

Teknologiset ratkaisut osana asiakkaiden ohjaamista – kokemuksia Seinäjoen ammattikorkeakoulusta

11.6.2025

Ikääntyvien tasapaino ja erilaiset harjoitukset

Heikentynyt tasapaino ja kaatumisen pelko ikääntyneillä ihmisillä voivat johtaa päivittäisten toimintojen heikentymiseen, kaatumisiin ja sillä on suuri vaikutus ihmisen elämänlaatuun (Goodwin ym., 2014; Zahedian-Nasab ym., 2021). Tästä syystä erilaisten kaatumista ennaltaehkäisevien menetelmien opettelu ja käyttäminen on terveydenhuoltoalan opiskelijoille tärkeää myös opiskeluvaiheessa. Tasapainon ylläpitämiseen tai parantamiseen on olemassa useita menetelmiä, ja näitä menetelmiä ovat muun muassa jooga (Gothe ym., 2014), tai chi (Huang ym., 2017) sekä nykyaikana yhä suosituimmaksi tulleet videopelit (Zahedian-Nasab ym., 2021). Aihetta käsittelevät tutkimukset ovat osoittaneet, että harjoitukset videopeleillä voivat parantaa fyysistä suorituskykyä ja tasapainoa myös ikäihmisillä, mikä lopulta voi johtaa muun muassa kaatumisen pelon vähenemiseen (Lee ym., 2017; Zahedian-Nasab ym., 2021). Näin ollen tasapainoharjoittelu on tärkeä osa ennaltaehkäisevää hoitotyötä ikääntyvässä väestössä.

Yang ym. (2020) ovat tutkimuksessaan tuoneet myös esille, miten teknologia-avusteiset harjoitukset voivat olla samalla myös sosiaalisia tilanteita, jotka ovat erityisesti ikääntyneille mieluisia. Esimerkiksi rehabWallin pelejä voidaan pelata kahdestaan, mutta pääsääntöisesti pelit ovat yksinpelejä. Opinnäytetyössään Pirnes & Salovaara (2021) tutkivat koehenkilöillä rehabWallin vaikutuksia tasapainoon ja lihasvoimaan erilaisten mittausten avulla. Opinnäytetyön johtopäätöksenä oli, että rehabWallilla toteutetulla tasapaino- ja

lihaskuntoharjoittelulla oli positiivisia vaikutuksia koehenkilöiden tasapainoon ja alaraajojen lihasvoimaan.

Virtuaalitodellisuus harjoittelussa ja menetelmän turvallinen käyttö

Virtuaalitodellisuudella eli englanniksi Virtual Reality (VR) tarkoitetaan vuorovaikutteista, simuloitua ympäristöä, josta välitetään käyttäjälle läsnäolon tunne esimerkiksi virtuaalilasien avulla (Takala, 2017). VR-lasien näkymän kautta opiskelijat voivat kokeilla niiden vuorovaikutteisia ominaisuuksia, lisäksi virtuaalitodellisuus voi lisätä teorian ja käytännön yhdistämistä mukaansa tempaavalla tavalla sairaanhoitajakoulutuksessa (Zackoff ym., 2020).

Opiskelijoiden täytyy myös oppia laitteiden turvallinen käyttö ja miten asiakkaita tulee ohjata esimerkiksi VR-lasien käyttöön. Kaikkien laitteiden käytössä niin kuin myös VR-lasien käytössä on myös mahdollisia haittavaikutuksia ja turvallisuustekijöitä, jotka tulee käytössä huomioida. Näitä tekijöitä ovat Saab ym. (2021) tutkimuksen mukaan: **Liikepahoinvointi ja huimaus:** Virtuaalitodellisuuden käyttö voi aiheuttaa joillekin käyttäjille liikepahoinvointia tai huimausta, mikä saattaa rajoittaa teknologian käyttömahdollisuuksia. **Näköön liittyvät haasteet:** Näköongelmat voivat estää tai vaikeuttaa VR-laitteiden käyttöä, erityisesti jos käyttäjällä on silmälasit tai muita näköön liittyviä rajoitteita. **Fyysinen turvallisuus:** VR-kokemukset, jotka edellyttävät seisomista tai liikkumista, voivat lisätä kaatumis- tai törmäysriskiä, erityisesti rajatuissa tiloissa. **Aistien eristäytyminen:** Virtuaalitodellisuus sulkee käyttäjän pois todellisesta ympäristöstä, mikä voi aiheuttaa turvallisuushuolia esimerkiksi hätätilanteiden havaitsemisen kannalta.



Teknologian kokeilua asiakkaiden kanssa (kuva: Jutta Potila, 2025).

Hyvinvointitapahtuman suunnittelu ja asiakkaiden kokemukset

Teknologisten ratkaisujen kokeileminen asiakkaiden kanssa järjestettiin Hyvinvointitapahtumapäivässä. Päivään valmistautuessa opiskelijat suorittivat 2 op laajuisen TECH2MATCH verkkokurssin eri teknologioista. TECH2MATCH on Erasmus+ -rahoitteinen kansainvälinen kehittämishanke, jonka tavoitteena on vahvistaa terveydenhuollon ammattilaisten teknologisia valmiuksia erityisesti kivunhoidossa. Verkko-opetus osuus on rakennettu XMOOC kurssina eri teemojen ympärille; kipu, virtuaalitodellisuus, etämonitorointi, applikaatiot ja etävastaanotto.

Itse Hyvinvointitapahtuma toteutui 26.3. 2025 Seinäjoen ammattikorkeakoulun Kampustalolla. Asiakkaiksi hyvinvointitapahtumaan kutsuttiin seniorisairaanhoitajia ja muiden yhteistyötahojen henkilöitä yleisellä kutsulla. Asiakkaat ilmoittautuivat tapahtumaan Wellbeing Labsin kautta. Tapahtumaan osallistuivat 13 asiakasta ja englanninkieliset sairaanhoitajaopiskelijat (nursing- ryhmä), jotka olivat terveyden edistämisen projektiharjoittelujaksolla. Opiskelijat olivat suunnitelleet ikäihmisille sopivia tapahtumapisteitä kuten esimerkiksi bingoa, tuolijoogaa ja mielenterveyttä edistävää keskustelua, hyvinvointiteknologian ja virtuaalilasien kokeilua sekä erilaisia mittauksia kuten esimerkiksi verenpaineen ja verensokerin mittaukset.



Virtuaalilasien testausta (kuva: Jutta Potila, 2025).

Tapahtumapäivässä monikulttuurisuus näyttäytyi muun muassa kuvien välityksellä. Sairaanhoitajaopiskelijat esittelivät niiden avulla omia kulttuureitaan ja näin asiakkaat pääsivät tutustumaan heidän kulttuureihinsa. Lisäksi nursing -ryhmän sairaanhoitajaopiskelijat saivat kehittää suomenkielentaitojaan asiakkaidensa

kanssa. Aiemman tutkimuksen mukaan vieraan kielen integrointi oppimistilanteisiin on hyvä keino oppia vierasta kieltä (Granel ym., 2019).

Hyvinvointitapahtumassa asiakkaat pääsivät tutustumaan myös erilaisiin hyvinvointiteknologioihin. Hyvinvointiteknologioita olivat rehabWall, Yeti tabletti, Taikalattia ja VR-lasit. RehabWallin ja Taikalattian avulla harjoiteltiin esimerkiksi tasapainoa, jolla on keskeinen merkitys ikäihmisen hyvinvointiin. VR laseissa kokeilussa oli esimerkiksi Liminal applikaatio, jossa on paljon erilaisia käyttömahdollisuuksia virtuaalimaailmassa. Tätä voi hyödyntää esimerkiksi rentoutumiseen, uneen, kipuun, vireystilannostoon ja keskittymiseen.



Hetki hyvinvoinnille (kuva: Jutta Potila, 2025).

Asiakkaiden antama palaute hyvinvointitapahtumasta oli hyvin positiivista. Hyvinvointipäivän tapahtumat koettiin vaihtelevina ja mielenkiintoisina. Terveydentilan mittaukset ja teknologian kokeilut olivat mielekkäitä. Vuorovaikutus opiskelijoiden kanssa oli avointa ja monikulttuurisuus nähtiin rikkautena. Opiskelijat nähtiin

ystävällisinä, tulevina terveydenhuollon ammattilaisina. Lisää tällaisia tapahtumia toivottiin myös tulevaisuudessa. Tapahtuman järjestäjät kokivat, että SEAMK kampustalon kahden tunnin ilmainen parkkeerausaika on tapahtuman järjestämiseksi liian lyhyt, mikä haittasi loppupäivän järjestelyä, sillä asiakkaat lähtivät kahden tunnin kuluttua ja viimeiset ryhmätehtävät jäivät näin toteutumatta.

Tarve hyvinvointiteknologian käyttämiseen tulee lisääntymään tulevaisuudessa. Teknologian lisääntyessä myös hoitotyön ammattilaisten kouluttamiseen tulee kiinnittää enemmän huomiota (Baker ym., 2020). Hoitohenkilökunnan tulee osata käyttää teknologiaa ja tietää myös teknologian tuomista haasteista. Vaikka teknologian käyttäminen ei soveltuisikaan kaikkiin tilanteisiin, sillä voi olla kuitenkin suuri rooli potilaan tai asiakkaan elämänlaadun parantamiseen tai terveyden edistämiseen.

Johanna Soini
lehtori, hoitotyö
SEAMK

Jutta Potila
lehtori, fysioterapia
SEAMK

Niina Keskinen
lehtori, hoitotyö
SEAMK

Kirjoittajat ovat SEAMKin lehtoreita, jotka ovat olleet mukana EU:n rahoittamassa TECH2MATCH-hankkeessa. Hankkeessa on kehitetty opintojakso, jossa tuodaan esiin eri teknologioita ja miten niitä voidaan hyödyntää osana kivun hoitoa.

TECH2MATCH | A project developing healthcare training material

Lähteet

Baker, S., Waycott, J., Robertson, E., Carrasco, R., Neves, B. B., Hampson, R., & Vetere, F. (2020). *Evaluating the use of interactive virtual reality technology with older adults living in residential aged care*. Information Processing & Management, 57(3), 102105.

Goodwin, VA., Abbott, RA., Whear, R., Bethel, A., Ukoumunne, OC., & Thompson-Coon, J. (2014). *Multiple component interventions for preventing falls and fall-related injuries among older people: systematic review and meta-analysis.* BMC Geriatrics, 14(1), 1–8.

Gothe, NP., Kramer, AF., & McAuley, E. (2014). *The effects of an 8-week hatha yoga intervention on executive function in older adults.* Journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*,* 69(9), 1109–16.

Granel, N., Leyva-Moral, JM., Bernabeu-Tamayo, MD., Gómez-Ibáñez, R., Watson, CE., & Aguayo-González, MP. (2019). *Student satisfaction with content and language integrated learning in nursing education: A cross-*

sectional study. Nurse education in practice, 38, 21-26.

Huang, Z-G., Feng, Y-H., Li, Y-H., & Lv, C-S. (2017). *Systematic review and meta-analysis: Tai Chi for preventing falls in older adults.* BMJ Open, 7(2), 013661.

Lee, H-C., Huang, C-L., Ho, S-H., & Sung, W-H. (2017). *The effect of a virtual reality game intervention on balance for patients with stroke: a randomized controlled trial*. Games Health Journal, 6(5), 303–11.

Pirnes, K., & Salovaara, A. (2021). *Ikääntyneiden tasapainoharjoittelu rehabWallin harjoitteilla toteutettuna.* Opinnäytetyö. SeAMK Sosiaali- ja terveysala, Fysioterapeutti (AMK). https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/507768/Pirnes_Katja.pdf

Saab, M., Hegarty, J., Murphy, D., & Landers, M. (2021) *Incorporating virtual reality in nurse education: A qualitative study of nursing students' perspectives*. Nurse Education Today, 105, 105045. doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105045.

Takala, T. (2017). *Virtuaalitodellisuus tuo uusia työvälineitä terveydenhoitoon. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 133(11), 1031-2. https://www.duodecimlehti.fi/duo13741

Zackoff, M.W., Real, F.J., Sahay, R.D., Fei, L., Guiot, A., Lehmann, C., & Tegtmeyer, K., Klein, M. (2020). *Impact of an Immersive Virtual Reality Curriculum on Medical Students' Clinical Assessment of Infants With Respiratory Distress*. Pediatric Critical Care Medicine*,* 21(5), 477-485. DOI: 10.1097/PCC.0000000000002249.

Zahedian-Nasab, N., Jaberi, A., Shirazi, F., & Kavousipor, S. (2021). *Effect of virtual reality exercises on balance and fall in elderly people with fall risk: a randomized controlled trial.* BMC Geriatrics, 25, 21(1),509. doi: 10.1186/s12877-021-02462-w.

Yang, C-M., Chen Hsieh, J., Chen, Y-C., Yang, S-Y. & Lin, H-C. (10.7.2020). *Effects of Ki-nect exergames on balance training among community older adults. A randomized controlled trial*. https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/32664177/

Asiasanat: teknologia, opetus, hoitotyö