

Älyrollaattorin käyttö ja soveltuvuus ikäihmisillä

Ristolainen L¹, Hurri H¹, Orenius T¹, Railo-Granfelt A¹, Kuusisto O², Tolonen A², Sachinopoulou A², Seisto A², van Gils M²
¹ Orton Oy, ² VTT Oy ✉ leena.ristolainen@orton.fi

Tausta

Orton ja Teknologian tutkimuskeskus VTT tutkivat teknologian hyötyjä ja vaikutuksia ikäihmisten liikkumisen motivoinnissa Suomen Akatemian rahoittamassa hankkeessa, jossa testattiin VTT:n kehittämää älyrollaattoria käyttäjien arkielämässä noin 4 kk ajan. Älyn tavalliseen rollaattoriin toivat siihen lisätyt sensorit (Kuva 1), jotka keräsivät tietoa mm. päivärytmistä, kuljetusta matkasta ja askelista, sekä päivittäisestä tai viikoittaisesta liikkumisesta. Käyttäjät näki ko. tiedot tutkimusta varten suunnitellusta älypuhelinsovelluksesta (Kuva 2).



Kuva 1.

Rollaattorin pyörään asennettu sensori (VTT)

Menetelmät

- ❖ Tutkimukseen otettiin mukaan vähintään 60-vuotiaita ensirollaattorin käyttäjiä (n=9) sekä jo aiemmin rollaattoria käyttäneitä (n=10). Osallistujat rekrytoitiin Helsingin kaupungin apuvälinepalvelusta ja palvelukeskuksista. Tutkittavia seurattiin 4 kuukautta.
- ❖ Tutkimuksessa seurattiin toimintakykyä, elämänlaatua ja motivaatiota liikkumiseen. Kukin osallistuja käytti älyrollaattoria 4 kk siten, että sai sovelluksen avulla palautetta liikkumisestaan 2 kk ajan ja toisen 2 kk ajan ei saanut palautetietoa.
- ❖ Fyysisen toimintakyvyn mittarina käytettiin Dynamic Gait Index (DGI) -testiä. Sen lisäksi osallistujat täyttivät elämänlaatuksely (RAND-36), masennuskyselyn (BDI-II) ja kyselyn itsestä huolehtimisesta, liikkumisesta ja kotielämästä (FSQfin). Näiden validoitujen kyselyiden lisäksi tätä tutkimusta varten kehitettiin motivaatiokysely. Testi ja kyselyt tehtiin ennen tutkimukseen osallistumista sekä kahden ja neljän kuukauden kohdalla. Motivaatiokyselyn osallistujat täyttivät tutkimuksen alussa ja lopussa.



Kuva 2.

Älypuhelinsovellus (VTT)

Tulokset

- ❖ Sovelluksen käytön ja fyysisen aktiivisuuden välillä ei havaittu yhteyttä. **Ensirollaattorin käyttöönotto lisäsi tasapainoa ja liikkumisen varmuutta**, mutta rollaattorissa olevan älyominaisuuksien lisääminen ei oleellisesti ja tilastollisesti merkittävästi muuttanut liikkumisen määrää. Yksilökohtainen hajonta oli suurta, ja jotkut osallistujat kokivat selvästi hyötynsä älypuhelinsovelluksesta. Sovelluksen kokeileminen oli helpompaa niille, joilla oli aiempaa kokemusta rollaattorista kuin ensikäyttäjille. Osallistujien keskim. päivittäinen askelten määrä vaihteli merkittävästi (77-8075 askelta/päivä). Luminen talvi vähensi ulkokäyttöä merkittävästi. Seurantasovellusta katsottiin vaihtelevasti (noin 2 krt/pv).
- ❖ Terveysteen liittyvä **elämänlaatuksely** ei osoittanut selkeää muutosta seuranta-aikana.
- ❖ **Masennuskysely** osoitti, että älypuhelinsovelluksen käyttö rollaattorissa edisti mielialan kohenemistä (p=0.03).
- ❖ **Motivaatiokyselyn** kokonaispistemäärässä ei ollut merkittäviä muutosta seurannan aikana

Johtopäätökset

Pilottitutkimus osoitti, että älyominaisuuksien lisääminen rollaattoriin voi hyödyttää osaa ikääntyvää väestöstä ja ikäihmisten kuntoutusta. Rollaattorin ensikäyttäjillä huomio keskittyi enemmän uuteen elämäntilanteeseen rollaattorin käyttäjänä, kun taas kokeneet käyttäjät olivat kiinnostuneempia rollaattorin älyominaisuuksista.

Pilotissa testatun ratkaisun jatkokehityksessä tulisi lisäksi ottaa huomioon käyttäjien erilaiset tilanteet ja tarpeet, lisäksi kokonaisvaltaisessa ratkaisussa on hyvä huomioida myös muut motivaatioon vaikuttavat sidosryhmät, kuten läheiset ja kuntouttajat

Jatkossa tulisi tutkia ihmislähtöisiä teknologiaratkaisuja tarkemmin ja suuremmilla aineistoilla kuin tässä tutkimuksessa

Kirjallisuus

1. Blaschke CM, et al. Ageing and technology: A review of the research literature. *Br J Soc Work* 2009;39(4):641-56.
2. Brandt Å, et al. Satisfaction with rollators among community-living users: a follow-up study. *Disabil Rehabil* 2003;25(7):343-53.
3. Dye DC, et al. Assessing the validity of the dynamic gait index in a balance disorders clinic: an application of Rasch analysis. *Phys Ther* 2013;93(6):809-18.
4. FSQfin - Kysely itsestä huolehtimisesta, liikkumisesta ja oireilmaisesta: <http://www.thi.fi/toimia/tietokanta/mittaritieto/144>
5. Hays RD & Morales LS. The RAND-36 measure of health-related quality of life. *Ann Med* 2001;33(5):350-7.
6. Lucki K & Bach M. Rollator use and functional outcome of geriatric rehabilitation. *J Rehabil Res Dev* 2010;47(2):151.
7. Nuevo R, et al. Usefulness of the Beck Depression Inventory as a screening method for depression among the general population of Finland. *Scand J Public Health* 2009;37(1):28-34.
8. Schulz R, et al. Advancing the aging and technology agenda in gerontology. *Gerontologist* 2014;55(5):724-34.