

Geronteknologia

lääkäiden ja heidän läheistensä kokemuksia

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja (AMK)

2024

Heidi Taipale

Anna Tuuha

Tiivistelmä

Tekijä(t)	Julkaisun laji	Valmistumisaika
Heidi Taipale	Opinnäytetyö, AMK	2024
Anna Tuuha	Sivumäärä	
	24+6	
Työn nimi		
Geronteknologia Iäkkäiden ja heidän läheistensä kokemuksia		
Tutkinto ja koulutusala		
Sairaanhoitaja (AMK), Sosiaali- ja terveysala		
Toimeksiantajaorganisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja)		
LAB-ammattikorkeakoulu		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyössä käsitellään geronteknologiaa ja miten sitä käyttävät ikäihmiset ja heidän läheisensä suhtautuvat sen käyttöön arjessaan. Aihe on ajankohtainen, sillä tulevaisuudessa teknologiaa pyritään hyödyntämään yhä enemmän ikäihmisten kotona asumisen tukemisessa. Opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jonka pohjalta on tuotettu opetusmateriaali gerontologisen hoitotyön kurssille. Tuloksista voitiin päätellä, että geronteknologiaan suhtauduttiin positiivisesti ja sitä hyödynnettiin hoitotyössä.</p> <p>Opinnäytetyön päätavoitteena on tuoda esille kuinka iäkkäät ja heidän läheisensä suhtautuvat geronteknologiaan ja sen tuomaan apuun. Lisäksi opinnäytetyön tarkoitus on lisätä sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden ymmärrystä geronteknologian mahdollisuuksista ja haasteista. Opinnäytetyössä käsitellään muun muassa miten videoyhteydet, lääkerobotit ja sensorijärjestelmät vaikuttavat ikääntyneiden arkeen ja turvallisuuteen. Tulokset osoittavat, että geronteknologia parantaa merkittävästi kotona pärjäämistä ja luo turvallisuuden tunnetta, mutta teknologian käytössä esiintyy myös haasteita, kuten yhteysongelmat ja uuden oppimisen vaikeudet.</p> <p>Geronteknologia nähdään yhtenä tulevaisuuden ratkaisuna hoitaa iäkkäitä kotona. Sen tutkiminen ja kehittäminen on tulevaisuudessa tärkeää ja hyödyllistä.</p>		
Asiasanat		
geronteknologia, kotihoito, toimintakyky, turvallisuus		

Abstract

Author(s)	Type of Publication	Published
Heidi Taipale	Thesis, UAS	2024
Anna Tuuha	Number of Pages	
	24+6	
Title of Publication		
Gerontechnology Experiences of the elderly and those close to them		
Degree, Field of Study		
Public health nurse (UAS), Social and health care		
Organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party)		
LAB University of Applied Sciences		
Abstract		
<p>The thesis discusses gerontechnology and how the elderly who use it and their loved ones relate to its use in their everyday life. The topic is current, because in the future, technology will be used more and more to support the elderly living at home. The thesis has been carried out as a descriptive literature review, on the basis of which the teaching material for the gerontological nursing course has been produced. From the results, it could be concluded that gerontology was viewed positively and was utilized in nursing work.</p> <p>The main goal of the thesis is to highlight how the elderly and their loved ones feel about gerontechnology and the help it brings. In addition, the purpose of the thesis is to increase the understanding of social and health students about the opportunities and challenges of gerontology. The thesis discusses, among other things, how video connections, medical robots and sensor systems affect the everyday life and safety of the elderly. The results show that gerontology significantly improves coping at home and creates a sense of security, but there are also challenges in the use of technology, such as connection problems and difficulties in learning new things.</p> <p>Gerontology is seen as one future solution for caring for the elderly at home. Its research and development will be important and useful in the future</p>		
Keywords		
gerontechnology, home care, ability to function, safety		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Geronteknologia	2
2.1	Teknologia ja geronteknologia	2
2.2	Geronteknologiaa kehittäneitä hankkeita	2
2.3	Geronteknologian hyödyt	4
2.4	Väestön ikääntyminen ja kustannukset.....	6
3	Toteutus.....	7
3.1	Opinnäytetyön menetelmät	7
3.2	Aineiston haku ja valinta	8
3.3	Aineiston analyysi	11
4	Tulokset.....	13
4.1	Kokemuksia geronteknologiasta käyttöalueittain	13
4.2	Oppimateriaalin tuottaminen	17
5	Pohdinta	18
5.1	Tulosten arviointi ja johtopäätökset.....	18
5.2	Eettiset näkökohdat ja tutkimusetiikka	18
5.3	Kehittämis ehdotukset.....	19
	Lähteet.....	21

Liitteet

Liite 1. Mukaan otetut tutkimukset

Liite 2. PowerPoint esitys

1 Johdanto

Teknologia kehittyy jatkuvasti ja kehitys ulottuu myös ikäihmisiin. Geronteknologian on tarkoitus helpottaa ikäihmisten elämää kotona, sekä turvata heidän ravitsemuksensa, onnistunut lääkehoito sekä lisätä turvallisuutta, koska ikääntyminen voi tuoda arkeen haasteita niin liikuntakyvyn, muistin ja toimintakyvyn sekä muistin ja aistien kanssa. (Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry 2023a, 7.) Aihe on ajankohtainen, koska tulevaisuudessa yritetään palvella mahdollisimman monipuolisesti ikäihmisiä tuoden palvelut ja teknologia kotiin. (Anttila 2023, 1). Teknologian käytön tarkoituksena on edistää ikääntyneiden taitoja käyttää teknologiaa ja tätä kautta hyödyntää teknologiaa heidän arjessaan. Tämän lisäksi teknologian tarkoituksena on lisätä työntekijöiden työhyvinvointia ja kustannustehokkuutta. (Anttila 2023.)

Opinnäytetyön tavoitteena on myös selvittää minkälaista geronteknologiaa on tarjolla ja kuinka sen käyttäjät, iäkkäät ja heidän läheisensä, sekä terveydenhuollon edustajat sen arjessa kokevat.

Yhteistyökumppaniksi valikoitui LAB-Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön tarkoituksena on myös tehdä gerontologisen hoitotyön luennolle PowerPoint esitys, joka käsittelee mitä geronteknologia on tänä päivänä ja kuinka se koetaan ihmisten arjessa. (LAB.)

Tutkimuskysymykset:

- Mitä geronteknologia on ja mitä se tarjoaa asiakkaalle?
- Millaisia kokemuksia sen hyödyntämisestä on asiakkailla ja heidän omaisillaan?

2 Geronteknologia

2.1 Teknologia ja geronteknologia

Teknologia on väline tai keino, jonka avulla päivittäisiä askareita voidaan helpottaa. Kohteissa, työpaikoilla ja erilaisissa laitoksissa voi nähdä teknologiaa. Teknologia esiintyy ympärillämme koko ajan. Suomi lukeutuu teknologian kärkimaihin nyt ja todennäköisesti myös tulevaisuudessa. Kun puhutaan teknologiasta, tarkoitetaan yleisesti monenlaisia elektroniikka-laitteita, älylaitteita, puhelimia, turvalaitteita, tietokoneita ja sähköä. Teknologian ja sen jatkuvan kehittymisen on moni sosiaali- ja terveysalan työntekijä kokenut ajoittain uhkana. On pelätty koneiden syrjäyttävän ihmiset, kuten joillain aloilla on käynyt. (Kotek.fi.)

Määritelmänä geronteknologia on teknologiaa, jossa tutkitaan ja pyritään kehittämään laitteita, palveluja ja ympäristöjä, jotka tukevat hyvää ikääntymistä. Ikääntyvän itsenäinen selviytyminen heikkenee aistien, muistin, hienomotoriikan, lihaskunnan ja liikuntakyvyn heikkenemisen myötä. Ikätekniikan avulla tuetaan ikääntyvän hyvää arkea ja kotona asumista. (TEPA). Ikätekniikan avulla ehkäistään toimintakyvyn heikkenemistä. Sen avulla pyritään tukemaan ikääntyvää, hänen läheisiään ja hoitoalan ammattilaisia, kun ikääntyneen itsenäinen suoriutuminen heikkenee. (Forsberg ym. 2014, 13.)

2.2 Geronteknologiaa kehittäneitä hankkeita

Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille -ohjelma (KATI) hanke toteutettiin 1.9.2020-30.6.2023. Tavoitteena oli ylläpitää teknologian avulla iäkkäiden toimintakykyä ja hyvinvointia, tukea turvallista ja itsenäistä asumista, edistää kotiin tuotavia palveluja, sekä parantaa kotihoidon henkilöstön työhyvinvointia ja vähentää kuormitusta. KATI-ohjelman visiossa teknologiaratkaisuja kotona kuvataan seuraavasti; ne ovat yksilöllisesti valittuja, tekninen tuki on saatavilla, tukevat omaishoitoa, ne tukevat toimintakykyä ja lisäävät elämänlaatua sekä turvallisuutta, mahdollistavat asumisen pidempään kotona ja ne ovat uudenlaisia ja ennaltaehkäiseviä palveluita. Visiossa hoitoalan ammattilaiset osaavat hyödyntää teknologian avulla saatua tietoa ja työ kohdennetaan merkitykselliseen työhön. Visiossa läheiset saavat helposti yhteyden läheiseen ja hoitotyön ammattilaiseen, sekä saa ajantasaista tietoa ikäihmisen voinnista ja hänen hoidostaan. Pyrkimys on saada palvelut kotiin oikea-aikaisesti, teknologia sallii nopeat yhteydenotot ja tarkistukset. (THL.) Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille (KATI) viitearkkitehtuuri on ensimmäinen kansallinen arkkitehtuurikuvaus. Viitearkkitehtuuri määrittää ja jäsentää ratkaisukokonaisuuden keskeisimmät rakennosat ottamatta kuitenkaan kantaa toteutusteknologiaan tai muihin toteutuksen yksityiskohtiin (Avoindata.fi). KATI-viitearkkitehtuuri on kuvaus siitä, miten teknologiaa voidaan hyödyntää ikääntyneen kotona asumisen tukemisessa, itsenäisessä asumisessa,

toimintakyvyn ylläpidossa ja kotiin tuotavissa palveluissa. Teknologian avulla voidaan luoda uudentyyppisiä palveluja, mutta myös varmistaa ja uudistaa niitä. (Niemelä ym. 2023, 94.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) on mukana vuosina 2023–2027 valtioneuvoston määrittämässä toimenpiteessä Ikäteknologian kansallinen koordinaatio: kohti jatkuvuutta ja yhteistyötä, jonka THL tekee yhdessä useiden yhteistyökumppaneiden kanssa yhteisen suunnitelman mukaisesti. Suunnitelmana on tehostaa ja selkeyttää ikäteknologian kehittämistä ja sen viemistä kentälle asiakkaille ja varsinkin kotihoidon tietoon. Tämä suunnitelman on tehty KATI-hankkeen yhteydessä. Koordinaation tehtäviä ovat:

- tiedon levittäminen ja käyttöönoton tukeminen
- vaikuttavuuden jatkuva arviointi
- myönteiset asenteet
- alueiden ohjaus, yhteistyö ja vertaisoppiminen
- liiketoiminta ja kansainvälisyys
- kansallinen kehitysympäristön tuki. (Anttila 2023, 9.)

Tässä keskeisinä toimijoina ovat muun muassa kunnat, kotipalvelut, alan verkostot, STM, kansalais- ja potilasjärjestöt, FinCCHTA, hyvinvointialueet ja vanhusneuvostot. Yhteistyökumppaneina on taas yritykset, työterveyslaitos, Kela, Fimea, Valvira, Findata. (Anttila 2023, 16–17.)

Ikäteknologiaa on käsitelty myös Hyvinvoinnin tekoäly ja robotiikka (Hyteairo) ohjelmassa. Kaikkia näitä tukee Digi-HTA-arviointikriteeristö, jonka avulla arvioidaan digitaalisten terveyspalvelujen, kuten mobiilisovellusten, robotiikan ja tekoäly ratkaisujen soveltuvuutta terveydenhuollon käyttöön. Tämä arvioi ikäteknologian käyttöä ja sen kustannustehokkuutta julkisesti. Ikäteknologia on joka saralla nouseva “trendi”. Hallituksessa on menossa Kansallinen ikäohjelma 2030 ja yhtenä sen osana on “Teknologia on lisännyt hyvinvointia”. (Anttila 2023, 25.)

KÄKÄTE-projektissa (Käyttäjälle kätevä teknologia) selvitettiin, miten työntekijät kokivat ikäteknologian vanhuspalveluissa. Kolme neljästä näki ikäteknologian käytön erittäin hyödyllisenä hoiva- ja hoitotyössä. Tässä ikäteknologialla tarkoitettiin sellaisia teknisiä ratkaisuja, jotka helpottivat iäkkäiden parissa työskentelevien työtä ja joiden avulla voitiin tukea ikäntyneiden hyvää elämää. Korkeammin koulutetut arvioivat ikäteknologian alemmin koulutetuja hyödyllisemmäksi. Lähes puolet tutkimukseen osallistuneista (42 %) koki tarvitsevansa teknisten laitteiden käyttöön lisäkoulutusta. Lisäkoulutusta halusivat enemmän johtotehtävissä olevat kuin hoitotyötä tekevät. Kaatumistunnisteet, muistiapuvälineet,

paikannuslaitteet ja teknologia mikä liittyy ajanvietteeseen, olivat henkilöstön mielestä kiinnostavia ja ne nähtiin hyödyllisinä, vaikka ne eivät olisikaan omassa työyhteisössä käytössä. Työntekijät olivat kiinnostuneita uusista teknisistä ratkaisuista ja niiden tuomat mahdollisuudet tukea hoitotyötä kiinnosti myös. Tutkimukseen osallistuneet työntekijät työskentelivät tehostetussa palveluasumisessa, palvelutaloissa ja kotipalvelussa. Nostamiseen ja kulunvalvontaan liittyviä laitteita käytetään asumispalveluissa enemmän, kun taas kotipalveluissa ikäteknologiaa ovat turvapuhelin ja liesivahti. Ikäteknologia toivotaan tuovan helpotusta työhön. Pidempään alalla työskennelleet kokivat ikäteknologian hyödyn suuremmaksi kuin vähemmän aikaa alalla olleet. Ikäteknologia lisääntyy vähitellen ikääntyneiden hoidossa. Ihmistä, kohtaamista ja inhimillistä hoivaa teknologia ei saa korvata. Sitä tulee hyödyntää niin, että aikaa vapautuu hoitotyöstä ikääntyneiden hoivaan ja kiireettömään läsnäoloon. (Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry 2023b.)

Tulevaisuuden palvelukoti – seniori-ikäisten turvapalvelut (Tupa Turva) -hankeen pohjalta tehdyssä ikäihmisen tulevaisuuden asuminen kirjallisuuskatsauksessa todetaan, että iäkkäät haluavat asua kotona niin pitkään kuin mahdollista, myös yhteiskunta tavoittelee sitä. Tuttu asuinympäristö luo turvallisuuden tunnetta, siksi kotona asumista tulisi tukea jo ennalta tarpeen mukaan. Osa iäkkäistä pysyy hyväkuntoisina pitkään ja he selviävät omin avuin kotona. Osa hyväkuntoisista iäkkäistä tarvitsee tilapäistä ulkopuolista apua selvitäkseen kotona. Tupa Turva hankkeen tavoite oli löytää ja kehittää turvapalvelukonsepteja ja kehittää toimintamalleja julkisten organisaatioiden ja yksityisten toimijoiden yhteistyön hallintaan yhdistettyjen turvallisuuspalvelujen kehittämiseen ja tuottamiseen, joiden avulla iäkkäät pystyvät selviämään paremmin kodeissaan tai kodinomaisessa ympäristössä. Hankkeessa kehitettiin turvapalvelukonsepteja, jossa on otettu huomioon ikäihmisten, heidän omaisten, palvelun tuottajien sekä ostajien näkökulmia yhdistettynä tutkimustietoon. (Hämäläinen ym. 2013, 10.)

2.3 Geronteknologian hyödyt

Anni ja Onni Huomaamaton teknologia arjen apuna -kirjassa kerrotaan, miten erilaisten teknologioiden avulla pystytään havainnoimaan ja tunnistamaan päivittäisen toimintakyvyn muutoksia, joita ikääntyminen tuo tullessaan. Rutiiniden muodostajana ja ylläpitäjänä toimintaympäristöllä on merkittävä rooli. Iäkkäälle koti on oleellisin toimintaympäristö. Kotona esimerkiksi liikkumista ja ovien avaamista voidaan seurata teknologian avulla. Jo esimerkiksi se, että jääkaapin ovea ei ole aukaistu pitkään aikaan tai yössä on useampi WC-käynti, kertoo paljon. Ulko-oven availu öiseen aikaan tai se, että kotona liikkuminen vähenee tai hidastuu selvästi, ovat merkkejä siitä, ettei kaikki ole kunnossa. Arvioidessa toimintakyvyn muutoksia voidaan soveltaa monenlaisia teknologioita. Anturiteknologian ja

sisäpaikannustiedon yhdistämisellä arkitoiminnan seuraamisesta saadaan laajaalaista. Liikkumisen määrää, nopeutta ja kiihtyvyyttä pystyy seuraamaan tarkalla sisätalapaikannuksella. Toimintakyvyssä ja sen muutoksissa voi tehdä päätelmiä automaattisesti, kun vertailaan pitkän ajanjakson suoriutumista. Näin pystytään rekisteröimään ja tunnistamaan kriisitilanteet ja tarvittaessa hälyttämään apua. On myös tärkeä ymmärtää miksi ja ketä varten tietoa teknologian avulla tuotetaan, omaiselle voi riittää tieto heräämisestä ja kotona olosta, kun taas yöllinen aktiivisuus voi kiinnostaa kotihoitoa, jotta hoidon toteutus on tarkoituksenmukaista. Päätökset siitä, mitä tietoa jaetaan ovat yksilöllisiä ja niihin vaikuttavat tunne omasta selviytymisestä ja turvallisuudesta. (Leikas & Launiainen 2016, 22.)

Teknologiaan liittyy myös eettisiä kysymyksiä. Iäkkään ja hänen läheistensä kanssa mietitään, mitä kysymyksiä palveluun voi liittyä. Ei tule ainoastaan ajatella itsemääräämisoikeuden tai yksityisyyden suojan menetyksiä. Tarkastelu pitäisi kohdistua siihen, miten teknologian avulla itsenäinen ja hyvä elämä mahdollistetaan, mitä vaihtoehtoja, mahdollisia riskejä ja seurauksia siihen sisältyy. Ikääntyneen kuuleminen ja hänen omat kokemuksensa tulee tulla esille. Tarkastelussa tulee hahmotella myös iäkkään tulevaisuutta, miten arki tai tarpeet tulevat muuttumaan tulevaisuudessa. Eettisessä keskustelussa huolenpidon ja itsemääräämisoikeuden yhteensovittaminen nousee usein esille. Muistisairauden edetessä iäkäs tarvitsee ajoittain huolenpitoa, mikä voi heikentää mahdollisuutta yksityisyyteen. Teknologiat, jotka eivät perustu kuvayhteyteen lisäävät yksityisyyttä. Näkymättömissä olevat laitteet aistivat toimintakyvyn muutoksia huomaamatta ja lähettävät tietoa niin, ettei henkilöä pysty siitä tunnistamaan. Muiden suhtautuminen teknologiaan vaikuttaa iäkkään käsitykseen teknologiasta ja teknologisten laitteiden hyväksyttävyydestä. Huolenaihe voi olla myös se, aiheuttaako uusi teknologia vuorovaikutuksen vähenemistä ihmisten välillä. (Leikas & Launiainen 2016, 43.)

Pataman tutkielmassa on tutkittu ikäteknologiaan liittyviä seikkoja ja niiden hyödynnettävyyttä arjessa. Yksi esille nousseista seikoista oli, että teknologia on kehitetty iäkkään arkea varten. Iäkkäiltä ei ole teknologian kehittämisvaiheessa kysytty mitä he haluaisivat siltä. (Patama 2021.)

Ikääntyvä hyötyy ikäteknologian käyttöönotosta, kun muistisairaus on alkuvaiheessa ja fyysinen kunto kohtuullinen. Kognitiiviset taidot riittävät uuden asian opetteluun ja vastaanottamaan tietoa. Sairauden edetessä kognitiiviset taidot heikkenevät ja ikäteknologiaa on vaikea hyödyntää. Ikäteknologia pitäisi olla oikea-aikaista ja valita tarpeen mukaan jo mahdollisesti ennen diagnoosia. Oikea-aikaisuus tukee ja edistää muistia, toimintakykyä ja kuntoutumista. Korkea hinta voi olla ikäteknologian käyttöönoton haaste. Ratkaisuna ikäteknologia on toimiva, jos sen käytöllä pystytään tukemaan kotiin vietäviä palveluita. Ihmiskontakteja,

jotka tukevan sosiaalisuutta, ei voi korvata ikäteknologian avulla. Etäyhteys antaa mahdollisuuden pitää yhteyttä eri toimijoihin. Teknologia avulla on mahdollista ylläpitää ja tukea muistia. Kuvayhteyden avulla fysioterapeutti voi ohjata ryhmää ja siten edistää kuntoutumista. Teknologian avulla mahdollistetaan palveluasumisen sijaan kotona asuminen, teknologia toimii ulkoilun tukea ja ilmoittaa toimintakyvyn muutoksista eri toimijoille. (Ikonen & Penttinen 2017, 59–60.)

2.4 Väestön ikääntyminen ja kustannukset

Nykypäivänä ikäihmisten määrä on ollut kasvussa ja tulee olemaan vielä useiden vuosien ajan ennen kuin syntyvyyden lasku alkaa näkyä ikääntyneiden määrässä. Yhteiskunnalla on vaikeuksia suoriutua ikääntyneihin kohdistuneista kustannuksista. Ikääntyneiden määrällinen kasvu vaikuttaa myös valtakunnallisesti talouteen ja bruttokansantuotteeseen, sekä työllisyystilanteeseen. (Puro 2010.) Etelä-Karjalan hyvinvointialueella vuonna 2020 yli 75-vuotiaan henkilön kotihoidon kustannus oli noin 2600 € kuukaudessa. Väestöennusteen mukaan 75 v. täyttäneiden määrä alueella kasvaa vuosina 2020–2040 46 %. 85 vuotta täyttäneistä eteläkarjalaisista 86,5 % asuu kotona ja 85 vuotta täyttäneistä 32,5 % oli vuonna 2020 säännöllisen kotihoidon piirissä. (Koramo ym. 2023, 34–41.) Tilastokeskuksen mukaan voimakkaimmillaan ikääntyminen on seuraavat 20 vuotta (Tilastokeskus).

Säännöllisen kotihoidon tarve kasvoi iän myötä. 75–84-vuotiaiden ikäryhmässä 8 prosenttia, 85–94-vuotiaiden ikäryhmässä 30 prosenttia ja yli 95-vuotiaiden ikäryhmässä 57 prosenttia ikäryhmän väestöstä sai säännöllisen kotihoidon palveluita. (THL 2022.)

Kotihoidon kustannuksiin yritetään saada helpotusta käyttämällä teknologiaa, jotta tiettyihin hoitotoimenpiteisiin ei tarvittaisi fyysistä hoitajaa. Teknologian avulla myös halutaan auttaa jokaista ihmistä asumaan omassa kodissaan mahdollisimman pitkään. (THL 2022.)

3 Toteutus

3.1 Opinnäytetyön menetelmät

Opinnäytetyöhön on valittu tyypiksi kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jonka tarkoitus on tuoda esille tietoa, miten iäkkäät ja heidän läheisensä kokevat geronteknologian. Tarkoitus on myös selvittää, miten sen avulla voidaan turvata hyvä hoito, turvallinen ympäristö ja mahdollisuus asua kotona. Tulosten perusteella tehdään myös opetusmateriaalia gerontologisen hoitotyön kurssille PowerPoint esityksenä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleisimmin käytetty kirjallisuuskatsaus, sisältäen ensin tutkimuskysymysten valmistelun ja siihen luotettavan aineiston etsinnän systemaattisella tiedonhaulla. (Salminen 2011.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus valittiin opinnäytetyön tyypiksi, koska ikätekniologiasta löytyy tutkimustietoa, jonka pohjalta tutkimuskysymyksiin voidaan vastata. (Kangasniemi ym. 2013).

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kahteen erilaiseen alatyypiksi: narratiiviseen ja integroivaan. Näistä kahdesta tyypistä narratiivinen on kevyempi vaihtoehto ja sillä voidaan antaa laajempi kuva tutkitusta aineistosta. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa narratiivisesta metodista voidaan joskus erotella vielä kolmeen toteuttamistapaan toimituksellinen, kommentoiva ja yleiskatsaus. Tässä opinnäytetyössä käytetään yleiskatsausta. Narratiivisen katsauksen avulla voi tuottaa ajankohtaista tietoa opiskelijoille, johon muun tieteellisen kirjallisuuden avulla ei aina pystytä. (Salminen 2011.)

Tutkimuskysymysten esittämiseen täytyy olla perusteet ja tutkimuskysymysten tulee olla selkeitä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus jaetaan neljään osaan:

- tutkimuskysymysten luomiseen
- aineiston valitseminen
- kuvailun rakentaminen
- tuotetun tuloksen tarkasteleminen. (Kangasniemi ym. 2013.)

Kun tiedonhaku saadaan valmiiksi, siitä muodostetaan kokonaisuus. Aineistosta tullaan otamaan oleellisimpia asioita, jotka vaikuttavat tutkimuskysymykseen. Sisältöä ei tule luoda vain luetteloinnilla ja suoraan referoinnilla, vaan tehdään laadullinen analyysi aineistosta. (Kangasniemi ym. 2013.)

Kokonaisuuden ollessa valmis, katsellaan tuloksia ja varmistetaan, että tutkimuskysymykseen on vastattu (Kangasniemi ym. 2013).

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tehdään tutkimusta tutkimuksesta, joten käytetään pääpainona aineiston haussa tutkimuksia. Opinnäytetyössä tullaan käyttämään aineistona tietokannoista järjestelmällisellä tiedonhaulla haettujen julkaisuiden lisäksi aineistoja THL sivuilta, KATI –hanketta, sekä Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry sivuilta laajasti ikäteknologiakeskuksen tutkimuksia. Tutkimuskysymyksiin vastataan myös THL:n ikääntyneiden tutkimuksilla, jotka ovat Kotihoidon ja RAI-arviointien perusteella tehty. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta on käytetty hoito- ja terveystieteessä usein. Tästä huolimatta sitä on kritisoitu sen luotettavuuden vuoksi, mutta kuvailevaa kirjallisuuskatsausta on sovellettu paljon. (Kangasniemi ym. 2013.)

PowerPointin osalta opinnäytetyö käsittää toiminnallisen opinnäytetyö menetelmän, johon kuuluu tietoperusta, aineisto ja tuotos. PowerPoint esityksen tavoitteena on tuoda sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden tietoon, miten teknologiaan suhtaudutaan asiakkaiden ja heidän läheisten näkökulmasta. PowerPoint jää yhteistyökumppanin käyttöön. Koska PowerPoint on opinnäytetyössä sivutuotos, ei toiminnallisen menetelmän kaikkia osa-alueita toteuteta. (Lahtinen ym. 2024.)

PowerPoint esityksessä vastattiin tutkimuskysymyksiin eri teknologioiden osalta, joita olivat videoyhteydellä toteutettava hoitotyö, teknologian käyttö lääkehoidossa, etämittavat elintoinnot ja erilaiset sensorijärjestelmät. Näistä esitettiin vain pääkohdat, joita luennoitsija voi käyttää luennon tukena. PowerPoint esitys esitellään liitteessä 2.

3.2 Aineiston haku ja valinta

Aineiston valinnassa huomioitiin, että sisältö kertoo nykyaikaisesta teknologiasta, jota käytetään ikäihmisten hoidossa. Aineiston alkuperä oli Suomesta sekä kansainvälistä ja sisälön tuli vastata tutkimuskysymyksiin. Aineisto valittiin fyysisenä kirjallisuutena, kuten Anni ja Onni Teknologia arjen apuna, tai elektronisena aineistona, kuten KATI-hanke. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineistoa haettiin ensisijaisesti elektronisesta tietokannasta käyttäen siellä opinnäytetyöhön valittuihin tutkimuskysymyksiin perustuvia hakusanoja. (Kangasniemi 2013.)

Tiedonhakua tehtiin eri tietokannoista muun muassa hakusanoilla ikäteknologia, geronteknologia, kotihoito, arviointi, toimintakyky, Vanhu* AND teknolog* ja Vanhu* AND teknolog* AND äly*. Tiedonhaussa käytettiin myös englanninkielistä haku sanoilla gerontech*, gerontechnology And aged*, gerontechnology AND secur*, homecare AND techno*, gerontechnology AND telerehab*, gerontechnology AND aged AND home* ja gerontechnology AND drug*. Tietokantoina käytetään Primoa, Finnaa, Google Scholaria ja Medicia. Alustavassa

tiedonhaussa tuloksia tuli paljon. Tiedon mukaanottoa rajoitti julkaisuvuosi ja kieli. Tulosten perusteella haettiin vastausta tutkimuskysymyksiin. Kuviossa 1 on esitelty tiedonhakua.

TIETOKANTA	HAKUSANA	TULOS	VALITUT
Primo	gerontech*	286	0
	gerontechnology AND aged	103	2
	gerontechnology AND secur*	9	1
	homecare AND techno*	870	0
	gerontechnology AND telerehab*	5	0
	gerontechnology AND aged AND home	36	1
	gerontechnology AND drug*	9	1
Google Scholar	Kotihoito, teknologia, ikääntyminen, toimintakyky, arviointi, ikäteknologia	144	1
	Ikäteknologia, käyttäjäkokemukset	64	0
	Gerontechnology, elder, drug, security, homecare technology	930	0
Medic	Vanhu* AND teknolog*	18	0
	Vanhu* AND teknolog* AND äly*	1	0

Kuvio1. Tiedonhaku

Kuviossa 2 on esitelty aineisto haussa käytettäviä sisäänotto- ja poissulkukriteerejä, joita käytettiin aineistoa valitessa.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Kielinä Suomi ja Englanti	Kielenä muu kuin Suomi tai Englanti
Julkaisuvuosi 2018–2024	Kaikki ennen 2018 julkaistut tekstit
Omaa opintotasoa ylemmät julkaisut, artikkelit, kirjat ja tutkimukset	Oman opintotason julkaisut (AMK)
Julkaisu koski ikääntyviä ja teknologiaa	Julkaisu koski vain teknologiaa tai ikääntyviä
Maksuton aineisto	Saatavilla vain maksullisena
Saatavilla koko teksti	Vain osa tekstistä saatavilla

Kuvio2. Kriteerit aineiston sisäänottoon ja poissulkuun

Kuvailun rakentaminen alkoi jo aineiston valintavaiheessa. Etsittiin keskeisiä käsitteitä, mitä aiheesta jo tiedetään. Valitun aineiston perusteella muodostettiin jäsentynyt kokonaisuus aineistoa yhdistäen ja analysoiden. Kerättiin yhteen keskeiset tulokset ja tarkasteltiin niitä. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa voi olla joko yksi päälähde tai useampi. Aineistoa opinnäytetyössä kuvataan induktiivisesti, eli etsitään uutta näkökulmaa aiheeseen, muuttamatta kuitenkaan alkuperäistä tietoa. (Kangasniemi ym. 2013, 296–297.) Luotettavien tietolähteiden valinta edellyttää lähdekritiikkiä. Hyviä lähteitä ovat tutkimustietoa sisältävät tieteelliset julkaisut, viranomaistietoa sisältävät lähteet, esimerkiksi lait, ammatillista tietoa sisältävät julkaisut, tilastot ja standardit sekä muut sen kaltaiset perustiedot.

Luotettavuuden arviointiin voidaan käyttää KATSE-muistisääntöä. (LUT 2024.)

Kirjoittaja

Ajankohtaisuus

Tarkoitus

Sponsorointi

Evidenssi

Arvioidaan kirjoittajan asiantuntemusta, jos muiden tutkimuksissa on viitattu paljon kirjoittajaan, on se osoitus arvostuksesta kirjoittajaa kohtaa. Tekijän nimeä voidaan hakea LAB

Primosta tai Google Scholarista. Julkaisujen julkaisuaikaa ja ajantasaisuutta tulee tarkastella, käytetään tuoreinta tietoa. Tarkastellaan kirjoituksen tarkoitusta, onko taustalla yritys tai tuotteen esittely. Tutkimuksen tekijä on voinut saada rahoitusta, sponsorin, tämä tulisi olla mainittuja kirjoituksessa. Rahoituksen esiintuominen lisää tutkimuksen riippumattomuutta ja läpinäkyvyyttä. Tieto voi perustua tutkimukseen tai kokemukseen. Jos tieto perustuu tutkimukseen, pidetään sitä luotettavimpana ja yleistettävimpänä. Ammattitieto voi olla kokemuksen ja teorian yhdistelmä, joka voi perustua muutamaankin tapaukseen, mutta ei välttämättä tieteelliseen menetelmään. Tutkijan otos laaja ja johtopäätöksen yleisellä tasolla, yksittäisen ihmisen kertomus on oma näkemys ja kuvauksena tarkka. (LUT 2024.)

Mukaan valikoitu 5 tutkimusta, joista yksi oli tämän kirjallisuuskatsauksen päälähteeksi, Terveystieteiden- ja Hyvinvointilaitoksen KATI-hankkeen loppuraportti. Muu aineisto valittiin otsikko-, johdanto- tai johtopäätösten tasolla. Valituista tutkimuksista ja tutkimusartikkeleista luettiin abstrakti ja johtopäätös kokonaan, ja niiden perusteella julkaisu kokonaan tai julkaisun osia. Ikääntyviin kohdistuvasta teknologiasta löytyi lukuisia tutkimuksia valituilla hakusanoilla, hakusanat on esitetty kuviossa 1. Japanilaisia tutkimuksia ei valittu, koska niissä geronteknologia poikkesi paljon Suomessa käytettävästä geronteknologiasta. Japanissa teknologia on kehittynyt huomattavasti pidemmälle kuin Suomessa. Japanilaisissa tutkimuksissa tutkimuskohde saattoi olla myös hyvin tarkasti rajattu yhteen tiettyyn sairauteen. Suuressa osassa tutkimuksia tai artikkeleja ei suoranaisesti kerrottu suhtautumisesta geronteknologiaan. Tutkimukset ja artikkelit käsitelivät geronteknologiaa teknologiana ja apuvälineenä.

3.3 Aineiston analyysi

Kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen valikoitui yhteensä 5 lähdeaineistoa. Lähteistä neljä tutkimusta ovat englanninkielisiä ja sijoittuvat Englantiin, Kiinaan, Koreaan ja Sveitsiin. Ulkomaisten tutkimusten julkaisuvuodet ovat 2020–2022. Katsauksessa käytetty Terveystieteiden- ja Hyvinvointilaitoksen tuottaman KATI-hankkeen loppuraportti vastasi kattavasti kaikkiin tutkimuskysymyksiin ja siitä saatiin asiakkaiden ja omaisten näkemys hyvin geronteknologiaan. Liitteessä 1. on esitetty mukaan otetut tutkimukset, tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja keskeiset tulokset. Analyysissa esiin nousseita teemoja on esitelty kuviossa 3. Teemottelusta selviää, että geronteknologiaan suhtaudutaan laitteesta riippumatta positiivisesti ja iäkkäät ja omaiset kokevat ennen kaikkien niiden tuovan turvallisuutta.

Kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen on valittu yksi päälähteeksi, Terveystieteiden- ja Hyvinvointilaitoksen KATI-hankkeen loppuraportti, jota on täydennetty muilla tutkimuskysymyksiin vastaavilla artikkeleilla. Kaikki opinnäytetyöhön käytetyt artikkelit on analysoitu läpi lukemalla artikkeli läpi ja vertailemalla pienempiä lähteitä päälähteeseen. Aineistosta tehdään

yhtenäinen kokonaisuus ja sitä kautta aihetta voidaan tarkastella uudelta näkökantilta. (Kangasniemi ym. 2013, 296–297.)

GERONTEKNOLOGIA	VIDEOYHTEYS	Turvallisuudentunne, kohonnut mieliala, tyytyväisyys, nopea yhteys omaisiin
	ÄLYLÄÄKEDOSETTI	Positiivinen palaute, osittainen omatoimisuus, lääkeshoidon oikea aikaisuus, tehokkuus
	ETÄMITATTAVAT ELINTOIMINTO	Positiivinen palaute, kasvattaa motivaatiota, turvallisuudentunne terveydentilan seurannasta
	SENSORIJÄRJESTELMÄT	Turvallisuudentunne, luotettavuus, huomaamaton, voi olla ahdistava tai häiritsevää

Kuvio 3. Analyysissä esiin nousseet teemat.

4 Tulokset

4.1 Kokemuksia geronteknologiasta käyttöalueittain

Kati-hankkeen loppuraportissa selvisi, että pääosin asiakkaat ja heidän läheisensä ovat tyytyväisiä ikäteknologian tuomiin mahdollisuuksiin kotona. Heidän mielestään he saivat hoitajalta täyden huomion ja ajan itselleen. Heidän mielestään apukeinot paransivat heidän kotona pärjäämistään. Hankkeessa oli käytössä etähoivatabletti etäkäynneillä, sähköisiä lääkehoidon turvaajia, elintoimintojen etämittaajia, toimintakykyä ja turvallisuutta seuraavia järjestelmiä sekä kuntouttavia ratkaisuja. (THL, KATI-hanke 2023) Hankkeeseen sisältyi myös osioita, joissa huomioitiin hoitohenkilöstöä, mutta ne jätetään tässä työssä ulkopuolelle.

Videoyhteydellä toteutettava hoitotyö

KATI-hankkeessa kokeili 126 asiakasta etäkäyntiä. Eli perinteisen fyysisen kotihoidon käynnin sijaan käynti tehtiin tabletin kautta videoyhteydellä. Asiakkaat kertovat olevansa kokeiluun tyytyväisiä ja kokevat videoyhteydellä toteutetun käynnin tärkeäksi ja hyödylliseksi. Asiakkaiden mielestä myös heidän on helppo puhua hoitajille ja läheisille päivän kokemuksesta, sekä he kokevat asioiden hoituvan nopeasti. Etäyhteydellä toteutettavat käynnit ovat luoneet asiakkaille turvallisuuden tunnetta sekä kohentanut asiakkaiden mielialaa. Asiakkaat kokevat etäyhteyden parantaneen heidän pärjäämistään kotona. (THL, KATI-hanke 2023.)

38 läheistä oli myös hyvin tyytyväisiä etäyhteyteen. Heidän mielestään se vähensi hyvin paljon turvattomuuden tunnetta, koska yhteyden sai omaiseen nopeasti ja aikaa katso-matta, videoyhteyden käyttäminen myös koettiin helpoksi. Hoitotyön lisäksi videoyhteyden hyvänä puolena koettiin, että omainen pystyi määrittelemään läheisensä vointia, vaikka he eivät puhuisi ollenkaan. (THL, KATI-hanke 2023.)

Huonoja puolia koettiin videoyhteyden vuoksi vain yksittäisiä, jotka koskivat yhteysongelmia ja epä tietoisuutta sekä kokemattomuutta (THL, KATI-hanke 2023).

Videoyhteydellä kokeiltiin myös 37 asiakkaan kanssa etäpäivätoimintaa. Suurin osa asiakkaista olivat tyytyväisiä kokeiluun, koska kokivat päivätoiminnan helpoksi ja sujuvaksi. Asiakkaiden mielestä etäyhteydellä toteutettu päivätoiminta on tuonut vaihtelua ja saanut tällä tavoin vaihtaa kuulumisia muiden kanssa. (THL, KATI-hanke 2023.)

Etelä-Savon alueella on kokeilussa etäkotihoitoa viittomakielisille asiakkaille, jossa viittomakielinen asiakas saa tabletin kotiin. Etäyhdessä toimiva hoitaja varaa tulkin, jonka kanssa he soittavat asiakkaalle. Tulkin avulla hoitaja ja asiakas kommunikoi keskenään ja

varmistetaan kummankin ymmärretyksi tuleminen sekä se että mitään ei jää huomioimatta. (Kinnunen 2023.)

Zamanin kartoituksessa kroonisia sairauksia sairastavien iäkkäiden aikuisten hoitoa auttoi, kun tieto- ja viestintätekniiikan mahdollistavien tekijöitä tuettiin ja poistettiin käyttöönoton esteitä. Nämä lisäsivät sitoutumista hoitoon ja terveellisiin elämäntapoihin. Lääketieteelliseen käytäntöön tieto- ja viestintätekniiikan sisällyttäminen on edelleen haastavaa. Koulutusta ja tietoisuutta saatavilla olevista, tehokkaista tieto- ja viestintätekniiikan toimista on parannettava terveydenhuollon tarjoajien ja iäkkäiden aikuisten keskuudessa. (Zaman ym. 2022.)

Julkaisussa Innovatiivinen ikääntyminen selvitettiin lieventääkö toimintakyvyn taso geronteknologian käyttöönoton ja sosiaalisen osallistumisen suhtautumisen välistä yhteyttä. Korealaisilta iäkkäiltä aikuisilta kysyttiin, pitävätkö he ajatuksesta käyttää teknologiaa ja onko sen käyttö hyvä idea. Asteikolla 1–10 kysyttiin osallistuvatko he sosiaaliseen tai yhteisölliseen toimintaan. Vastaajien hauraustilaa määriteltiin Korean Groningen Frailty Indicatorin (K-GFI) avulla. Yhteismuuttujina sukupuoli, ikä, siviilisäätö, koulutustaso, työllisyystilanne ja tulot. Analyysi osoitti geronteknologian käyttöönoton asenteeseen vaikutti paljon sosiaalinen kanssakäyminen ja sen heikkous. Positiiviseen asenteeseen geronteknologian käyttöön iäkkäiden toimintakykyisten aikuisten kohdalla yhdistettiin erityisesti sosiaalinen osallistuminen. Tulokset viittasivat myös siihen, että geronteknologian käyttöön asenteen ja sosiaaliseen osallistumiseen välinen suhde voi vaihdella fyysisen terveydentilan mukaan. Vanhemmilla aikuisilla, jotka osallistuvat aktiivisesti sosiaaliseen toimintaan ja ovat fyysisesti terveitä ja aktiivisia, suhtautuminen geronteknologiaan saattaa olla positiivisempi. Tämän katsottiin johtuvan suuremmasta altistumisesta teknologiaan liittyvälle tiedolle. (Lee ym. 2021.)

Geronteknologian käyttö lääkeshoidossa

Teknologiaa käytetään turvaamaan lääkehoidon oikeanlaista toteutumista. KATI-hankkeessa oli mukana lääkemuistuttaja, älykäs lääkedosetti ja lääkerobotti. Asiakaskokemuksia ei lääkemuistuttajasta ollut ollenkaan, eikä hoitajienkaan näkökulmasta positiivisia kokemuksia. (THL, KATI-hanke 2023.)

Älykkäästä lääkedosetista saatiin KATI-hankkeessa 11 asiakkaalta palautetta ja suurin osa palautteista oli positiivisia. Asiakkaiden mielestä niiden käyttö oli yksinkertaista ja se loi heille tunteen, että pystyivät edes osittain huolehtimaan omasta lääkehoidosta. Asiakkaat kokivat myös lääkärikäyntien vähenevän, koska lääkehoito toteutui oikein. (THL, KATI-hanke 2023.)

Kiinalaisessa vuonna 2020 tehdyssä poikkileikkaustutkimuksessa selvitettiin, minkälaisia teknologisia vaatimuksia iäkkäillä aikuisilla oli itsekehitettyä älykästä lääkeannostelijajärjestelmää kohtaan. Useat terveydenhuollon ammattilaiset ja teknologian kehittäjät pitivät tuotteiden tehokkuutta tärkeänä. Huomiotta jäi iäkkäiden aikuisten käyttökokemukset ja vaatimukset, jotka vähensivät iäkkäiden aikuisten geronteknologian käytön omaksumista. Iäkkäiden aikuisten mukaanotto suunnitteluprosessiin on olennaista vaikutuksen maksimoinnissa. Tutkimuksessa havaittiin, että tutkijoiden tulisi helpottaa älykkään lääkeannostelijan käyttöä ja siten parantaa ikääntyneiden kokemusta sitä kohtaan. Tutkimus osoitti iäkkäillä aikuisilla olevan henkilökohtaisia teknologia vaatimuksia. Näiden teknologiavaatimusten sisällyttäminen voi auttaa digitaalisen kuilun kaventamisessa ja edistää tyytyväisyyttä sähköiseen terveydenhuoltoon. (Mao ym. 2022.)

Etämitattavat elintoiminnot

Etäluettavat mittarit jaettiin KATI-hankkeessa muutamaa pienempään pilotointiin. Hyvinvointiranneketta pääsivät kokeilemaan niin kotihoidon asiakkaat kuin 4 omaishoitoperhettä. Vastauksen antoi 27 asiakasta ja 18 omaishoitajaa. Heidän vastauksensa olivat vain positiivisiin kokemuksiin pohjautuvia. Kaikkien mielestä ranneketta oli helppo ja yksinkertainen käyttää, sekä se loi turvallisuuden tunnetta. Omaishoitajien palautteista nousi vielä, että he kokivat hyvänä vuorokausirytmien ja unen laadun seurannan sekä sen avulla pystyivät nopeasti huomaamaan voimien muutokset. Omaishoitajat kokivat myös rannekkeen kasvattavan kuntoilumotivaatiota. (THL, KATI-hanke 2023.)

Teknologiaa kokeiltiin hankkeessa myös eteisvärinän seulontaan, jotta asiakkaat saadaan oikeanlaisen hoidon piiriin riittävän nopeasti. Tämä kuitenkin vaati kotihoitajan fyysistä käyntiä, koska hoitaja otti noin 5 minuutin kestävän EKG-mittauksen asiakkaalta Awario-mittalaitteella. Awario-älypuhelinsovellus analysoi rytmin ja tämän perusteella voitiin konsultoida lääkäriä, joka pystyi diagnosoimaan asian ja määräämään tarvittaessa lääkityksen. (Väliaho, ym. 2023.)

Lisäksi seurattiin sydämen vajaatoimintaa sairastavilta asiakkailta etäluettavalla vaa'alla ja verenpainemittarilla, jotka asiakas sai kotiinsa. Mittaustulokset siirtyivät reaaliajassa pilvipalveluun. (Kovanen, 2023.) Pelkkiä etäluettavia verenpainemittareita käytettiin yhdellä hyvinvointikuntayhtymän alueella. Näissä kaikissa asiakkaat kokivat kokeilun positiivisena tuoden heille turvallisuuden tunteen, kun joku seuraa aktiivisesti heidän arvojaan. (THL, KATI-hanke 2023.)

Etäluettavia verensokerimittareita kokeiltiin yli 100 henkilöllä, joista vain pieneltä osalta saatiin palautetta. Vaikka palautetta saatiin vähän, olivat kaikki positiivista. Jokainen palautteen

antaja halusi jatkaa etäluettavan laitteen käyttöä ja olivat tyytyväisiä, kun sormeen pistäminen väheni. (THL, KATI-hanke 2023.)

Geronteknologiana sensorijärjestelmät

KATI-hankkeessa arvioitiin myös kotiin asennettavia sensorijärjestelmiä, jotka mittasivat asiakkaiden liikkeitä vuorokauden aikana. Sensoreilla voitiin seurata asiakkaan aktiivisuutta eri huoneissa. Tutkimuksessa saatiin 39 asiakkaan ja 19 läheisen mielipide. Sensorit kertovat asiakkaiden aktiivisuudesta vuorokauden aikana. Muutama asiakas koki sensoreiden olemassaolon ahdistavana tai häiritsevänä. Kuitenkin suurin osa asiakkaista koki sensorit huomaamattomaksi ja sensorit lisäsivät turvallisuudentunnetta. Läheisten palautteista on tuotu esille, kuinka sensorijärjestelmät ovat vähentäneet huolta omaisen voinnista. Läheiset ovat saaneet tärkeää tietoa omaisen lepoajoista ja ruokailurytmeistä. (THL, KATI-hanke 2023.)

Yhdeksältä asiakkaalta ja 5 läheiseltä saatiin palautetta riipusmallisesta paikantavasta turvapuhelimesta. Tällaisella turvapuhelimella saa tehtyä hätätilanteessa hälytyksen, joka ohjautuu turvapuhelinkeskukseen. Keskus pystyy ottamaan asiakkaan turvapuhelimeen yhteyden ja keskustelemaan avuntarpeen laadun sekä hälyttämään tarpeellisen avun asiakkaalle. Ensisijaiseksi auttajaksi voidaan laittaa asiakkaan omainen tai hoitava taho, kuten kotihoito. Asiakkaiden ja omaisten mielestä tämä on lisännyt turvallisuudentunnetta ja avunsaantia. Asiakkaat eivät kokeneet kuitenkaan laitetta miellyttäväksi ja ongelmia tuotti laitteen lataaminen. (THL, KATI-hanke 2023.)

Kati-hankkeessa oli mukana älylukko, vuodeanturi ja tasapainon mittaussovellus. Näistä saatiin positiivista palautetta vain älylukon osalta. Älylukko koettiin luotettavana ja arkea helpottavana. Ainoastaan yhteysongelmat aiheuttivat negatiivisia kokemuksia älylukon käytössä aika ajoin. (THL, KATI-hanke 2023.)

Pais'n vuoden kestäneessä kotiseurantatekniikan arvioinnissa seurattiin ympäristön anturijärjestelmän avulla esim. liikkumista, nukkumistapoja, jääkaappikäyntejä ja ovitapahtumia, kun taas puettavan anturijärjestelmän avulla terveyteen liittyviä asioita, kuten EKG ja aktiivisuus. Havainnointitutkimuksen tavoite oli arvioida, miten uusi kotiseurantajärjestelmä tukee kotona asuvia iäkkäitä aikuisia, omaishoitajia ja sairaanhoitajia. Ympäristöantureihin suhtauduttiin puettavia antureita myönteisemmin. Valtaosa seurantaan osallistuneista iäkkäistä aikuisista, heidän omaishoitajistaan ja sairaanhoitajista oli sitä mieltä, että kodissa olevat anturit parantavat elämänlaatua, ehkäisevät tapaturmia, vähentävät perheen stressiä, parantavat kotihoitoa ja voivat auttaa kotona pysymistä. Joitakin sairaanhoitajien esittämiä esteitä olivat pelko iäkkään aikuisen suhteen heikkeneminen ja ajanpuute. (Pais ym. 2020.)

4.2 Oppimateriaalin tuottaminen

Valmiista kirjallisuuskatsauksesta, rakennettiin sisältö tulosten perusteella. Kerätyistä aineistoista eroteltiin oleelliset asiat. Pääsisältö voitiin jakaa useampaan erityyliin tutkimuskysymysten perusteella. Jotta opinnäytetyöstä saatiin onnistunut, tulee olla valittuna oikeanlainen painotustyyli, jotta valmiissa tuotoksessa pysyy selkeä linja. (Kangasniemi ym. 2013.)

Opetusmateriaali tuotetaan kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tulosten pohjalta. Esityksessä tullaan huomioimaan, että se on opiskelijatasoinen ja siinä on huomioitu helppolukuisuus ja että yhdelle dialle ei ole laitettu liian monta asiaa. Diaesitys tulee suunnitella myös huolellisesti ja koostaa diat niin, että koko esityksen ajan dioissa kulkee punainen lanka. Diaesityksessä tulee olemaan havaintokuvia, tukemassa tietotekstiä. Esityksen tulee selkeä ja siisti, jossa ei ole käytetty liikaa erilaisia tehosteita ja tekstikäsittelymuokkauksia. Siisti ja selkeä diaesitys on mielenkiintoinen ja mukaansa tempaava ja silloin opiskelijalle jää enemmän mieleen. (Jäsentäjä 2022.)

Oppimateriaalia tuottaessa täytyy muistaa pedagoginen laatu. Tuotetun oppimateriaalin on tarkoitus soveltua ja lisäksi tukea opetusta. Laatua edustaa oppimateriaalin tekninen yksinkertaisuus ja helppo käytettävyys opetustilanteessa. (Opetushallitus 2024.)

Opetusmateriaalia tehdessä tulee huomioida, että oppilaina voi olla monen tasoisia ja eri tuen tarpeisia oppilaita. Opetusmateriaalin tulee olla sisällöltään ja ulkoasultaan, sekä luetavuudeltaan sellainen, että jokainen oppilas kokee sen hyväksi. Eri koulutustasot ja eri oppilaitokset käyttävät eri tavoin ja eri kulutuksella e-oppimismateriaaleja. Kun materiaalia valitaan opetusmateriaaliksi, voidaan käyttää valmista materiaalia tai luoda itse. Oppimismateriaalin tulee pohjautua luotettavaan ja käyttökelpoiseen ja asianmukaiseen aineistoon. PowerPoint –esitys luokitellaan yhdeksi e-oppimismateriaalin muodoksi. E-oppimismateriaalit on tarkoitettu lähinnä tukemaan oppimista, ei kokonaisuudessaan opettamaan aihetta. Hyvä e-oppimismateriaali opetuksen ohessa voi parhaimmassa tapauksessa aktivoida opiskelijaa lisää sekä luoda lisää vuorovaikutusta tunnille oppilaiden kesken sekä opettajan kanssa. (Ilomäki ym. 2012.)

5 Pohdinta

5.1 Tulosten arviointi ja johtopäätökset

Opinnäytetyössä käsiteltiin ikäteknologian vaikutuksia ja hyötyjä iäkkäiden kotona asumisessa, sekä heidän läheistensä kokemuksia. Tulokset osoittavat, että geronteknologia, kuten videoyhteydet ja etähoito, parantavat merkittävästi kotona pärjäämistä sekä ikäihmisen omatoimisuutta ja luovat turvallisuuden tunnetta. Asiakkaat ja heidän läheisensä ovat tyytyväisiä teknologian tuomiin hyötyihin, kuten parempaan kommunikaatioon ja ikäihmisen voinnin seurantaan. Läheiset kokevat voivansa olla enemmän ikäihmisen elämässä mukana videoyhteyden avulla ja pystyvät olemaan turvajärjestelmässä ensisijainen hälytetävä, kuten kaatumahälyttimen. Aineistosta tuli ilmi jokaisella käyttöalueella yksittäisistä muutamiin negatiivisiin palautteisiin. Nämä kohdistuivat joko laitteen käyttöönotto opetteluun tai laitteen yhteysongelmiin tai laitteen epäkäytännölliseen muotoiluun. Geronteknologian käyttö eri maissa, erityisesti Japanissa ja Euroopassa, eroaa merkittävästi.

Eletään myös tällä hetkellä tietynlaista murrosvaihetta ikäpolvessa. Tällä hetkellä ikäihmiset ovat alkaneet vasta hyväksymään teknologian käytön ja heidän teknologian opiskelu on hidasta ja vaatii enemmän aikaa. Kun mennään 10-vuotta eteenpäin, ei tarvitse enää tulevaisuuden ikäihmisille opettaa samalla teknologian käyttöä, koska he ovat käyttäneet teknologiaa jo läpi elämän. Teknologia kehittyy koko ajan, mutta ihmisten taito käyttää sitä tulee hieman jäljessä. (Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto valli Ry 2022.)

Geronteknologia nähdään tulevaisuuden ratkaisuna, jolla voidaan helpottaa hoitotyötä ja edistää iäkkäiden kotona asumista. Tulevaisuudessa pystytään paljon enemmän seuraamaan arkitoimintoja ja asiakkaan elämää etänä.

5.2 Eettiset näkökohdat ja tutkimusetiikka

Eettiset näkökohdat koskevat itsemääräämisoikeutta, tietosuojaa ja vahingon välttämistä. Inhimillistä toimintaa tutkittaessa huomiota vaatii tutkittavan oikeudet ja kohtelu, alaikäisyys, vajaakykyisyys, tulosten julkaisu ja henkilötietojen käsittely. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu eettinen ennakoarviointi ja tutkimusluvut. (Behm 2019.)

Eettisten näkökulmien osalta korostetaan yksilön itsemääräämisoikeutta ja yksityisyyden suojaa, jotka on huomioitava teknologiaratkaisuissa. Teknologian käytön nähdään tukevan itsenäistä elämää, mutta sen tuoma inhimillinen kosketus ei saa korvata fyysistä hoivaa.

Opinnäytetyössä käytetyt materiaalit ovat valikoituneet ajallisesti niin, että uusimmasta päästä. Teknologiaa tarkastellessa tiedon on oltava tuoretta, koska teknologia kehittyy koko

ajan. Jokainen aineisto on luettu läpi ja tarkastettu, että ne ovat eettisesti soveltuvia kirjallisuuskatsaukseen. Eettisen näkökulman pohjana toimi osana sairaanhoitajien eettinen toimintamalli, jossa lähtökohtana on sairauksien ehkäiseminen ja terveyden ylläpitäminen. Aineistoa läpi käydessä on huomioitu, että sairaanhoitajien tavoitteena on ihmisten omatoimisuuden tukeminen ja heidän omien voimavarojen ylläpitäminen sekä elämänlaadun parantaminen. Jokainen työssämme käytetty tutkimus on käsitellyt ikäihmisiä ja kuinka heidän elämäänsä voidaan helpottaa teknologian avulla. Opinnäytetyöhön kirjoitettu tieto on kirjoitettu niin, että tiedon perusta on pysynyt muuttumattomana. Opinnäytetyön aineisto koostuu useamman vuoden kestäneistä tutkimuksista, joihin on osallistunut itse ikäihmiset ja heidän läheisensä. Tällöin voidaan olla varmoja, että tulokset ovat juuri käsitelleet tutkimuskysymyksiä.

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisissä suosituksissa on neljä kohtaa, jotka opiskelijan on hallittava:

- Hyvä tieteellinen käytäntö opinnäytetyöprosessissaan
- Tieteellisen käytännön vastuut
- Ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen yleiset periaatteet
- Eettisen ennakoarvioinnin lähtökohdat, tarpeellisuus ja ennakoarviointimenettely. (Arene 2019.)

Ensisijaisesti vastuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta kuuluu opinnäytetyön tekijälle. Opinnäytetyötä tehdessä kunnioitettiin muiden tutkijoiden työtä. On oltava myös rehellinen, avoin ja huolellinen. Opinnäytetyö tarkistetaan ennen arviointia plagiaatintunnistujärjestelmässä. Alkuperäisyyden tarkistuksen lisäksi järjestelmä toimii apuvälineenä opiskelijoiden ohjauksessa, lainauksien ja lähdeviitteiden käytössä. Opinnäytetyössä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyön valinta on hyvä tehdä aihealueelta, mihin ammattiopinnot on painottuneet. Opinnäytetyö on oppimisprosessi, joka edistää asiantuntijuutta, ammatillista kehittymistä ja työelämätaitoja. Keskeinen toimija prosessissa on opiskelija, ohjaajan tehtävä on ohjata prosessia ja huolehtia, että opinnäytetyö vastaa AMK opinnäytetyön kriteereitä. (Arene 2019.)

5.3 Kehittämisehdotukset

Gerontologiassa suurimpana kehittämismuotona on huomaamattomuus ja käytön helppous. Hyvin paljon ikäihmisiä elää vanhoilla maatiloilla ja syrjäseuduilla, johon yhteyksien saaminen on hankalaa. Suurin osa näistä ikäihmisistä kokee haluavansa elää omassa

kodissa viimeiseen asti ja juuri heidän kohdallaan geronteknologian käyttö olisi asianmukaista, mutta yhteyksien vuoksi mahdotonta käyttää.

Geronteknologiassa tulisi kehittää ikäihmisiä ajatellen mutkattomuutta ja helppokäyttöisyyttä. Tämän päivän ikäihmiset eivät ole elämänsä aikana käyttäneet teknologiaa samalla mittakaavalla kuin nuoremmat. Tällöin yksinkertaisuus on tärkeässä roolissa teknologialaitteita kehitettäessä. Kun laite ja sen käyttö on yksinkertaista ei kouluttamiseen ja oppimiseen mene aikaa ja laitteen käyttö soveltuu myös muistisairaalle henkilölle. Laitteissa tulisi olla mahdollisimman vähän näppäimiä ja vaihtoehtoja.

Yhteisöllisyyden tunteminen on tärkeässä roolissa teknologian kehitystä ajatellen. Ikäihmisille kehitetään geronteknologiaa kovaa vauhtia iäkkään kotiin, etäkuntoutusta ja turvalaitteita. Tällä tavoin ikäihminen on turvallisesti kotona, mutta yksin. Teknologiassa tulisi huomioida myös ikäihmisen yhteisöllisyys ja yksinäisyyden estäminen. Yhteisiä kuntoutuksia ja etäyhteyskavereita, joiden kanssa yhteyttä pidettäisi säännöllisesti.

Lähteet

- Anttila, H., Anttila, M., Koivisto, S., Niemelä, M., Kaartinen, J., Forsius, P., Kauppinen, S., Luoma, M-L. 2023. Kotihoidon uudet ratkaisut. Kirjoittajat ja Terveiden ja Hyvinvoinnin laitos. Viitattu 2.10.2024. Saatavissa https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/147940/RAP2023_009%20Kotihoidon%20uudet%20ratkaisut.pdf?sequence=4
- Anttila, H. 2023 Ikäteknologian kansallinen koordinaatio: kohti jatkuvuutta ja yhteistyötä. THL. Viitattu 15.5.2024. Saatavissa <https://URN ISBN 978-952-408-039-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Anttila, H. 2024. Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille - ohjelma (KATI). THL. Viitattu 6.5.2024. Saatavissa <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kotona-asumisen-teknologiat-ikaihmisille-ohjelma-kati->
- Arene ry., 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%20C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>
- Avoindata.fi. Viitearkkitehtuurimalli. Viitattu 23.10.2023. Saatavissa <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/viitearkkitehtuurimalli>
- Behm, M-M. 2019. Tutkimusetiikka on sosiaali- ja terveysalan yhteinen osaamishaaste. Marraskuu 28, 2019 Katgoria: Terveys ja hyvinvointi
- Forsberg, K., Intosalmi, H., Nordlund, M. & Suhonen, S. Ikäteknologiasanasto. KÄKÄTE-raportteja 3/2014 Viitattu 7.5.2024. Saatavissa https://vahvike.fi/app/uploads/2022/12/ikateknologiaSanasto_netti.pdf
- Hyvä PowerPoint –esitys. 2022. Jäsentäjä. Viitattu 6.5.2024. Saatavissa <https://www.jasentaja.fi/blogi/hyva-powerpoint-esitys>
- Hämäläinen, P., Kojo, H., Lanne, M., Reisbacka, A. & Rytönen A. 2013.Ikähämisen tulevaisuuden asuminen. VTT Technology 79. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://publications.vtt.fi/pdf/technology/2013/T79.pdf>
- Ikonen, S. & Penttinen, M. 2017. Ikäteknologia kotona asumisen tukena. Opinnäytetyö. Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto. Karelia ammattikorkeakoulu. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017053011235>

Ilomäki, L., 2012. Laatus E-oppimateriaaleihin. Opetushallitus Viitattu 15.5.2024. Saatavissa https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144415_laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013 Kuvaileva Kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Hoitotiede. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://journal.fi/hoitotiede/article/download/128286/77409/273828>

Koramo, M., Välikangas, K., Pitkänen, S., Parviainen, J., Miettinen, H. & Haukkapää-Haara, p. 2023. Kuntien ja hyvinvointialueiden toiminta ikääntyneiden asumisessa ja asumispalveluissa. Vitattu 23.10.2024. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164908/VNTEAS_2023_36.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kotek.fi. Teknologia. Viitattu 21.5.2024. Saatavissa <https://kotek.fi/teknologia/>

LAB. Informaatiolukutaidon perusteet. Viitattu 6.5.2024. Saatavissa https://libguides.lut.fi/LAB_informaatiolukutaito/arvioiluotettavuus#s-lg-box-15103812

LAB University of Applied Sciences. Tietoa LAB-ammattikorkeakoulusta. Viitattu 6.5.2024. Saatavissa <https://elab.lab.fi/fi/tietoa-lab-ammattikorkeakoulusta>

LAB University of Applied Sciences. Tutkimuksen luotettavuus, eli tutkimuksen arviointi. Vuori, A., Lahtinen, P., Lappalainen, S. & Rinkinen, T. Viitattu 21.5.2024. Saatavissa <https://moodle.lut.fi/course/view.php?id=20488> LAB University of Applied Sciences. Toiminnallinen opinnäytetyö. Lahtinen, P. Rinkinen, T. Vuori, A. Lappalainen, S. Viitattu 14.10.2024. Saatavissa <https://moodle.lut.fi/mod/resource/view.php?id=1310923>

Lee, K., Lee, S., Joo, S., Kim, Y., Lim, Y. & Jun, H. 2021. Social participation and attitude towards gerontechnology: The moderating role of frailty status. Viitattu 25.9.2024. Saatavissa <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8681642/>

Leikas, J. & Launiainen, H. Anni ja Onni Huomaamaton teknologia arjen apuna. Miina sillanpää Säätiö. Miina Sillanpään Säätiön julkaisusarja B:14. Otavan Kirjapaino Oy,

Keuruu 2016. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa https://cdn.prod.website-files.com/66bb01adb7f809bab598b7d6/66bb01adb7f809bab598b883_Anni_ja_Onni_sius_www_final.pdf

LUT tiedekirjasto. 2024. Viitattu 21.5.2024. Saatavissa https://URL%3A%20https%3A//libguides.lut.fi/LAB_informaatiolukutaito

Mao, J., Xie, L., Zhao, Q., Xiao, M., Tu, S., Sun, W. & Zhou, T. 2020. demand analysis of an intelligent medication administration system for older adults with chronic diseases based on the Kano model. Viitattu 25.9.2024. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8766777/>

Niemelä, M., Kaartinen, J., Siira, T., Niskasaari, E., Anttila, H. & Vuokko, R. 2023. Kotona asumista tukevat teknologiat ikäihmisille KATI-viitearkkitehtuuri. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2023:32. Viitattu 7.5.2024. Saatavissa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8664-0>

Opetushallitus 2024. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Viitattu 31.10.2024. Saatavissa <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>

Pais, B., Bulushek, P., Dupasquier, G., Nef, T., Schutz, N., Saner, H., Gatica-Perez, D. & Santschi, V. 2020. Evaluation of 1-Year in-Home Monitoring Technology by Home-Dwelling Older Adults, Family Caregivers, and Nurses. Viitattu 30.9.2024. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7562920>

Patama, V. 2021. Ikäteknologia ja sen omaksuttavuus. Tietotekniikan kandidaatintutkielma. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/123456789/76876/1/URN%3aNB%3afi%3ajyu-202106284066.pdf>

Pennanen, P., Jansson, M., Torkki, P., Harjumaa, M., Pajari, I., Laukka, E., Lakoma, S., Härkönen, H., Verho, A., Martikainen, S., Kouvonen, A. & Leskelä, R-L. 2023. Digitaalisten palvelujen vaikutukset sosiaali- ja terveydenhuollossa. Valtioneuvosto. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165147/VNTEAS_2023_52.pdf

Puro, K. 2010. Ikääntymisen haasteet yhteiskunnalle. Lääketieteellinen Aikauskirja Duodecim 2010. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://www.duodecimlehti.fi/duo98919>

TEPA. TEPA -termipankki -sanastokeskus. Viitattu 16.5.2024. Saatavissa <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/geronteknologia>

THL 2024. Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille -ohjelma. Viitattu 9.5.2024. Saatavissa <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kotona-asumisen-teknologiat-ikaihmisille-ohjelma-kati-?redirect=%252Ffi%252Ftutkimus-ja-kehittaminen%252Ftutkimukset-ja-hankkeet%252Ftutkimukset-ja-hankkeet-aiheittain%252Fikaantymisen-tutkimukset-ja-hankkeet>

Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry. 2023a. Viitattu 7.5.2024. Saatavissa <https://www.valli.fi/wp-content/uploads/2023/01/A%CC%88Iya%CC%88-ja-iloa-teknologi-asta-2023.pdf>

Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry. 2023b. Viitattu 7.5.2024. Saatavissa <https://www.valli.fi/kakate-selvitti-teknologia-on-hyodyllista-hoitotyossa/>

Zaman, S., Khan, R., Evans, R., Thrift, A., Maddison, R. & Islam, S. Exploring Barriers to and Enablers of the Adoption of Information and Communication Technology for the Care of Older Adults With Chronic Diseases: Scoping Review. Viitattu 25.9.2024. Saatavissa <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8783284/>

Liitteet

Liite 1. Mukaan otetut tutkimukset

Tekijä Vuosi Otsikko	Tutkimuksen tar- koitus	Tutkimusmene- telmä	Keskeiset tulokset
Lee, K., Lee, S., Joo, S., Kim, Y., Lim, Y & Jun, Hey. 2021. Social participation and attitude towards gerontechnology: The moderating role of frailty status.	Tavoite selvittää lieventääkö heikkous-tila sosiaalisen osallistumisen ja gerontechnologian käyttöön suhtautumisen välistä yhteyttä.	Verkkokysely. Otos korealaiset iäkkäät aikuiset 310, ikä 66–90, 51% naisia.	Tulokset viittaavat sosiaalisen osallistumisen ja gerontechnologian käyttöön asenteen välinen suhde voi vaihdella fyysisen terveyden-tilan mukaan.
Mao, J., Xie, L., Zhao, Q., Xiao, M., Tu, S., Sun, W. & Zhou, T. 2022. Demand analysis of on intelligent medication administration system for older adults with chronic diseases based on the Kano model.	Tavoite selvittää iäkkäiden aikuisten vaatimuksia itsekehitykselle älykkäälle lääkkeenantojärjestelmällä.	Poikkileikkaustutkimus kyselylomakkeen avulla heinäkuusta 2020 loka-kuuhun 2020. Otos 354 ikääntynyttä aikuista.	Tutkimus osoitti iäkkäillä aikuisilla olevan henkilökohtaisia teknologia vaatimuksia.
Pais, B., Bulushek, P., DuPasquier, G., Nef, T., Schutz, N., Saner, H., Gatca-Perez, D. & Santachi, V. 2020. Evaluation of 1-year in-Home Monitoring	Tavoite arvioida uutta kotiseuranta-järjestelmää kotona asuvien iäkkäiden, heidän omaishoitajiensa ja sairaanhoitajien keskuudessa kotihoidon tueksi.	Havainnointitutkimus 12 kuukautta.	Anturitekniologia voi auttaa kotona pysymistä, parantaa elämänlaatua ja kotihoitoa, ehkäisee tapaturmiakotona ja vähentää perheen stressiä.

Technology by Home-Dwelling Older Adults, Family Caregivers, and Nurses.			
Zaman, S. Khan, R., Evans, R., Thrift, A., Maddison, R. & Islam, S. 2022. Exploring Barriers to and Enablers of the Adoption of information and Communication Technology for the Care of Older Adults With Chronic Diseases: Scopic Review	Tavoite kartoittaa tieto- ja viestintäteknologian interventioiden käyttöä terveydenhuollossa ja tunnistaa sen käytön mahdollistajia ja esteitä iäkkäiden kroonisista sairauksista kärsivien keskuudessa.	Kirjallisuuskatsaus.	Tieto- ja viestintäteknologian interventioilla on mahdollisuus tukea kroonisista sairauksista kärsivien iäkkäide hoitoa.
Terveys- ja Hyvinvoinninlaitos, 2023. KATI-hanke.	Kotona asumisen toimintamalleja ja palveluita uudistetaan hyödyntämällä teknologiaa.	6 alueellisella KATI-hankkeella, joissa otettiin käyttöön teknologiaa kotihoitossa ja ennaltaehkäisevissä palveluissa.	Positiivisia kokemuksia saatiin eniten teknologian käytöstä lääkehoidossa ja etähoivan osalta.

Liite 2. PowerPointesitys

GERONTEKNOLOGIA

IÄKKÄIDEN JA HEIDÄN LÄHEISTENSÄ KOKEMUKSIA

Heidi Taipale

Anna tuuha

GERONTEKNOLOGIA

- Geronteknologia tarkoittaa teknologiaa, jolla pyritään helpottamaan ja turvaamaan iäkkään henkilön asumista kotona mahdollisimman pitkään.
- Teknologiaa käyttäessä pyritään pitämään iäkkään omaa toimintakykyä yllä mahdollisimman pitkään.
- Geronteknologian avulla voidaan pystyä turvaamaan iäkkään henkilön lääkehoito, ravitseminen sekä monipuolinen ja turvallinen arki. Tämän lisäksi pystytään seuraamaan iäkkään elintoimintoja ja aktiivisuutta.
- Teknologian avulla myös omaiset voivat ottaa osaa hoidon toteutumiseen.
- Kustannusten näkökulmasta teknologian käyttö iäkkäiden hoidossa on kannattavaa.

TEKNOLOGIAHANKKEET

- Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille -ohjelma, eli KATI-hanke
 - 1.9.2020-30.6.2023
 - Tavoitteena oli ylläpitää teknologian avulla iäkkäiden toimintakykyä ja hyvinvointia, tukea turvallista ja itsenäistä asumista, edistää kotiin tuotavia palveluja, sekä parantaa kotihoidon henkilöstön työhyvinvointia ja vähentää kuormitusta.
- Käyttäjälle kätevä teknologia, eli KÄKÄTE -projekti
 - Kohdistui työntekijöiden näkemykseen teknologian käytöstä hoitotyössä
- Hyvinvoinnin tekoäly ja robotiikka, HYTEAIRO
 - Käsittelee kustannustehokkuuden näkökulmasta.
- Teknologian käyttö on hoitotyössä nousevassa trendissä ja sen mahdollisuuksia tutkitaan ja kehitetään kokoajan.

VIDEOYHTEYDELLÄ TOTEUTETTAVA HOITOTYÖ

- Videoyhteydellä toteutettava hoitotyö tapahtuu asiakkaan kotiin vietävällä tabletilla. Etähoitaja ottaa tablettiin videoyhteyden ja sitä kautta pystyy ohjaamaan asiakasta esim. Lääkehoidon toteuttamisessa ja ruokailun valmistelussa.
- THL KATI-hankeessa 126 asiakasta pääsi kokeilemaan etäkäynti. He kokivat etäyhteyksynnit helpoksi ja loivat turvallisuuden tunnetta.
- Etälaitteeseen hoitajien lisäksi pystyi ottamaan yhteyttä omaiset. He kokivat asia hyvänä, koska kun näkivät omaisen, pystyivät he samalla tarkkailemaan läheisensä vointia, mitä ei puhelimesta pysty tekemään.
- KATI-hankeessa keuhkotiimin hoitotyön lisäksi videoyhteydellä toteutettavaa päivätoimintaa. Iäkkäät kokivat tämän helpoksi ja päivätoiminnan lisänsen arkeen vaihtelua. Käyttäjät kokivat myös hyvänä, että pääsi vaihtamaan kuulumisia muiden kanssa.
- Tablettia käytetään myös tulkkipalvelun kanssa., jolloin viittomakielentulkki pystyy videon välityksellä tulkkamaan asiakkaan ja hoitajan kommunikointia.

GERONTEKNOLOGIAN KÄYTTÖ LÄÄKEHOIDOSSA

- Lääkehoidon osalta geronteknologiaa oli kokeilussa KATI-hankkeessa lääkemuistuttaja, älykäs lääkedosetti ja lääkerobotti.
- Läkemuistuttajasta ei käyttäjäkokemuksia saatu ollenkaan eikä hoitajienkaan näkökulmasta saatu positiivisia kokemuksia
- Älykkästä lääkedosetista saatiin asiakaslähtöistä palautetta 11 asiakkaalta. Laite koettiin helpoksi ja turvalliseksi käyttää sekä se antoi tunteen asiakkaalle, että hän pystyi itse huolehtimaan osittain omasta lääkehoidosta, Asiakkaat myös antoivat palautetta että, lääkärikäynnin heidän mielestään vähenivät kun lääkehoito toteutui oikeaoppisesti.

ETÄMITATTAVAT ELINTOIMINNOT

- KATI-hankkeessa etäluettavat mittarit jaettu pienempiin pilotoiteihin.
- 27 asiakkaan ja 18 omaishoitajan vastaukset pohjautuivat positiivisiin kokemuksiin.
- Vuorokausirytmien ja unen laadun seuranta kertoi nopeasti voimien muutoksesta.
- Omaishoitajat kokivat rannekkeen kasvattavan kuntoilumotivaatiota.
- Teknologiaan kokeiltiin myös eteisvärinän seulontaan, jotta asiakas pääsisi nopeasti oikean hoidon piiriin, vaatii kotihoitajan fyysistä käyntiä.
- Seurattiin sydämen vajaatoimintaa etäluettavalla vaa'alla ja verenpainemittarilla, tämän asiakkaat kokivat positiivisena ja se toi turvallisuuden tunnetta.
- Etäluettavat verensokerimittareita kokeili yli 100 henkilöä, palautetta tuli vähän, mutta se oli positiivista.

GERONTEKNOLOGIANA KOTIINASENNETTAVAT SENSORIJÄRJESTELMÄT

- KATI-hankkeessa arvioitiin kotiin asennettavia sensorijärjestelmiä, jotka arvioivat asiakkaiden aktiivisuutta eri huoneissa, e ri vuorokauden aikoina.
- Jotkut kokivat sensoreiden olemassa olon ahdistavana ja häiritsevänä.
- Suurin osa koki sensorit huomaamattomiksi ja ne toivat turvallisuuden tunnetta.
- Vähensivät omaisten huolta asiakkaan voinnista.
- Paisin tutkimuksessa ympäristöantureiden avulla seurattiin liikkumista, nukkumista, jääkaappikäyntejä ja ovitapahtumia, puettavan anturijärjestelmän avulla terveyteen liittyviä asioita, kuten EKG ja aktiivisuus.
- Ympäristöantureihin suhtauduttiin puettavia antureita myönteisemmin.
- Tutkimukseen osallistuneet iäkkäät, heidän läheiset ja sairaanhoitajat olivat sitä mieltä, että kodissa olevat anturit parantavat elämänlaatua, ehkäisevät tapaturmia, vähentävät perheen stressiä, parantavat kotihoitoa ja voivat auttaa kotona pysymistä.

LÄHTEET:

- THL 2024. Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille -ohjelma. Viitattu 9.5.2024
Saatavissa <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kotona-asumisen-teknologiat-ikaihmisille-ohjelma-kati-?redirect=%252Ffi%252Ftutkimus-ja-kehittaminen%252Ftutkimukset-ja-hankkeet%252Ftutkimukset-ja-hankkeet-aiheittain%252Fikaantyminen-tutkimukset-ja-hankkeet>
- Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto VALLI ry. 2023. Viitattu 7.5.2024. Saatavissa <https://www.valli.fi/kakate-selvitti-teknologia-on-hyodyllista-hoitotyossa/>