

Miten digitaaliset ratkaisut vaikuttavat kotihoidon työhön – case lääkehoito



Työsuojelurahasto
Arbetarskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Loppuraportti
Riitta Turjamaa
7.7.2022
Hankennumero 200500
Post doc -stipendi

1. Stipendiajalla tehty työ, sen tulokset ja merkitys tulevaisuuden kannalta

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat digitaalisten ratkaisujen käyttöönottoon ja käyttöön sekä seurata digitaalisen sovellusten käyttöönottoastetta sekä vaikutusta hoitajien työaikaan lääkehoidon toteuttamisen näkökulmasta. Tutkimus on osa Riitta Turjamaan Digitalization and required eHealth competence in older people's home care post doc -tutkimushanketta. Työsuojelurahasto on rahoittanut tutkimusta ajalla 1.2.2021-29.7.2022.

Stipendikaudella 2021–2022 kerättiin tietoa sekä laadullisella että määrällisellä tutkimusmenetelmällä. Laadullinen aineisto kerättiin kotihoidon hoitajilta (n=62) ryhmähaastatteluilla. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Määrällinen aineisto kerättiin koe–kontrolliryhmä-tutkimusasetelmalla, jossa suoritettiin alkumittaukset ja kaksi seurantamittausta. Määrälliseen tutkimukseen osallistui 315 kotihoidon hoitajaa, jotka tekivät kotikäyntejä 110 asiakkaan luona tutkimuksen aikana. Jako interventio- ja kontrolliryhmiin tehtiin sen perusteella, saiko kotihoidon asiakas lääkerobotin käyttöönsä tutkimuksen aikana. Interventio-ryhmän muodostivat 64 kotihoidon asiakasta ja kontrolliryhmän 46 asiakasta. Interventio-ryhmässä iäkkäät kotihoidon asiakkaat käyttivät lääkerobottia ja kontrolliryhmässä kotihoidon hoitajat kävivät antamassa asiakkaille lääkkeitä. Alku- ja seurantamittaukset sisälsivät samansisältöisen hoitajien lääkehoidon toteuttamiseen kuluvan työajan seurannan. Määrällinen aineisto analysoitiin tilastollisilla menetelmillä.

Keskeiset tulokset

Hyvin suunniteltu, projektinomainen, digitaalisten ratkaisujen käyttöönotto mahdollistaa lääkerobotin onnistuneen käyttöönoton ja käytön. Keskeisinä tekijöinä tässä ovat ennen digitaalisen ratkaisun käyttöönottoa tehtävä asiakasanalyysi, hoitajien riittävä ja ennakoiva perehdyttäminen, mahdollisuus tutustua laitteen toimintoihin etukäteen, suullisen ja kirjallisen ohjeistuksen saatavuus, kollegoiden tuki ja teknisen tuen saatavuus ongelmatilanteissa.

Kotihoidon hoitajien digitaalisten ratkaisujen käytön osaamisessa korostuivat turvallisen lääkehoidon turvaaminen lääkerobottia käytettäessä, luottamus omaan osaamiseen digitaalisia ratkaisuja käytettäessä, ennakkoluuloton asenne digitaalisia ratkaisuja kohtaan

sekä osaaminen arvioitaessa digitaalisten ratkaisujen soveltuvuutta kotihoidon iäkkäille asiakkaille.

Lääkerobotin käytöllä lääkehoitoprosessin eri vaiheissa on merkittävä vaikutus hoitajien työajan käyttämiseen ja sillä on siten vaikutuksia työn tuottavuuteen. Lääkerobotin käyttäminen ei keskeytynyt tai päättynyt kenelläkään asiakkaalla.

Kotikäyntien määrä väheni 89.4 % alkumittauksesta 1 kuukauden seurantaan ja 92.5 % 2 kuukauden seurantaan interventioryhmässä ($p < 0.001$). Lääkerobotin käyttöönoton jälkeen kotihoidon hoitajien työaika kohdistui lääkkeiden hankintaan, lääkkeiden jakamiseen robottiin, lääkehoidon vaikuttavuuden seurantaan ja lääkehoidon ohjaukseen. (Taulukko 1).

Taulukko 1. Käyntikerrat ja lääkehoidon prosessi

	Alkumittaus			1 kuukauden seuranta			2 kuukauden seuranta		
	koe (n=64) keskiarvo (kh)	kontrolli (n=46) keskiarvo (kh)	p-arvo	koe (n=64) keskiarvo (kh)	kontrolli (n=46) keskiarvo (kh)	p-arvo	koe (n=64) keskiarvo (kh)	kontrolli (n=46) keskiarvo (kh)	p-arvo
Käyntikerrat	878	670	< 0.001	93	668	< 0.001	66	668	< 0.001
Lääkkeiden hankinta	0.03 (0.43)	0.4 (1.73)	< 0.001	0.05 (0.52)	0.23 (1.20)	0.013	0	0.60 (2.09)	< 0.001
Lääkkeiden jakaminen robottiin	0	0		8.43 (5.74)	0	< 0.001	10.77 (2.95)	0	< 0.001
Lääkkeiden jakaminen dosettiin	1.60 (1.46)	0.68 (1.61)	< 0.001	0	0.50 (1.68)	< 0.001	0	0.49 (1.68)	< 0.001
Lääkkeiden saattaminen käyttökuntoon	0.63 (0.84)	0.32 (0.47)	< 0.001	0	0.09 (0.29)	< 0.001	0	0.09 (0.28)	< 0.001
Lääkkeen antaminen tbl	2.59 (1.14)	2.09 (1.18)	< 0.001	0	2.46 (1.37)	< 0.001	0	2.38 (1.46)	< 0.001
Lääkkeen antaminen muu	0.43 (0.81)	0.83 (0.99)	< 0.001	0	0.64 (1.10)	< 0.001	0	0.66 (1.14)	< 0.001
Lääkehoidon vaikuttavuuden seuranta	0.39 (0.81)	0	< 0.001	0	0.0 (0.077)	0.71	0.18 (0.58)	0	< 0.001
Lääkehoidon ohjaus	0.82 (1.21)	0.80 (1.54)	0.76	7.88 (3.09)	0.56 (1.23)	< 0.001	5.79 (2.54)	0.91 (1.58)	< 0.001
Lääkehoitoaika yhteensä	6.49 (2.7)	5.15 (3.1)	< 0.001	16.37 (5.73)	4.48 (2.92)	< 0.001	16.74 (4.36)	5.13 (3.32)	< 0.001

Lääkehoidon kokonaisaika huomioiden käyntikerrat ja lääkehoitoon käytetty aika/kotikäynti oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään 1 kuukauden seurannassa (keskiarvo 27.70 minuuttia; 95 % luottamusväli (CI) 23.01–32.38 vs. 59.53 minuuttia; 95 % luottamusväli (CI) 53.49–65.58; $p < 0.001$) ja 2 kuukauden seurannassa (keskiarvo 21.05 minuuttia; 95 % luottamusväli (CI) 16.49–25.61 vs. 69.12 minuuttia; 95 % luottamusväli (CI) 63.32–74.92; $p < 0.001$). (Taulukko 2).

Taulukko 2. Lääkehoidon kokonaisaika

	Alkumittaus			1 kuukauden seuranta			2 kuukauden seuranta		
	koe (n=64) keskiarvo (95% CI)	kontrolli (n=46) keskiarvo (95%CI)	p-arvo	koe (n=64) keskiarvo (kh)	kontrolli (n=46) keskiarvo (kh)	p-arvo	koe (n=64) keskiarvo (kh)	kontrolli (n=46) keskiarvo (kh)	p-arvo
Lääkehoitoaika huomioiden käyntikerrat ja lääkehoitoon käytetty aika/kotikäynti	91.21 (85.89– 96.52)	71.95 (65.68– 78.23)	< 0.001	27.70 (23.01– 32.38)	59.53 (53.49– 65.58)	< 0.001	21.05 (16.49– 25.61)	69.12 (63.32– 74.92)	< 0.001

2. Kehittämisideat ja työn johtopäätökset

Työelämässä on tärkeää tunnistaa ne työn tekemisen osa-alueet ja prosessit, joissa digitalisaatiota voidaan hyödyntää. Digitaalisten ratkaisujen käyttöönoton prosessi tulee suunnitella huolellisesti ottamalla mukaan digitaalisten ratkaisujen toimittaja ja ne hoitajat, joita asia koskee. Tässä tutkimuksessa keskeistä oli tehdä myös asiakasanalyysi eli selvittää etukäteen kenelle asiakkaalle lääkerobotti soveltuu. Näin vältettiin lääkerobotin käytön keskeytyminen tai loppuminen.

Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että lääkerobotin suunnitelmallinen käyttöönotto mahdollisesti onnistuneen käyttöönoton ja käyttämisen, robottien käyttöaste on hyvä ja niiden avulla pystyttiin säästämään kotihoidon hoitajien työaika merkittävästi.

3. Tutkimuksen pohjalta syntyneet hyödyntämis- ja jatkotutkimustarpeet

Kuntien keskeisenä kehittämisen kohteena on kotihoidon hoitajien työn määrään vaikuttava digitalisaation hyödyntäminen, koska väestö ikääntyy ja on yhä monisairaampaa, kotihoidon henkilöstö eläköityy ja työvoiman saatavuus vaikeutuu. Tuotettua tietoa voidaan hyödyntää laajasti digitaalisten ratkaisujen käyttöönottoprosesseja suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Tarvitaan kuitenkin vielä tutkimustietoa siitä, mitkä ovat ne työn tekemisen osa-alueet ja prosessit, joissa digitalisaatiota voidaan hyödyntää. Digitaalisten ratkaisujen käyttöönoton prosessi tulee suunnitella huolellisesti ja ottamalla mukaan digitaalisten ratkaisujen suunnittelijat, toimittajat ja ne loppukäyttäjät, joita asia koskee.

4. Julkaisut julkaisutietoineen:

Tieteelliset artikkelit:

Turjamaa, R., Vaismoradi, M., Kajander-Unkuri, S. & Kangasniemi, M. (2022). Home care professionals' experiences of successful implementation and use of robot for medicines management in Finland. Arvioitavana lehdessä.

Turjamaa, R., Vaismoradi, M. & Kangasniemi, M. (2022). Effectiveness of the robot for medicines management in older people's home care – An intervention study. Arvioitavana lehdessä.