



samk

Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

MANDI MAJAVA
MIKAEL LÄHTEENMÄKI

Aktivointiranneke iäkkäiden kotihoi- dossa

Kirjallisuuskatsaus

HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMA
2020

Tekijä(t) Majava, Mandi Lähteenmäki, Mikael	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 10/2020
	Sivumäärä 35	Julkaisun kieli Suomi
Julkaisun nimi Aktivointiranneke iäkkään kotihoidossa		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön tutkinto-ohjelma		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisia tutkimuksia aktivointirannekkeesta on tehty iäkkäiden kotihoidossa suomen ja englannin kielellä. Tavoitteena oli selvittää, miten aktivointirannekkeita on hyödynnetty iäkkäiden kotihoidossa tutkimuskirjallisuuden näkökulmasta. Opinnäytetyön tilaajana oli Satakunnan ammattikorkeakoulun Hyvinvointia edistävän teknologian tutkimusryhmä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuushaussa käytettiin tietokantoina muun muassa Medicia ja Melindaa sekä Cinahlia ja Cinahl Completea, jonka lisäksi tehtiin manuaalisia hakuja. Laadun varmistamiseksi käytettiin CASP-menettelmää. Opinnäytetyöhön valikoitui kuusi tutkimusta; kolme englanninkielistä ja kolme suomenkielistä. Valittujen tutkimusten analysointiin käytettiin sisällönanalyysiä.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksena voidaan todeta, että aktivointirannekkeen käytöstä iäkkäillä muun muassa kotihoidossa, sairaalajaksojen ja kotona asumisen välillä sekä senioritaloissa on huomattavaa hyötyä. Aktivointirannekkeen avulla saadaan paljon tärkeää täsmätietoa ilman, että hoitaja tai muu työntekijä on alati läsnä. Saatujen tietojen perusteella voidaan suunnitella ikäihmisten terveyteen liittyviä toimintoja sekä ohjata heitä jatkopalveluihin.</p>		
Asiasanat Kotihoito, ikääntyneet, hyvinvointiteknologia		

Author(s) Majava, Mandi Lähteenmäki, Mikael	Type of Publication Bachelor's thesis	Date 10/2020
	Number of pages 35	Language of publication: Finnish
Title of publication The wrist actigraphy in elderly home care		
Degree program Nursing		
Abstract <p>The purpose of the thesis was to find out what kind of research has been done about the wrist actigraphy in home care for elderly in Finnish and in English. The aim was to find out how the wrist actigraphy has been utilized in home care for elderly from the perspective of research literature. The thesis was commissioned by Satakunta University of Applied Sciences' Research Group for Welfare Technology.</p> <p>The thesis was published as a descriptive literature review. The literature search used databases such as Medica and Melinda, as well as Cinahl and Cinahl Complete, in addition to which manual searches were performed. To ensure quality the CASP method was used. Six studies were selected for the thesis; three in English and three in Finnish. Content analysis was used to analyze the selected studies.</p> <p>As a result of the literature review, it can be stated that the use of the wrist actigraphy in the elderly, for example in home care, between hospital periods and living at home, and in senior homes, is of considerable benefit. The wrist actigraphy provides a lot of important accurate information without the attendant or another employee always being present.</p> <p>Based on the information obtained, it is possible to plan activities related to the health of the elderly and to direct them to further services.</p>		
Key words Home care, elderly, welfare technology		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN KESKEISET KÄSITTEET	7
2.1	Keskeiset käsitteet.....	8
2.1.1	Hyvinvointiranneke, aktiivisuusranneke	8
2.1.2	Hyvinvointitekniologia	8
2.1.3	Kotihoito.....	8
2.1.4	Ikääntyneet.....	9
2.1.5	Toimintakyky.....	9
2.1.6	Aktiivisuus.....	10
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	10
3.1	Tarkoitus ja tavoitteet.....	10
3.2	Tutkimuskysymykset	11
4	KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS.....	11
4.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä.....	11
5	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS.....	12
5.1	Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	12
5.2	Tutkimusten laadun arvioinnin suunnitelma	13
5.3	Tulosten luotettavuus	13
5.4	Eettiset näkökulmat.....	14
6	MUKAAN OTETUT TUTKIMUKSET	14
6.1	Millaisia tutkimuksia hyvinvointirannekkeista iäkkäiden kotihoidossa on tehty englannin kielellä?.....	15
6.1.1	Yksinkertainen tapa tallentaa motorista toimintaa ikääntyneillä potilailla, joilla on dementiaa ja apatiaa tai poikkeavaa motorista käyttäytymistä.....	15
6.1.2	Ikäihmisten unen ja liikalihavuuden välinen yhteys.....	16
6.1.3	Sairaalassa kävelyn ja geriatrisesta kuntoutuksesta kotiutettujen potilaiden kävelyjen vertaaminen.....	17
6.2	Millaisia tutkimuksia hyvinvointirannekkeista iäkkäiden kotihoidossa on tehty suomen kielellä?	18
6.2.1	Paikantava turvaranneke lisää aktiivisuutta ja turvallisuutta.....	18
6.2.2	Hyvinvointiranneke kotihoidon asiakkailla.....	18
6.2.3	Hyvinvointiranneke kotihoidon palveluissa	19
6.3	Aineiston analyysi.....	20
7	TULOKSET.....	21

7.1 Miten aktiivisuusrankkeita on hyödynnetty iäkkäiden kotihoidossa tutkimuskirjallisuuden näkökulmasta?.....	23
8 POHDINTA.....	24
8.1 Pohdinta	24
8.2 Johtopäätökset	25
8.3 Luotettavuus.....	25
8.4 Opinnäytetyön eettisyys	26
8.5 Tulosten luotettavuus	26
8.6 Työn arviointi	27
LÄHTEET	28

LIITTEET

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia kuvaileva kirjallisuuskatsaus aktivointirannekkeesta iäkkäiden kotihoidossa. Jatkossa rannekkeesta käytetään suomalaisia nimityksiä aktivointiranneke, aktiivisuusranneke ja hyvinvointiranneke, ja englanniksi wrist actigraphy. Tarkasteltavaksi valittiin aktiivisuusranneke, koska toinen meistä käyttää sitä työssään kotihoidossa, ja toinen haluaa viedä järjestelmän käyttöön asuinseudulle. Mielenkiintomme hyvinvointitekniologiaa, kuten aktivointirannekkeitä kohtaan, on kasvanut harjoittelujen ja töiden kautta. Halusimme syventää oppimaamme kartoittamalla tutkimuksia aktiivisuusrannekkeesta iäkkäiden kotihoidossa.

Tutkimus antaa tietoa siitä, miten hyvinvointirannekkeen käyttöä iäkkäiden kotihoidossa on tutkittu Suomessa ja ulkomailla ja siitä mitä tietoja sen käytöstä on saatavilla. Lisäksi kirjallisuuskatsaus tuonee esille hyviä käytäntöjä hyvinvointirannekkeiden käytöstä.

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa käydään läpi muun muassa vertaisarvioituja tutkimuksia, tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleja sekä raportteja, joita hyvinvointirannekkeista iäkkäiden kotihoidossa on tehty suomen ja englannin kielellä. Tutkimus kohdentuu suomen- ja englanninkielisiin tutkimuksiin, koska näillä kielillä pystymme ymmärtämään julkaistuja tekstejä. Englanninkieliset tekstit on ensin luettu itsenäisesti, jonka jälkeen on keskusteltu yhdessä siitä, onko tutkimusten tarkoitukset, kohderyhmät, keinot ja loppupäätelmät ymmärretty yhteneväisesti. Samoin on toimittu myös suomenkielisten tutkimusten kohdalla.

Opinnäytetyön tilaajana toimii Satakunnan ammattikorkeakoulun Hyvinvointia edistävän teknologian tutkimusryhmä ja hyvinvointitekniologian tutkija yliopettaja Sari Merilampi.

2 OPINNÄYTETYÖN KESKEISET KÄSITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia kuvaileva kirjallisuuskatsaus aktivointirannekkeesta iäkkäiden kotihoidossa. Suomenkielisiksi avainsanoiksi valikoituivat aktivointiranneke, hyvinvointiranneke, aktiivisuusranneke, kotihoito ja iäkkäät sekä hakusana-ksi lisäksi hyvinvointiteknologia. Englanninkielisiksi avainsanoiksi valikoituivat wrist actigraphy, home care ja elderly sekä hakusanoiksi lisäksi activity monitoring, activity ja well-being technology.

Tietoa haettiin monipuolisesti sekä sähköisistä tietokannoista että manuaalisilla hauilla. Tietojen hakuun käytettiin seuraavia tietokantoja: FinMeSH, Cinahl, Cinahl Complete, Finna, Medic, Melinda ja YSA. Lisäksi hoitotieteellisten julkaisujen hakuun käytettiin Hoidokki.fi-hoitotyön sanastoa.

Käytetyt mukaanotto- ja poissulkukriteerit esitellään. Apuna käytettiin Prisma flow -diagrammia (liite 3) kuvaamaan tutkimusten tunnistamista ja sillä seulottiin myös pois päällekkäiset haut. Työhön mukaan otettaviksi valittiin kokotekstit (ja myös tieteellisesti vahvat englanninkieliset osatekstit ja tiivistelmät, mikäli ne vastasivat tutkimuskysymyksiin) ja selitettiin tutkimusten käyttökriteetit sekä pohdittiin tutkimusten kel- poisuutta.

Aineiston laadun arviointiin käytettiin CASP-muokattua arviointikriteeristöä (liite 1). Aineiston analysoinnissa kuvataan mukaan otettu aineisto, tutkimusten tekijän/tekijät, ilmestymisvuosi ja -maa, tutkimusten tarkoitukset, kohderyhmän ja keskeiset tulokset. Sisällön analyysissä muodostettiin aineistosta ala- ja yläluokkia. Tutkimuksista haettiin yhtäläisyyksiä ja eroja, jonka jälkeen ne luokiteltiin. Niitä myös vertailtiin keske- nään ja toisiinsa. Lopuksi aineisto tiivistettiin helposti ymmärrettäväksi. Tavoitteena oli tuottaa aineistoista molempien tekijöiden sisäistävä jäsenmely kokonaisuus, jossa tulokset esitetään tutkimuskysymyksittäin.

2.1 Keskeiset käsitteet

2.1.1 Hyvinvointiranneke, aktiivisuusranneke

Hyvinvointiranneke on ranteeseen laitettava avunpyyntöön kykenevä järjestelmä, jossa on hälytyksen tekevä turvalaite, joka seuraa asiakkaan vuorokausirytmää, elintoimintoja ja liikkumista. Laite voi hälyttää automaattisesti, mikäli lukemat poikkeavat henkilön normaaleista lukemista. (Ikätekniologiasanasto, 2014.) Markkinoilla on monia erilaisia ja eri valmistajien aktiivisuusrannekkeita ja niihin kuuluvia tukijärjestelmiä. Mainitsimme hyvinvointirannekkeiden nimet silloin, kun ne ovat nousseet esille kirjallisuuskatsauksemme hakukriteerit täyttävien osumien johdosta.

2.1.2 Hyvinvointiteknologia

Hyvinvointiteknologialla tarkoitetaan teknologiaa, jonka tavoitteena on edistää ja ylläpitää terveyttä, hyvinvointia tai itsenäistä suoriutumista (Ikätekniologiasanasto, 2014).

Hyvinvointiteknologiaan kuuluu laajasti terveyteen ja hyvinvointiimme liittyvää teknologiaa, ja sen avulla helpotetaan arkeamme. Sen avulla voidaan lisätä myös turvallisuuttamme sekä parantaa edellytyksiämme turvallisempaan kotona asumiseen. (Savon ammattiopiston www-sivut 2020.)

Hyvinvointiteknologian tuttuja laitteita ovat kuntoilijoille tuttu aktiivisuusrannekkeet tai niihin liittyvät erilaiset hyvinvointisovellukset. Mikäli tuotetta kutsutaan nimellä terveysteknologia, pääkohteena ovat sosiaali- ja terveydenhuollon erilaiset palveluntuottajat. (Sic! Lääketietoa Fimeasta, 2020.)

2.1.3 Kotihoito

Kotihoidoksi kutsutaan ihmisten kotona toteutettavaa hoitoa. Kunta voi järjestää kotihoidon, johon voi kuulua kotisairaanhoidoa ja kotipalvelua. Kotihoidon tarkoituksena

on auttaa ikääntynyttä selviytymään kotona, mikäli henkilön kyky toimia on heikentynyt eikä normaali arki enää suju. Kotihoidon tavoitteena on perusturvallisuuden, kuntoutumisen ja arjen selviytymisen takaaminen. (Terveyskylän www-sivut, 2020.)

Kotihoidon tavoitteena on iäkkäiden kotona asumisen mahdollistaminen. Kun ihminen viimein tarvitsee hoiva-apua, voi kotihoito auttaa ikäihmistä selviytymään kotona, tai asiakkaalle voidaan järjestää muu kodinomainen ympäristö asua. (THL:n www-sivut, 2020.)

2.1.4 Ikääntyneet

Ikääntyneellä väestöllä tarkoitetaan Suomen lainsäädännössä vanhuuseläkkeeseen oikeuttavassa iässä (+65v) olevaa väestöä. Iän karttuessa ihmisen toimintakyky on voinut heikentyä esimerkiksi sairauksien, vammojen tai iän aiheuttamien rappeutumien vuoksi. WHO:n eli Maailman terveysjärjestön asettama ikääntymisen raja on 85 vuotta. (Terveyskylän www-sivut, 2020.)

2.1.5 Toimintakyky

Toimintakyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä selvitä fyysisesti, psyykkisesti, kognitiivisesti ja sosiaalisesti itselleen merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisen elämän toiminnoista niin työssä kuin vapaa-ajan harrastuksissa niissä ympäristöissä, jossa hän elää, sekä kykyä huolehtia itsestä ja toisista (Terveyskirjaston www-sivut, 2020).

Toimintakyvystä on tehty kansainvälinen ICF-luokitus. Se kuvaa toimintakykyä kolmella eri tasolla, jotka ovat kehon rakenne ja toiminnot, niiden varaan osittain rakentuvina suorituksina ja osallistumisena eri elämäntilanteisiin ja yhteisön elämään. Fyysiseen toimintakykyyn lukeutuu lihasvoima- ja kestävyys, kestävyyskunto, nivelten liikkuvuus, kehon asennon ja liikkeiden hallinta, ja keskushermoston toiminta. Myös näkö ja kuulo lukeutuvat näihin. Fyysinen toimintakyky ilmenee liikkumisella. Psykinen toimintakyky tarkoittaa ihmisen voimavaroja, joilla hän selviää arjen haasteista

ja kriisitilanteista. Se liittyy myös elämänhallintaan, mielenterveyteen ja psyykkiseen hyvinvointiin. (THL, ICF-luokitus, 2020.)

Kognitiiviset toiminnot ovat tiedon vastaanottoon, käsittelyyn, säilyttämiseen liittyviä. Niihin lukeutuvat myös muisti, oppiminen, keskittyminen, tarkkaavaisuus, hahmottaminen, orientaatio, tietojen käsittely, ongelmien ratkaisu, toiminnanohjaus ja kielellinen toiminta. Sosiaalinen toimintakyky ilmenee esimerkiksi vuorovaikutustilanteissa sosiaalisena aktiivisuutena. Se muodostuu yksilön, sosiaalisen verkoston, ympäristön, yhteisön ja yhteiskunnan välisissä vuorovaikutussuhteissa. (THL:n www-sivut, 2019.)

2.1.6 Aktiivisuus

Lihasten tahdonalaista, energiankulutusta lisäävää ja liikkeeseen johtavaa toimintaa kutsutaan fyysiseksi aktiivisuudeksi. Arkiliikunta on liikuntaa, joka toteutuu arkisissa askareissa ja pitää yllä ihmisen aktiivisuutta. Jos lihaksia ei käytä tarpeeksi, se aiheuttaa elinjärjestelmien rakenteiden heikkenemistä ja toimintojen huononemista, sitä kutsutaan fyysiseksi inaktiivisuudeksi. Pitkä aikainen istuminen lisää sairauksien riskiä ja kuolleisuutta. (Duodecim www-sivut, 2019.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

3.1 Tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää aktiivisuusrannekkeista iäkkäiden kotihoi-
dossa tehtyjä suomen ja englanninkielisiä tutkimuksia. Tavoitteena oli tarkastella sitä,
miten aktiivisuusrannekkeita on hyödynnetty iäkkäiden kotihoi-
dossa Suomessa ja ul-
komailta.

3.2 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Millaisia tutkimuksia hyvinvointirannekkeista iäkkäiden kotihoidossa on tehty suomen ja englannin kielellä?
2. Miten hyvinvointirannekkeitä on hyödynnetty iäkkäiden kotihoidossa tutkimuskirjallisuuden näkökulmasta?

4 KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Metodina kirjallisuuskatsaukseen kerätään yhteen jo olemassa olevaa tietoa valitusta aiheesta, jotka voivat olla peräisin erilaisista lähteistä. Tutkiminen tuo katsauksen jo olemassa olevaan tietoon ja erilaisiin teorioihin valitusta aiheesta. (Scribbr.fi, 2020) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleisin kirjallisuuskatsaustyyppiä. Siinä käytettävät aineistot ovat laajoja eikä aineistojen valintaa rajaa metodiset säännöt. Katsaus on kuin yleiskatsaus eikä siinä ole tarkkoja rajoja, mutta tutkittavaa asia on kyettävä kuvaamaan laajasti ja myös kyseessä olevan ilmiön ominaisuuksia. (Salminen 2011, 6-7.) Tutkimuksessamme käytetään metodina kuvailevaa narratiivista kirjallisuuskatsausta.

Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on metodisesti kevyin kirjallisuuskatsauksen muoto, ja sillä pystytään luomaan laajempi kuva aiheesta, sen historiasta tai kehityskulusta. Integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla pystytään kuvaamaan tutkittavaa asiaa mahdollisimman monipuolisesti ja tuomaan uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta. (Salminen 2011, 8-9.)

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

5.1 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Tietokantoina käytettiin SAMKin Finnaa sekä Mediciä, Melindaa, Cinahl Completeä ja Cinahlia, Löydettyjen tutkimusten tai artikkelien tuli vastata tutkimuskysymyksiin. Lähteiden tuli olla laajoja ja luotettavia eli väitöskirjoja, tutkimusryhmien julkaisuja tai tieteellisiä artikkeleita. Niiden tuli olla myös joko suomen- tai englanninkielisiä. Kaikki ennen vuotta 2009 ilmestyneet tutkimukset, mielipide- ja blogikirjoitukset ja sosiaalisen median kanavat suljettiin pois. Opinnäytetyössä käytettiin mahdollisimman uusia ja luotettavia lähteitä.

Hyvinvointiteknologian nopean kehityksen vuoksi poissuljettiin ennen vuotta 2009 valmistuneet tekstit sekä sopimattomat lähteet, kuten blogit, mielipidekirjoitukset ja sosiaalisen media. Vuosilukurajaus olisi voinut olla tätäkin tiukempi, mutta silloin käyttöön olisi jäänyt tätäkin vähemmän tutkimuksia ja raportteja.

Hakusanojen avulla opinnäytetyöhön etsittiin aineistoja eri tietokannoista. Näistä hakusanoista on tehty taulukko, joka on liitteessä 5. Hakusanojen avulla löytyi monia eri tutkimuksia ja kriteereiden täyttämiä aineistoja, mutta ne eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin. Tietokantoina käytimme muun muassa Finnaa sekä Mediciä, Melindaa, Cinahl Completeä ja Cinahlia. Opinnäytetyön lopussa on taulukko, josta ilmenee tietokannat ja hakusanat (Liite 6). Apua hakusanojen ja tietokantojen etsimiseen saatiin SAMKin Infotelakan videoista, jotka on laadittu opinnäytetyön tekijöiden avuksi.

Laaditut sisäänotto- ja poissulkukriteerit rajasivat tuloksia ja lopulta opinnäytetyöhön valikoitui kuusi tutkimusta. Aineistoista on tehty myös opinnäytetyön loppuun oma taulukkonsa (Liite 6).

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
-kielenä suomi tai englanti -tieteellinen tutkimus/raportti/selvitys vuosilta 2009-2020 -tutkimusaineistossa tarkastellaan aktiivisuusrankkeen avulla kotona asuvia, tai sairaalajakson ja kotona asumisen välillä olevia iäkkäitä, ja/tai kotihoidon asiakkaina olevia iäkkäitä -aineisto englanninkielisiä kokotekstejä tai abstrakteja (lyhennelmiä) tai suomenkielisiä kokotekstejä	-jokin muu kieli kuin suomi tai englanti -tieteellinen tutkimus/raportti/selvitys julkaistu ennen vuotta 2009 -tutkimusaineistossa ei tarkastella aktiivisuusranketta eikä kotona tai kotihoidon piirissä olevia iäkkäitä -aineisto koostuu muunkielisistä kuin suomen- ja englanninkielisistä kokoteksteistä tai abstrakteista

5.2 Tutkimusten laadun arvioinnin suunnitelma

Tutkimusten piti täyttää laaditut kriteerit. Löydetyt tutkimukset ja artikkelit käytiin läpi. Käytettyjen lähteiden tuli olla ajankohtaisia eli aikaisintaan vuodesta 2009. Niiden tuli olla luotettavia eli tieteellisen tarkastelun kestäviä ja tietojen näyttöön perustuvaa. (Hotuksen www-sivut 2020.)

5.3 Tulosten luotettavuus

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta lisäsi opinnäytetyöntekijöiden määrä. Koska työllä oli kaksi tekijää, mahdollisti se erilaiset näkökulmat sekä työn laadun ja luotettavuuden tarkastelun koko työn ajan. Kaksin työskentelyn merkitys ja tärkeys korostui englanninkielisten tutkimusten käsittelyssä. Laadittujen sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti toimiessa työn luotettavuus säilyi myös kirjoitusvaiheessa.

5.4 Eettiset näkökulmat

Aineiston valinnassa ja käsittelyssä korostui tutkimuseetiikan noudattaminen. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen suunnittelu ja toteutus sekä raportointi olivat olennainen osa opinnäytetyön eettisyyttä. (Kangasniemi ym, 2013, 297.)

Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta tehdessä huomioitiin ennen opinnäytetyön varsinaista kirjoittamisosuutta, että opinnäytetyösopimus oli kunnossa. Työtä tehdessä noudatettiin lisäksi tarkkuutta ja huolellisuutta tuloksien analysoinnissa ja raportoinnissa. Raportoinnissa tuotiin esiin tutkijoiden työ ja kerrottiin selkeästi tuloksista. Lisäksi lähdemerkinnät ja -liitteet merkittiin. Pyrkimyksenä oli tuottaa tilaajalle näyttöön perustuvaa ja luotettavaa tietoa hyvinvointirannekkeen käytöstä ja hyödyistä kotihoidossa.

Opinnäytetyössä noudatettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) laatimia kriteerejä, jotka koskevat eettistä ja luotettavaa tutkimusprosessia. TENKin laatimia toimintatapoja eli rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta noudatettiin tutkimustyössä, tulosten esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. (TENK 2019.)

6 MUKAAN OTETUT TUTKIMUKSET

Kirjallisuuskatsaukseen mukaan otetut tutkimukset ovat englanninkielisiä kokotekstejä ja abstrakteja sekä suomenkielisiä kokotekstejä, joissa on tutkittu tai selvitetty aktiivisuusrannekkeen avulla kotona asuvien, tai sairaalajakson ja kotona asumisen välillä olevien, iäkkäiden aktiivisuutta, unenlaatua tai muita toimintoja. Ne on julkaistu vuosina 2009 - 2020, ja ne liittyvät kotihoitoon ja iäkkäisiin (liite 4).

Opinnäytetyöhön hyväksytyt tutkimukset ovat laadittuna Prisma Flow-kaavioon. Kaavio kuvaa kirjallisuuskatsauksen aineiston valinnan vaiheita. Siinä kuvataan, kuinka tutkimuksia on löydetty otsikon, tiivistelmän ja sisällön mukaan. Prisma Flow –kaaviossa esitettyjä hakutuloksia läpi käydessä on huomioitu myös ylimääräisiä

kokotekstejä ja selailtu tiivistelmiä, jotta pois ei jäisi varteenotettavia tutkimuksia. Nämä toimet tehtiin johtuen nykyaikaisiin aktiivisuusrannekkeisiin liittyvien tieteellisten tutkimusten vähäisestä määrästä. (esim. Journal of Nutrition, Health & Aging, L. Valembois ym. 2015, 763.)

6.1 Millaisia tutkimuksia hyvinvointirannekkeista iäkkäiden kotihoidossa on tehty englannin kielellä?

6.1.1 Yksinkertainen tapa tallentaa motorista toimintaa ikääntyneillä potilailla, joilla on dementiaa ja apatiaa tai poikkeavaa motorista käyttäytymistä

Tutkimuksen on tehnyt L. Valembois, C. Oasi, S. Pariel, W. Jarzebowski, C. Lafuente ja J. Belmin. Tutkimus on julkaistu Yhdysvalloissa vuonna 2015, Journal of Nutrition lehdessä, Health & Aging -nimikkeellä "Wrist actigraphy: a simple way to record motor activity in elderly patients with dementia and apathy or aberrant motor behavior". Tutkimuksessa tutkitaan yksinkertaista tapaa tallentaa motorista toimintaa ikääntyneillä potilailla, joilla on dementiaa ja apatiaa tai poikkeavaa motorista käyttäytymistä. (Valembois ym. 2015.)

Tutkimuksen tarkoituksena oli tallentaa ja arvioida aktiivisuusrannekkeen hyötyä motorisen käyttäytymisen mittarina. Kohteena oli erityisesti poikkeavan motorisen käyttäytymisen, apatian, levottomuuden ja ahdistuksen tutkiminen. Kohderyhmänä olivat yli 75-vuotiaat, jotka olivat olleet väliaikaisesti hoitoyksikössä edeltävien kahden vuoden aikana. (Valembois ym. 2015.)

Ennen aktiivisuusmittarin käyttöä kohderyhmän jäseniltä testattiin muun muassa kognitiivisia taitoja (MMSE) ja dementian mahdollisuutta (DSMIV). Aktiivisuusmittari lähetti joka sekunti tietoa radioaaltojen välityksellä vastaanottoyksikköön, joka oli yhdistetty tietokoneeseen. Vivago Vista -ohjelma kokoaa datan ja esittää sen numeerisena ja graafisena esityksenä aikajanalla. Ohjelma arvioi kokonaisuniajan ja unijaksojen määrän. (Valembois ym. 2015.)

Aktiivisuusranneketta käytettiin ei-hallitsevan käden ranteessa 10 päivää, jolloin tallennettiin motorista käyttäytymistä, uniaikaa ja unijaksojen pituutta. Rannekkeen avulla saatiin selville, että dementiapotilaiden joukossa apaattisilla potilailla havaittiin merkittävää motorisen aktiivisuuden laskua klo 9 - 12 ja klo 18 - 21, ja niillä, joilla oli ahdistusta klo 21 - 24. Dementikoilla poikkeava motorinen käyttäytyminen liittyi merkittävään motorisen aktiivisuuden lisääntymiseen klo 21 - 24. Aktiivisuusranneke oli yksinkertainen ja potilaiden keskuudessa hyvin vastaanotettu, myös dementiapotilaiden kohdalla. Vuodesta 2007 lähtien American Academy of Sleep on suositellut aktiivisuusranneketta tutkittaessa aikuisten ja iäkkäiden unihäiriöitä. (Valembois ym. 2015.)

6.1.2 Ikäihmisten unen ja liikalihavuuden välinen yhteys

Tutkimuksen on tehnyt SR. Patel, AL. Hayes, T. Backwell, DS. Evans, S. Ancoli-Israel, YK. Wing ja KL. Stone vuonna 2014, ja se on julkaistu International Journal of Obesity - lehdessä otsikolla "The association between sleep patterns and obesity in older adults". Tutkimuksessa tutkitaan ikäihmisten unen ja liikalihavuuden välistä yhteyttä. (Patel ym. 2014.)

Tutkimuksen tarkoituksena oli mitata objektiivisesti aktiivisuusrannekkeen avulla unen keston sekä henkilön painon ja kehon koostumuksen välisiä suureita ja arvioida niitä kahdessa ikäihmisten ryhmässä. Kohderyhmänä olivat miehet (3053) iältään 67-96 vuotta, joilla oli osteoporoottisia murtumia, sekä naiset (2985) iältään 70-99 vuotta, joilla oli osteoporoottisia murtumia. (Patel ym. 2014.)

Aktiivisuusranneketta käytettiin ei-hallitsevan käden ranteessa. Tutkittavia pyydettiin käyttämään aktiivisuusranneketta, tutkimusryhmästä riippuen, vähintään kolmesta viiteen päivään yötä päivää. Tutkittavat täyttivät samalla unipäiväkirjaa, johon kirjattiin sänkyyn menoajan ja sängystä poistumisajan sekä sen, kuinka monta kertaa he ottivat pois aktiivisuusrannekkeen. (Patel ym. 2014.)

Aktiivisuusrannekkeen (Wrist actigraphy, Sleepwatch-O, Ambulatory Monitoring Inc., Ardsley, NY, USA) avulla toteutetun tutkimuksen tuloksena todettiin, että miehillä, joilla oli alle viiden tunnin yöunet, kehon BMI oli korkeampi, ja naisilla, joilla oli alle viiden tunnin yöunet, BMI oli korkeampi kuin niillä, jotka nukkuivat 7 - 8 tuntia yössä. Riski liikalihavuuteen oli 3,7-kertainen miehillä ja 2,5-kertainen naisilla, jotka nukkuivat alle viisi tuntia yössä. Vähäinen uni vaikutti myös keskivartalolihavuuteen ja vartalon rasvaprosentin kasvuun. Edellä mainitut liittyivät myös uniapneaan, unettomuuteen ja päiväaikaiseen uneliaisuuteen. (Patel ym. 2014.)

6.1.3 Sairaalassa kävelyn ja geriatrisesta kuntoutuksesta kotiutettujen potilaiden kävelyjen vertaaminen

Tutkimuksen on tehnyt Webber, Sandra C., St. John, Philip D ja se on julkaistu vuonna 2010 Women's Health -lehdessä nimikkeellä "Changes in Intensity and Duration of Walking among Older Adults from In-Patient Geriatric Rehabilitation to Home". Tutkimuksessa verrataan sairaalassa kävelyn ja geriatrisen kuntoutuksesta kotiutettujen potilaiden kävelyä. (Webber ym. 2010.)

Tutkimuksen tarkoituksena oli sairaalassa kävelyn ja geriatrisesta kuntoutuksesta kotiutettujen potilaiden kävelyjen vertaaminen. Tutkittavilta mitattiin aluksi muun muassa MMSE eli kognitiivinen kyky, ikä, FIM eli toimintakyky. Tutkimus toteutettiin ActiGraph GT3X+ -aktiivisuusmittarin avulla, jonka avulla kävelyä tutkittiin viisi päivää sairaalassa ja viisi päivää kotona. Tutkimusryhmästä soitettiin tutkittaville joka päivä ja kysyttiin olivatko he muistaneet käyttää aktiivisuusmittaria latauksen jälkeen. Osa piti aktiivisuusmittaria jommassakummassa nilkassa turvonneiden ranteiden johdosta. Kohderyhmänä olivat naiset ja miehet iältään keskimäärin 85 vuotta, 22 naista ja 6 miestä. (Webber ym. 2010.)

Tutkimuksen tuloksena pitkät kävelytuokiot olivat sairaalassa pidempiä kuin kuntoutuksesta kotiutettujen kotona. Lyhyet kävelyjaksot olivat kotona yleisempiä ja lyhyempiä. Päivittäiset askelmäärät olivat kuitenkin samoja kotona ja sairaalassa. (Webber ym. 2010)

6.2 Millaisia tutkimuksia hyvinvointirannekkeista iäkkäiden kotihoidossa on tehty suomen kielellä?

6.2.1 Paikantava turvaranneke lisää aktiivisuutta ja turvallisuutta

Andrew Sirkka ja Niina Holappa ovat tehneet vuonna 2018 HYVÄKSI- hankkeessa artikkelin ”Paikantava turvaranneke lisää aktiivisuutta ja turvallisuutta”. Hanke on nimeltään: ”Osallistaminen on hyväksi: kokemuksia ja näkemyksiä monialaisen teknologiakehityksen ja tiedonsiirron arjesta HYVÄKSI-hankkeesta”. Se on toteutettu yhteistyössä Satakunnan Ammattikorkeakoulun ja Prizztech Oy:n kanssa. (Sirkka & Holappa 2018, 45.)

Tutkimuksen tarkoituksena oli testata paikantavaa turvarannekettä (aktiivisuusranneke) ikääntyneiden, kehitysvammaisten, mielenterveys- ja päihdeyksikköjen asiakkaiden tukena ja käyttää sitä lisäämään henkilökunnan työturvallisuutta. Kohderyhmänä olivat ikääntyneet, kehitysvammaiset, mielenterveys- ja päihdeyksikköjen asiakkaat Porin perusturvan vanhuspalveluissa, Kokemäen vanhus- ja kehitysvamma palveluissa, Ratamo-kodissa ja Satakunnan sairaanhoitopiirin Antinkartanon kuntoutuskeskuksessa. Myös ko. palvelujen henkilökunta toimi tutkimuksen yhtenä kohderyhmänä. (Sirkka & Holappa 2018, 45.)

Keskeisinä tuloksina kaikki käyttäjäryhmät kokivat rannekkeen lisänneen heidän turvallisuuttaan. Testauksen aikana asiakkaiden aktiivisuus ja liikkuminen lisääntyivät. Testauksiin osallistuneen henkilökunnan mukaan rannekkeen suurimmaksi hyödyksi koettiin turvallisuus niin asiakkaille kuin henkilökunnallekin, rannekkeen helppokäyttöisyys ja mahdollisuus nopeaan avunsaantiin. (Sirkka & Holappa 2018, 45.)

6.2.2 Hyvinvointiranneke kotihoidon asiakkailla

Paavo Viirkorpi on tehnyt koostanut selvityksen, jonka osana on tutkimus ”Hyvinvointiranneke kotihoidon asiakkailla” vuonna 2015. Raportti on osa ”Ikätekniikan hyvät käytännöt” teosta.

Tutkimuksen tarkoituksena oli löytää onnistuneita esimerkkejä ikäihmisten kotona asumisen avuksi ja edistämiseksi tarkoitettun teknologian käyttöönotosta. Vivago Domi -järjestelmän hyvinvointirannekkeen käyttäjiksi valittiin forssalaisen Hoivakoti Pumpulin asiakaskunnasta henkilöitä, joilla oli riskinä esimerkiksi kaatumiset tai vaikeudet huolehtia itsestään muistisairauden takia. Tapauskohtaisesti mietittiin hyötyjä, joita asiakas voisi saada rannekkeen käytöstä ja sen tuottamasta tiedosta. Asiakkaan omaa kiinnostusta ranneketta kohtaan pidettiin tärkeänä. Laitetta kokeiltiin kolmen asiakkaan kanssa. Vaatimuksena oli rannekkeen pitäminen ranteessa ihoa vasten, jota jouduttiin harjoittelemaan muistisairaana asiakkaan kanssa. (Viirkorpi 2015, 13-15.)

Kokemukset välineen käytöstä olivat hyvät kaikilla osallistuneilla. Laitteen luotettavuus oli vakuuttanut käyttäjät. Kriittistä sanottavaa ei ollut. Asiakkaat ovat pitäneet ranneketta hienona asiana. Kotona asumisen turvallisuus oli parantunut. Osa oli ollut kiinnostunut hyvinvoinnin seurantaraporteista. Ne olivat hälventäneet asiakkaiden huolia ja lisänneet uskoa kotona pärjäämiseen. Kokemusten mukaan hyvinvointiranneke on ollut ”erinomainen hoidon työkalu” asiakkaan hyvinvoinnin seurannassa ja hoidon kohdentamisessa vastaamaan paremmin asiakkaan tilannetta ja tarpeita. Välineen tuottama poikkeamatieto oli auttanut reagoimaan nopeasti hoitoa vaativiin muutoksiin. Erityisen tärkeäksi oli osoittautunut ennaltaehkäisevän toiminnan mahdollisuus, mikä on merkittävä asia asiakkaan kotona asumisen turvaamisessa. (Viirkorpi 2015, 13-15.)

6.2.3 Hyvinvointiranneke kotihoidon palveluissa

Paavo Viirkorpi on koostanut selvityksen, jonka osana on tutkimus ”Hyvinvointiranneke kotihoidon palveluissa” vuonna 2015. Raportti on osana ”Ikätekniikan hyvät käytännöt” teoksessa.

Harjulan settlementissä, joka on senioritalo, oltiin tyytymättömiä perinteisen turvarannekkeen soveltuvuuteen esimerkiksi muistisairaille. Tämän vuoksi he hankkivat Vivago Domi -järjestelmän, johon kuuluu turvaranneke, joka mittaa käyttäjän hyvinvointia ja raportoi tietoja eteenpäin. Laite hälyttää tarvittaessa apua, vaikka käyttäjä itse ei

kykenisi. Ranneketta käyttää yli kymmenen kotona asuvaa asiakasta. (Viirkorpi 2015, 16-19.)

Turvaranneke on Harjulan settlementin työntekijöiden mielestä toiminut hyvin. He ovat voineet luottaa laitteiston toimintavarmuuteen, koska järjestelmä valvoo itse, että laite ja yhteydet ovat kunnossa. Laitteen toimivuudesta on vastannut laitetoimittaja Vivago. Harjulan ja yhteistyökumppaneiden vastuulla on ollut varmistaa toimiva turvapalvelu esimerkiksi hälytystilanteissa. Hälytyksiin johtavaa seurantatiedon hankintaa on voitu säätää järjestelmässä yksilöllisesti, ja tämä on vähentänyt turhia hälytyksiä. Kaikki käytön osapuolet ovat tyytyväisiä rannekkeen toimintaan. (Viirkorpi 2015, 16-19.)

6.3 Aineiston analyysi

Käytetyn aineiston analysointiin työssä käytettiin sisällönanalyysimenetelmää. Tavoitteena oli tuottaa aineistoista jäsennelty kokonaisuus, jossa tulokset esitetään tutkimuskysymyksittäin. Analyysimenetelmän tavoitteena on koota aineistosta tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. (Kylmä ym. 2008,24.) Aineistoista muodostetaan ala- ja yläluokkia, ja näin saadaan analyysin avulla tiivistetty kuvaus ja aineiston ilmiötä lyhyesti kuvattuna. Sisällönanalyysimenetelmällä eri lähteistä saatuja tutkimuksia, kirjoja ja artikkeleita voidaan analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103-104.) Koko kokonaisuudesta kootaan looginen ja sujuva kokonaisuus.

Analysointi toteutettiin kolmessa eri vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tutkimukset luetaan tarkasti läpi pitäen mielessä tutkimuskysymykset huomioiden tärkeimmät ilmaukset ja asiakokonaisuudet ja kirjatun tutkimuksen sisältöä. Sisällöstä kirjattiin kirjoittajat, julkaisuvuosi, kohdejoukko ja keskeisimmät tulokset. Näistä tuloksista tehtiin oma taulukko (Liite 4). (Stolt, Axelin & Suhonen 2015, 30-32.)

Kuvio 1: Aineiston analyysi esimerkki

Alkuperäinen	Pelkistetty	Alaluokka	Yläluokka
Wrist actigraphy can be used to record motor activity in elderly patients with dementia especially in those with apathy and aberrant motor behavior	Aktivointiranneketta voidaan käyttää motorisen aktiivisuuden tallentamiseen iäkkäillä potilailla, joilla on dementiaa ja poikkeavaa motorista käytöstä.	Aktivointiranneke iäkkäiden tutkimisessa	Aktivointirannekkeen hyödyntäminen

Toteuttamalla sisällönanalyysin opinnäytetyöhön aineiston pelkistämisen avulla jää kaikki tutkimukselle epäolennainen tieto pois. Pelkistäminen auttaa muodostamaan tutkimuskysymykset. Eri aineistoista tehtiin huomioita tutkimuskysymyksiin liittyen. Näin aineistot saatiin analysoitua ko. menetelmällä.

7 TULOKSET

Aktiivisuusrannekkeeseen liittyvistä tutkimuksista kävi selvästi ilmi, miten ranneketta ja siihen liittyvää järjestelmää oli saatu hyödynnettyä. Tutkimuksia avattiin etsimällä niistä ensin valittuja hakusanoja. Tämän jälkeen listattiin lauseita, joissa hakusanoja esiintyi. Sitten lauseet pelkistettiin. Lopuksi ne jaettiin ala- ja yläkategorioihin. Alla on tiivistettynä mukaan otettujen tutkimusten ja raporttien anti lisättynä tutkimusten laadullisuuteen liittyvillä kommentteilla.

“Wrist actigraphy: a simple way to record motor activity in elderly patients with dementia and apathy or aberrant motor behavior” -tutkimuksessa tavoitteet ja tutkimusmenetelmät olivat selkeästi määriteltyjä. Osallistuminen oli vapaaehtoista ja tutkimuksella saatiin kerättyä tutkimusilmiön kannalta tarkoituksenmukaista tietoa,

mutta tekstistä ei käynyt ilmi olivatko he huomioineet mahdollisen tutkijan vaikutuksen tutkimukseen. Myöskään tutkimuksen eettisyydestä ei löytynyt mainintaa. Edellä mainittujen seikkojen puuttuminen tutkimustekstistä ei silti tarkoita sitä, että niitä ei olisi huomioitu tutkimuksessa. Tutkimuksen analyysi oli nähtävästi toteutettu perusteellisesti. Rannekkeen avulla saatiin selville, että dementiapotilaiden joukossa apaatisilla potilailla havaittiin merkittävää motorisen aktiivisuuden laskua.

“The association between sleep patterns and obesity in older adults” -tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusmenetelmät oli selkeästi määritelty. Tutkittavat henkilöt olivat jo osallisina osteoporoottisia murtumia tutkivassa tutkimuksessa ja unitutkimuksiin osallistuminen aktiivisuusranneketta käyttäen oli vapaaehtoista. Tutkimuksella saatiin kerättyä tutkimusilmiön kannalta tarkoituksenmukaista tietoa, mutta tästäkään tekstistä ei käynyt ilmi olivatko he huomioineet mahdollisen tutkijan vaikutuksen tutkimukseen. Myöskään tutkimuksen eettisyydestä ei tästäkään tutkimuksesta löytynyt mainintaa. Edellä mainittujen puuttuminen tekstistä ei silti tarkoita, etteikö niitä olisi huomioitu tutkimuksessa. Tutkimuksen analyysi oli nähtävästi toteutettu perusteellisesti ja tulokset oli esitetty selkeästi. Tutkimus oli opinnäytetyöhön hyödyllinen.

“Changes in Intensity and Duration of Walking among Older Adults from In-Patient Geriatric Rehabilitation to Home” -tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusmenetelmät olivat selkeästi määritelty. Tutkimusasetelma oli perusteltu ja vastasi tutkimuskysymykseen. Henkilöt osallistuivat kävelytutkimukseen geriatrisella kuntoutusosastolla ollessaan ja tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Tutkimuksella saatiin aktiivisuusrannekkeen avulla kerättyä tarkoituksenmukaista tietoa, mutta tekstistä ei käynyt ilmi olivatko he huomioineet mahdollisen tutkijan vaikutuksen tutkimukseen. Tutkimuksen eettisyydestä sen sijaan oli maininta eli he noudattivat tutkimuksessaan Manitoban Yliopiston terveystieteiden tutkimuksen eettisen lautakunnan ohjeita. Tutkimuksen analyysi oli toteutettu perusteellisesti ja tulokset esitetty selkeästi. Tutkimus oli opinnäytetyöhön hyödyllinen.

Andrew Sirkan ja Niina Holapan artikkelin ”Paikantava turvaranneke lisää aktiivisuutta ja turvallisuutta” tutkimuskysymyksiä ei lueteltu, mutta tarkoituksena lienee ollut lisätä asiakkaiden ja työntekijöiden turvallisuuden tunnetta. Tutkimuksesta ei käy

ilmi oliko osallistuminen vapaaehtoista, ja tutkimuksen eettisyydestä ei löytynyt mainintaa. Edellä mainittujen puuttuminen ei silti tarkoita ettei niitä olisi huomioitu tutkimuksessa. Oletettavasti Satakunnan Ammattikorkeakoulun tutkimuksissa noudatetaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeita. Kaikki käyttäjäryhmät olivat kokeneet rannekkeen lisännen heidän turvallisuuttaan, ja testauksen aikana asiakkaiden aktiivisuus ja liikkuminen olivat lisääntyneet. Testauksiin osallistuneen henkilökunnan mukaan rannekkeen suurimmaksi hyödyksi koettiin turvallisuus. Tutkimustulokset oli ilmoitettu selkeästi ja siten tutkimus oli opinnäytetyöhön hyödyllinen.

”Hyvinvointiranneke kotihoidon asiakkailla” selvityksen tavoite eli halu kehittää teknologian avulla palvelutoimintaa ja turvata asiakkaiden hyvinvointia, oli selkeästi määritelty. Tutkimusasetelma oli perusteltu, mutta tutkimuskysymyksiä ei olla lueteltu. Yritys harkitsi tapauskohtaisesti asiakkaan tilannetta ja myös asiakkaan omaa kiinnostusta pidettiin tärkeänä, mutta tutkimuksesta ei käy ilmi oliko osallistuminen vapaaehtoista. Tutkimuksen eettisyydestä ei löytynyt mainintaa. Edellä mainittujen puuttuminen ei silti tarkoita niiden huomiotta jättämistä. Tutkimuksen tulokset oli ilmoitettu selkeästi ja tutkimus oli opinnäytetyöhön hyödyllinen.

Raportin ”Hyvinvointiranneke kotihoidon palveluissa” tavoitteet (muun muassa ”hankitaan ikäihmisten kotona asumista turvaava laite, jonka käyttö ei riipu käyttäjän kyvyistä”) oli selkeästi määritelty. Käyttäjät ovat maksaneet aktiivisuusrannekkeesta ja siihen liittyvistä palveluista ja osallistuminen oli vapaaehtoista. Käyttäjätutkimuksen eettisyydestä ei löytynyt mainintaa. Turvaranneke oli setlementin työntekijöiden mielestä toiminut hyvin. He ovat voineet luottaa laitteiston toimintavarmuuteen, koska järjestelmä valvoo itse, että laite ja yhteydet ovat kunnossa. Tutkimuksen analyysi oli raportin lopussa, ja se oli toteutettu mallikkaasti, ja tulokset oli esitetty selkeästi. Käyttäjätutkimus oli opinnäytetyöhön hyödyllinen.

7.1 Miten aktiivisuusrannekeita on hyödynnetty iäkkäiden kotihoidossa tutkimuskirjallisuuden näkökulmasta?

Aktiivisuusrannekeita oli hyödynnetty iäkkäiden tutkimisessa monipuolisesti. Mukaan otettiin tutkimuksia, joissa oli käytetty aktivointiranneketta muun muassa

varsinaisessa kotihoidossa sekä sairaalajaksojen ja kotiutumisen yhteydessä, kehitysvammaisten sekä mielenterveys- ja päihdeyksikköjen asiakkaiden kanssa ja senioritalojen asukkaiden kanssa usealla eri tavalla. Niitä oli hyödynnetty esimerkiksi motorisen käyttäytymisen mittaamisessa iäkkäillä, jotka olivat olleet väliaikaisesti hoitoyksikössä edeltävien kahden vuoden aikana. Tällöin tutkittiin ikäihmisten poikkeavaa motorista käyttäytymistä, apatiaa ja levottomuutta. Rannekkeella oli saatu tietoa myös unen keston sekä henkilön painon ja kehon koostumuksen arvioimiseksi, sairaalassa kävelyn ja geriatrisesta kuntoutuksesta kotiutettujen potilaiden kävelyjen vertaamiseksi.

Paikantavaa aktiivisuusranneketta oli käytetty menestyksellä lisäämään henkilökunnan työturvallisuutta erilaisissa laitoksissa. Aktiivisuusranneke oli ollut hyödyksi, kun iäkkäillä oli kaatumisriskiä tai heillä oli muistisairauden vuoksi vaikeuksia huolehtia itsestään, jolloin rannekkeen pitämistä oli jouduttu harjoittelemaan. Senioritaloasukkaat saivat aktiivisuusrannekejärjestelmän avulla itselleen hyvinvointimittarin, joka hälytti heille tarvittaessa apua.

8 POHDINTA

8.1 Pohdinta

Aihe, jota tarkasteltiin kirjallisuuskatsauksen avulla, oli mielenkiintoinen. Toinen meistä käyttää aktiivisuus-/hyvinvointiranneketta työssään päivittäin, ja toisellakin on kokemusta järjestelmästä. Aktiivisuusrannekkeen ja siihen liitetyn käyttöjärjestelmän kiistattomat hyödyt iäkkäiden kotihoidossa ovat tämän kirjoittajille jo tuttuja.

Aktivointiranneke on erittäin käyttökelpoinen apuväline etenkin hoitoalalla, jossa sen avulla - tässäkin esiteltyjen tutkimusten ja raporttien valossa – voidaan saada asiakkaista paljon tärkeää täsmällistä tietoa. Koska hoitajat ja muut ammattilaiset eivät voi olla läsnä hoidettaviensa arjessa joka hetki, voivat he yhä enenevässä määrin jättää tulevaisuudessa osan mittauksista rannekkeiden taltioimaksi.

Koska opinnäytetyön tutkimukseen sopivia aktiivisuusrannekkeita on ollut laajemmin käytössä vasta muutamia vuosia, on tieteellisesti tunnustettuja tutkimuksia olemassa melko vähän (esim. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, L. Valembois ym. 2015, 763). Tämän sekä tehtyjen rajausten (aikaväli 2009-2020, aktiivisuusranneke/ hyvinvointiranneke, iäkkäät, kotihoito), vuoksi osumia saatiin melko vähän. Toisaalta löydetty tutkimukset vaikuttivat erittäin käyttökelpoisilta tehtyyn opinnäytetyön tutkimukseen.

8.2 Johtopäätökset

Työhön mukaan otetut tutkimukset liittyivät monipuolisesti aktiivisuusrannekkeen erilaisiin käyttömahdollisuuksiin. Mukana on tutkimuksia kotihoidon sekä kotihoidon ja sairaalajaksojen välisestä tutkimuksesta, poikkeavan motorisen käyttäytymisen, apatian ja levottomuuden tutkimuksesta, unen laadun ja unijaksojen tutkimuksesta, sairaalajaksojen ja sieltä kotiutettujen kävelyfrekvenssien tutkimuksesta, kehitysvammaisten, mielenterveys- ja päihdeyksikköjen henkilökunnan työturvallisuustutkimuksesta sekä kaatumisherkkien ja muistisairaiden sekä senioritaloasukkaiden turvallisuuden tutkimuksesta.

Aktiivisuusranneke on käytössä olleiden tutkimusten perusteella erittäin käyttökelpoinen väline iäkkäiden kotihoidon asiakkaiden tarkkailussa ja tutkimisessa. Seikka, jonka allekirjoittaneet ovat itse todenneet kotihoidossa. Tutkimuksissa on muun muassa todettu, että rannekkeen käyttöopastus on sujunut hyvin jopa muistisairaiden kohdalla, ranneketta on ollut helppo pitää ja huoltaa, ja laitteen järjestelmätuki on ainakin tähän mukaan otettujen tutkimusten kohdalla toiminut. Tärkeä seikka on ollut rannekkeen käyttäjien tyytyväisyys apuvälineen toimintaan ja käytettävyyteen.

8.3 Luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että tutkimuksissa, joita on otettu mukaan tähän työhön, on suomenkielisten lisäksi myös englanninkielisiä tieteellisiä artikkeleja, Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton ja Vanhustyön keskusliiton kartoituksia

ikäteknologian käyttöönotosta sekä Satakunnan Ammattikorkeakoulun raportti. Molemmat opinnäytetyön tekijät ovat käyneet läpi kaikki ko. tutkimukset ja olleet yksimielisiä tutkimusten tuloksista ja tulkinnoista.

8.4 Opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyötä tehdessä on noudatettu eettisiä ohjeita. Kirjallisuuskatsausta tehdessä ei tarvittu lupasopimuksia Satakunnan Ammattikorkeakoulun kanssa. Tekijät huolehtivat, että opinnäytetyösopimus oli huolella tehty. Työssä on käytetty apuna Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeita. Noudattaen tieteellistä käytäntöä sen edellyttämällä tavalla, on tieteellinen tutkimus eettisesti hyväksyttävä ja luotettava sekä sen tulokset ovat uskottavia. (TENK www-sivut 2019.)

Opinnäytetyössä eettisyys tulee esiin monin eri tavoin. Tutkimusta aloitettaessa otettiin huomioon näyttöön perustuvuus ja käytettyjen tutkimusten lähteet. Opinnäytetyötä tehdessä kiinnitettiin huomioita erityisesti tulosten analysoinnin ja raportoinnin huolellisuuteen ja luotettavuuteen. Muiden tutkijoiden tutkimuksia tutkittaessa annettiin niille kuuluva arvo, käytettiin oikeita lähdeviitteitä ja tehtiin tarvittavat lähdemerkinnät.

Opinnäytetyötä toteutettaessa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä, eettisiä ohjeita ja säädöksiä. Eri tutkijoiden tutkimuksia ei vääristelty tai niistä kerrottu harhaanjohtavasti. Tavoitteena oli tuottaa tilaajalle luotettavaa ja oikeaa tietoa.

8.5 Tulosten luotettavuus

Aineiston luotettavuuden ja laadun arvioinnissa käytettiin CASP-menetelmää ”critical appraisal skills program” (CASP-www-sivut 2020). Kirjallisuuskatsauksen katsottiin olevan sitä luotettavampi mitä enemmän pisteitä sen tutkimukset saivat. Jos tutkimus sai alle 10 pistettä, arvioitiin tutkimus heikommaksi. Opinnäytetyöhön mukaan otetut tutkimukset saivat kukin vähintään 15 pistettä. CASP-[taulukointi](#)

menetelmässä tutkimukset pisteytetään. Pisteytykset ovat 2 (=kyllä vastaa), 1 (=osittain vastaa), 0 (=ei vastaa). Menetelmän on mukauttanut ja laatinut tutkimusten laadun arviointiin suomeksi Ruusu vuori, Koskela ja Anttila vuonna 2014.

Laadunarviointivälineenä CASP sisältää kymmenen kysymystä. Kyseinen taulukko löytyy liitteestä 1.

8.6 Työn arviointi

Opinnäytetyötä tehdessä kävi ilmi, että kirjallisuuskatsausta oli etenkin ajankäytöllisesti haastavaa tehdä. Lisäksi opinnäytetyöntekijät asuvat eri paikkakunnilla ja molemmat kävivät aktiivisesti töissä opinnäytetyön teon ajan. Yhteistyö sujui kuitenkin hyvin ja työn onnistuminen vaati molemmilta osapuolilta joustavuutta ja sitoutumista. Tutkimusten etsiminen, analysointi ja raportointi veivät paljon aikaa, mutta aikataulutusta saatiin muutettua yhteisymmärryksessä ohjaajan kanssa. (Aikataulutusta liite 2)

Opinnäytetyötä aloittaessa oletettiin, että tietoa aktiivisuusrannekkeiden käytöstä kotihoidosta löytyisi enemmänkin, mutta tieteellisesti päteviä tutkimuksia oli vain niukalti. Aktiivisuusrannekkeisiin liittyvää tietoa löytyi paljon, mutta ei halutuista kehittyneemmistä aktiivisuusrannekkeista vastaten tutkimuskysymyksiämme. Lopulta löytyi kuusi käyttökelpoista tutkimusta ja raporttia, joiden sisältöön oltiin tyytyväisiä.

LÄHTEET

- Casp www-sivut. 2020. Viitattu 19.10.2020. <https://casp-uk.net/>
- Duodecim www-sivut. 2019. Viitattu 12.2.2020. <https://www.kaypahoito.fi/nix01203>
- Fimean www-sivut. 2020. Viitattu 23.2.2020. https://sic.fimea.fi/verkkolehdet/2018/3_2018/laakkeet-ja-digita-lisaatio-2.0/tunne-terveysteknologia-kayttoonotto-vaativalvontaa.
- Honkanen, J-P. 2007. Hyvinvointiranneke. Viitattu 11.2.2020. <https://www.mediuutiset.fi/uutiset/ranneke-valvoo-ja-vahtii/ff984796-7466-3c4a-92a3-1a682830e5ae>
- Hotus.fi. Viitattu 7.6.2020. <https://www.hotus.fi/nayttoon-perustuva-terveydenhuolto/>
- Kangasniemi, Mari; Utrinen, Kati; Ahonen, Sanna-Mari; Pietilä, Anna-Maija; Jääskeläinen, Petri; Liikanen, Eeva. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Viitattu 13.2.2020.
- Kylmä, J., Rissanen, M-L., Laukkanen, E., Nikkonen, M., Juvakka, T., Isola, A. 2008. Aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä tietoa hoitotyön kehittämiseen. Tutkiva Hoitotyö. Vol.6. Viitattu 5.9.2020.
- Salminen, A.2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Viitattu 11.2.2020. www.univaasa.fi
- Savon Ammattipiston www-sivut. 2020. Viitattu 12.2.2020. <https://www.sakky.fi/hyvinvointiteknologia>.
- Sirkka, A. ja Holappa, N. 2018. Paikantava turvaranneke lisää aktiivisuutta ja turvallisuutta. HYVÄKSI-hanke. Saatakunnan Ammattikorkeakoulu ja Prizztech Oy. Artikkelit.
- SR Patel, AL Hayes, T Blackwell, DS Evans, S Ancoli-Israel, YK Wing and KL Stone. 2014. The association between sleep patterns and obesity in older adults. International Journal of Obesity (2014) 38,1159–1164.
- Stolt, M., Axelin, A., & Suhonen, R, P. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. Viitattu 7.6.2020.
- Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) www-sivut. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. HTK-ohje. Viitattu 13.2.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
- Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) www-sivut. 2019. Ihmistieteiden eettisen ennakkoarvioinnin ohje. Viitattu 21.10.2020. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2019.pdf
- Terveyskirjaston www-sivut. 2019. Viitattu 7.6.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00200#s1.
- Terveyskylän www-sivut. 2019. Viitattu 11.2.2020. <https://www.terveyskyla.fi/ikatalo/ik%C3%A4%C3%A4ntyneelle/apua-arkeen/kunnallinen-ja-yksityinen-kotihoito>

- THL. Ikääntyminen. Viitattu 11.2.2020. <https://thl.fi/fi/web/ikaantyminen/muuttuvat-vanhuspalvelut/kotihoito>
- THL, ICF-luokitus. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-luokituksen-rakenne>. Viitattu 20.9.2020
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6. uud. laitos. Helsinki: Tammi. Viitattu 29.9.2020.
- L. Valembois, C. Oasi, S. Pariel, W. Jarzebowski, C. La fuente ja J. Belmin. 2015. Wrist actigraphy: a simple way to record motor activity in elderly patients with dementia and a pathology or a aberrant motor behavior. USA. Journal of Nutrition, Health & Aging. Viitattu 18.9.2020.
- Viirkorpi, P. 2015. Ikäteknologian hyvät käytännöt. KÄKÄTE-raportteja. Helsinki. Vanhus ja lähimmäispalvelun liitto ry. Raportti. 7/2015. Viitattu 14.9.2020.
- Viva go -järjestelmän www-sivut. 2020. Viitattu 11.2.2020. <https://www.vivago.fi/tuote/vivago-domi-alyturvpuhelin/>
- Webber, Sandra C., St. John, Philip D. Changes in Intensity and Duration of Walking among Older Adults from In-Patient Geriatric Rehabilitation to Home 2015. Physiotherapy Canada. Women's Health. Viitattu 15.10.2020. <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/10/15>.
- Ympäristö.fi. Ikäteknologia sanasto. Viitattu 4.4.2020. Forsberg, Kristina; Intosalmi, Henna-riikka; Nordlund, Marika; Duhonen, Sirpa. KÄKÄTE-raportteja 3/2014

LIITE 1

CASP-taulukointi

Kriteerit	Tutkimus: L. Valembois ym. 2015	Tutkimus: SR Patel ym. 2014	Tutkimus: Webber, Sandra C. 2018	Raportti: A. Sirkka, N. Hoppa 2018	Raportti: Hoi-vakoti Pum-puli, P. Viir-korpi 2015	Raportti: Harju-lan settlementti, P. Viirkorpi 2015
Oliko tutkimuksen tavoitteet selkeästi määritelty	2	2	2	2	2	2
Oliko laadullinen tutkimusmenetelmä so-piva?	2	2	2	2	1	1
Oliko tutkimusase-telma perusteltu ja so-piko se vastaamaan tutkimuskysymyk-siin?	2	2	2	1	1	1
Sopiiko tutkittavien rekrytointistrategia tutkimuksen tavoit-teisiin?	2	2	2	1	1	1
Kerättiinkö tutkimus-aineisto siten, että saatiin tutkimusil-miön kannalta tarkoi-tuksenmukaista tie-toa?	2	2	2	2	2	2
Oliko mahdollinen tutkijan vaikutus huomioitu tarkoituksen-mukaisella tavalla?	1	1	1	1	1	1
Oliko tutkimuksen eettiset seikat otettu huomioon?	1	1	2	1	1	1
Oliko tutkimuksen analyysi riittävän tarkkaa ja perusteel-lista?	2	2	2	1	2	2
Oliko tutkimuksen tulokset selkeästi il-maistu?	2	2	2	2	2	2
Kuinka hyödyllinen tutkimus oli?	2	2	2	2	2	2
Yhteensä (Max 20p)	18	18	19	15	15	15

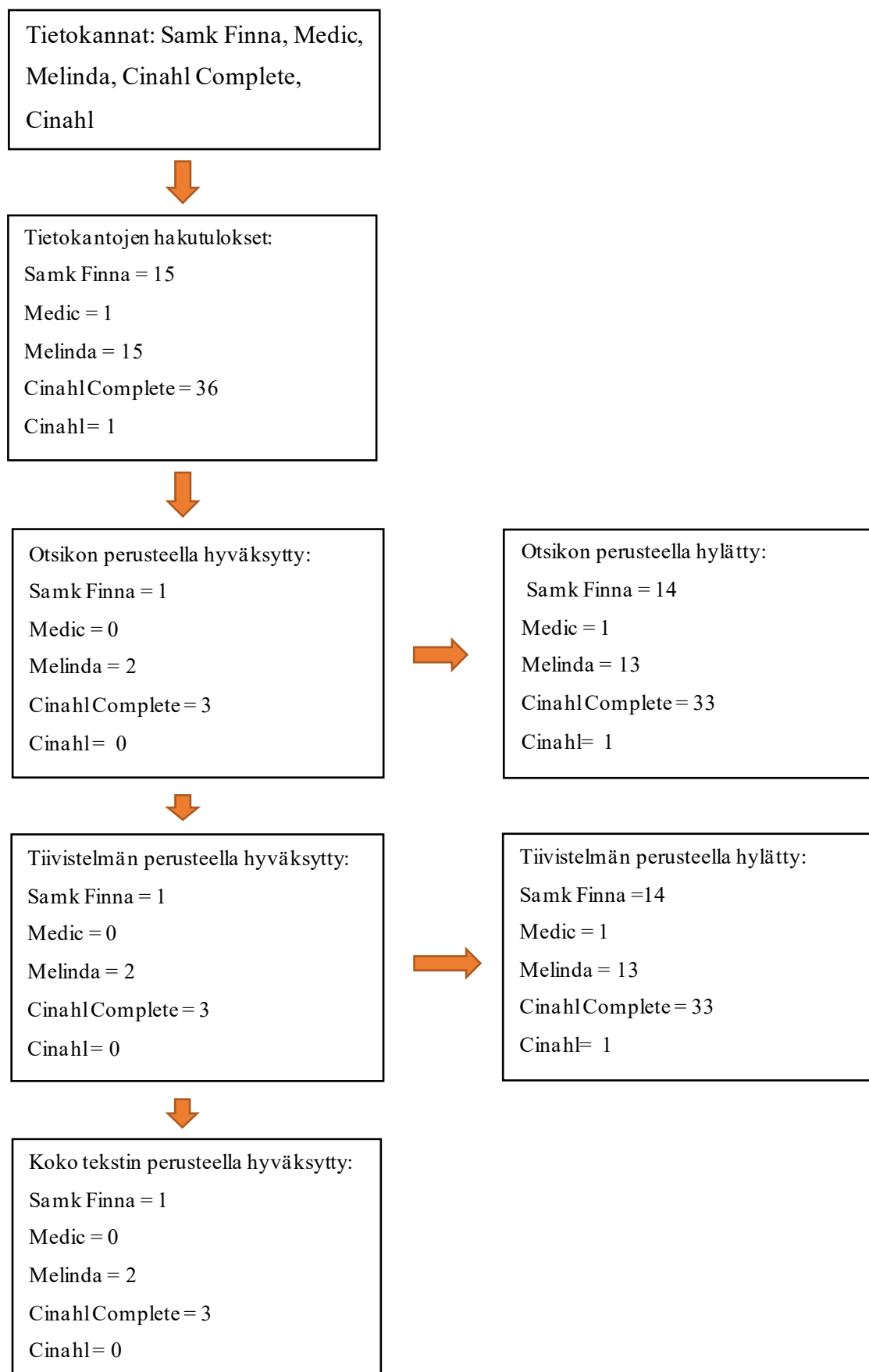
LIITE 2

Suunniteltu ja toteutettu ajankäyttö

Opinnäytetyön vaiheet	Suunniteltu ajankäyttö	Toteutunut ajankäyttö
Opinnäytetyötehtävät	40h	40h
Tutkimussuunnitelma	70h	70h
Aineistohaku	150h	160h
Aineiston kokoaminen	230h	220h
Työn tekeminen	250h	300h
Seminaarit ja valmistautuminen	60h	60h
Yhteensä=	800h	850h

LIITE 3

Kirjallisuuskatsaukseen hyväksytyt tutkimukset, Prisma Flow-kaavio



LIITE 4 Taulukko tutkimuksista

Tekijä, vuosi ja maa	L. Vallembois ym. 2015 USA	SR Patel ym. 2014 USA	Webber, Sandra C. 2018 Kanada	A. Sirkka, N. Holappa 2018 Suomi	Hoivakoti Pumpuli, P. Viirkorpi 2015 Suomi	Harjulan setlementti, P. Viirkorpi 2015 Suomi
Aineisto	Tutkimus	Tutkimus	Tutkimus	Raportti	Raportti	Raportti
Tarkoitus	Tallentaa ja arvioida aktiivisuusrannekkeen hyötyä motorisen käyttäytymisen mitarina	Mitata aktiivisuusrannekkeen avulla unen keston sekä henkilön painon ja kehon koostumuksen välisiä suhteita ja arvioida niitä kahdessa ikäihmisten ryhmässä	Sairaalassa kävelyn ja geriatrisesta kuntoutuksesta kotiutettujen potilaiden kävelyjen vertaaminen	Testata paikantavaa aktiivisuusrannekettä ikääntyneiden, kehitysvammaisten, mielenterveys- ja päihdeyksikköjen asiakkaiden tukena	Löytää onnistuneita esimerkkejä ikäihmisten kotona asuminen avuksi ja edistämiseksi tarkoitetun teknologian käyttöön-otosta.	Hankkia turvarannekkeita, jotka käyttäjän hyvinvointia ja raportoivat tietoja eteenpäin
Kohderyhmä, aineistonkeruumenetelmä	Yli 75-vuotiaat, jotka olivat olleet väliaikaisesti hoitoyksikössä edeltävien kahden vuoden aikana Aktiivisuusranneke Vivago	Miehet 67-96 vuotta, joilla oli osteoporoottisia murtumia, sekä naiset 70-99 vuotta, joilla oli osteoporoottisia murtumia Aktiivisuuseanneke Sleepwatch-O	Naiset ja miehet iältään keskimäärin 85 vuotta, 22 naista ja 6 miestä Paikantava turvaranneke Aktiivisuusranneke	Ikääntyneet, kehitysvammaiset, mielenterveys- ja päihdeyksikköjen asiakkaat sekä näiden henkilökunta Paikantavaa turvaranneke Aktiivisuusranneke	Hoivakodin asiakaskunnasta henkilöitä, joilla oli riskinä kaatuminen tai vaikeuksia huolehtia itsestään muistisairauden takia Vivago Domi järjestelmä	Harjulan setlementin senioritalo-asukkaat Vivago Domi -järjestelmä
Keskeiset tulokset	Demensiotilaiden joukossa apaattisilla potilailla havaittiin merkittävää motorisen aktiivisuuden laskua klo 9 - 12 ja klo 18 - 21, ja niillä, joilla oli ahdistusta klo 21 - 24.	Miehillä, joilla oli alle viiden tunnin yöunet, kehon BMI oli korkeampi, ja naisilla, joilla oli alle viiden tunnin yöunet, BMI oli korkeampi kuin niillä, jotka nukkuivat 7 - 8 tuntia yössä	pitkät kävelytuokiot olivat sairaalassa pidempiä kuin kuntoutuksesta kotiutettujen kotona. Lyhyet kävelyjakso olivat kotona yleisempiä ja lyhyempiä. Päivittäiset askelmäärät olivat kuitenkin samoja kotona ja sairaalassa	kaikki käyttäjäryhmät kokivat rannekkeen liksänneen heidän turvallisuuttaan	Kotona asuminen turvallisuus oli parantunut.	Turvaranneke oli setlementin työntekijöiden mielestä toiminut hyvin. He olivat voineet luottaa laitteiston toimintavarmuuteen.

LIITE 5: Taulukko hakusanoista

Pääkäsitteet	Hyvinvointi- ranneke	Kotihoito	Ikääntyneet	Aktiivisuusranneke	Aktiivisuus	Hyvinvointiteknologia
YSO-sanoja	Sosiaalitekniikka	Kotihoito Hoivatyö	Fyysinen toimintakyky Suorituskyky	Ikääntyneet Vanhukset	Fyysinen aktiivisuus – physical activity	Teknologia – Health care engineering
MeSH-sanoja	Teknologia - technology	Kodinhoitopalvelut – Home Care Services Kotitaisiraanhoito – Home Health Nursing	Vanhukset – Aged Geriatrics – geriatrics		Suorituskyky – performance, capacity	
Hakusanoja MOT (EN)	Welfare technology	Functional ability Capacity Performance	Home care	Aged Elderly Geriatric Senior Old person		Activity Energy
Hakusanoja (FIN)	Hyvinvointiteknologia	Suorituskyky	Kotihoito Kotitaisiraanhoito Vanhustyö	Ikääntynyt Ikääntyneet Geriatrics	Aktiivisuusranneke	

LIITE 6: Taulukko hakusanoista ja tietokannoista

Tietokanta	Hakusanat ja hakutyypit	Tulokset	Hyväksytyt
Samk Finna	Tarkennettu haku: "hyvinvointitekologia" AND kotihoito" Aikaväli: 2009-2020, ylempi AMK, kokoteksti	14	0
	Tarkennettu haku: "hyvinvointiranneke" AND "kotihoito" Aikaväli: 2009-2020, ylempi AMK, kokoteksti	1	1
Medic	"Hyvinvointitekologia" AND "kotihoito" Aikaväli: 2009-2020, kokoteksti	0	0
	"Hyvinvointiranneke" AND "kotihoito" Aikaväli: 2009-2020, kokoteksti	0	0
	"Hyvinvointitekologia" Aikaväli: 2009-2020, kokoteksti	1	0
	"Aktiivisuusranneke" Aikaväli: 2009-2020, kokoteksti	1	0
Melinda	"Hyvinvointitekologia" AND "kotihoito" AND "iäkääät" Aikaväli: 2009-2020	15	2
	"Hyvinvointitekologia" AND "kotihoito" AND "iäkääät" OR "hyvinvointiranneke" AND "kotihoito" OR "aktiivisuusranneke" AND "kotihoito" Aikaväli: 2009-2020, english, full text or summary, aged 65+	0	0
Cinahl Complete	"wrist actigraphy" AND "home care" Rajaukset: aikaväli: 2009-2020, english, full text or summary, aged 65+	36	3
Cinahl	"Home care" AND "wrist actigraphy" Aikaväli: 2009-2020, english, full text or summary, aged 65+	1	0
Manuaalinen haku	Artikkelit, joissa käsiteltiin aktiivisuusrannekkeita ja jotka tulivat vastaan muualla kuin yllä mainituissa tietokannoissa		0