. Suom
Lääkäril 75: 1691–1696, 2020

Suomen Lääkäriliitto:
Terveyskeskusten lääkäritilanne
2021 (viitattu 27.9.2022).
[https://www.laakariliitto.fi/site/
assets/files/5223/terveyskeskusten_
laakaritilanne_2021_final_2.pdf](https://www.laakariliitto.fi/site/assets/files/5223/terveyskeskusten_laakaritilanne_2021_final_2.pdf)

Toivo T: Prospective medication
risk management in primary care:
Enhancing coordination of care
and community pharmacists'
participation. Väitöskirja, Helsingin
yliopisto, Helsinki, 2020

Viktil KK, Blix HS, Moger TA,
Reikvam A: Interview of patients
by pharmacists contributes
significantly to the identification
of drug-related problems (DRPs).
Pharmacoepidemiol Drug Saf 15:
667–674, 2006

Viktil KK, Blix HS, Moger TA,
Reikvam A: Polypharmacy as
commonly defined is an indicator
of limited value in the assessment
of drug-related problems. Br J Clin
Pharmacol 63: 187–195, 2007

Walters SJ, Brazier JE: Comparison of
the minimally important difference
for two health state utility measures:
EQ-5D and SF-6D. Qual Life Res: 14:
1523–1532, 2005

World Health Organization (WHO):
WHO global strategy on people-
centred and integrated health
services: Interim Report. WHO
Document Production Services,
World Health Organization, Geneva,
Sveitsi, 2015