

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Roivainen, Petri; Halonen, Janne; Upola, Juha

Julkaisun nimi: Mobiilipeli tulevaisuuden ratkaisu työyhteisöjen ylläpitokoulutukseen monimuotoistamiseen

Julkaisuvuosi: 2021

Versio: Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Roivainen, P., Halonen, J. & Upola, J. (2021). Mobiilipeli tulevaisuuden ratkaisu työyhteisöjen ylläpitokoulutukseen monimuotoistamiseen. *Polikliinikka*, (1), 24-27.



MOBIILIPELI TULEVAISUUDEN RATKAISU TYÖYHTEISÖJEN YLLÄPITOKOULUTUKSEN MONIMUOTOISTAMISEEN



Petri Roivainen

TtM, Ensihoidon lehtori
Oulun ammattikorkeakoulu
Tohtori opiskelija, Oulun yliopisto
Pedagoginen suunnittelija yrityksessä Breathe mobile solutions
0405199733
petri.roivainen@breathe-mobile.com



Janne Halonen

Ensihoitaja AMK
Ensihoitajana alueella SOITE
Hallituksen PJ yrityksessä Breathe mobile solutions
0405939509
Janne.halonen@breathe-mobile.com



Juha Upola

Ensihoitaja AMK
Ensihoitaja
Toimitusjohtaja yrityksessä Breathe mobile solutions
0444044002
juha.upola@breathe-mobile.com

Suomessa markkinoille on vuodenvaihteessa tullut ensihoidon mobiilisimulaattori eli mobiilipeli; Stay 'n play. Mobiilipeli mahdollistaa opiskelijan tai työntekijän rajattoman itseopiskelun tai ohjatun harjoittelun omalla älylaitteellaan missä ja milloin vain. Mobiili simulaattori ei ole vain peli, vaan se koostuu kolmesta eri koulutuselementistä: Vapaasta pelaamisesta ja itseopiskelusta ja saadusta välittömästä palautteesta, kouluttajan lähettämistä koulutus- ja perehdytyspaketeista sekä kouluttajan arvioinnista arviointiohjelman avulla. Tällä hetkellä mobiilipeli on rakennettu ensihoidon ympäristöön ja peli mallintaa hyvin tarkasti nykyisiä ensihoidon tehtäviä. Seuraavaksi suunnitteilla on päivystysversio, josta on tehty jo prototyyppi.

Stay 'N Play

Ensihoidon mobiilisimulaattori Stay 'N Play on Android ja iOS käyttöjärjestelmällä toimiva pelinomainen simulaatio oppimisympäristö. Nimi "mobiilisimulaattori" tulee sanoista mobiili, joka viittaa liikkuvuuteen ja paikkaan sitomattomaan harjoitteluun ja simulaatio sana kuvaa todellisuuden jäljittelyä. Mobiilisimulaattori pystyykin jäljittelemään hyvin tarkasti nykyisiä ensihoitotehtäviä [1]. Kyseessä on siis hyötynä peli, jonka avulla itseopiskelu voi tapahtua missä ja milloin vain.

[1-2]. Peli jäljittelee hyvin tarkasti ensihoidon tehtäviä, ja se opettaa päätöksenteon ja systemaattisuuden lisäksi potilaan systemaattista tutkimista, EKG:n tulkintaa, lääkehoidon, tilanarvion mittareiden käyttöä, ISBAR-konsultaation sekä työdiagnostiikkaa että jatkohoitopäätösten tekemistä. Pelissä pelaaja voi pelata ensihoitotehtävän joko omalla yksiköllä, tai voi tarvittaessa hälyttää myös toisen yksikön lisäavuksi tai konsultoida ensihoitolääkärinä tilanteissa, joissa tulisi oikeastikin konsultoida.

Mobiilioppiminen

Mobiilisimulaattori oppimisalustana on tänäpäivänä perusteltua, sillä lähes kaikki asiointi tapahtuu muutenkin jo omilla älylaitteilla. Vuoden 2013 lasten mediabarometrin mukaan 94 % yli 8-vuotiaista omistaa oman puhelimen, joista puolella on internetyhteys [4]. Kouluja ja nykyisiä työyhteisöjä ajatellen älypuhelin hyödyntäminen on järkevää ja opiskelu älylaitteilla on kaikille tuttua ja luontevaa. Älylaitteisiin liittyvään mobiilioppimiseen ei yleensä vaadita



▲ Stay 'N Play -ensihoidon mobiilisimulaattorin tehtävän perusnäkömää.

juurikaan taloudellisia investointeja, sillä kaikilla työntekijöillä ja myös työyksiköillä on lähtökohtaisesti mobiilisimulaattorin käyttöön sopivat älypuhelimet ja tablet -tietokoneet. Tutkimuksissa oppimispelien avulla on saatu hyviä tuloksia niin oppimiskokemusten, opiskelumotivaation kuin oppimistulostenkin saralla (5–8). Interaktiivinen, tietotekniikkaan pohjautuva opiskelu parantaa opiskelijoiden ongelmanratkaisukykyä ja auttaa muistamaan opitun tiedon pidempään (9–10). Oppimis- ja simulaatiopelien on todettu parantavan oppimistuloksia ja mahdollistavan muun muassa johtamisen ja päätöksentekotaitojen kehittymisen (11–12). Digitaalisissa oppimisympäristöissä tapahtuva yhteisöllinen oppiminen parantaa hoitotyön opiskelijoiden teoreettista ja kliinistä osaamista, opiskelutytytyväisyyttä ja ongelmanratkaisukykyä. (10) Simulaatiopelit kehittävät myös kliinisen päätöksenteko-osaamisen oppimista ja lisäävät opiskelun mielekkyyttä (11). Mobiilioppimisen ensihoidon mobiilipelin käyttäjäkohderyhmä on ensisijaisesti ensihoidon opiskelijat ja työntekijät. Tulevaisuuden päivitysversio rakennetaan niin, että sitä voivat pelata sekä päivityksen lääkärit että sairaanhoitajat.

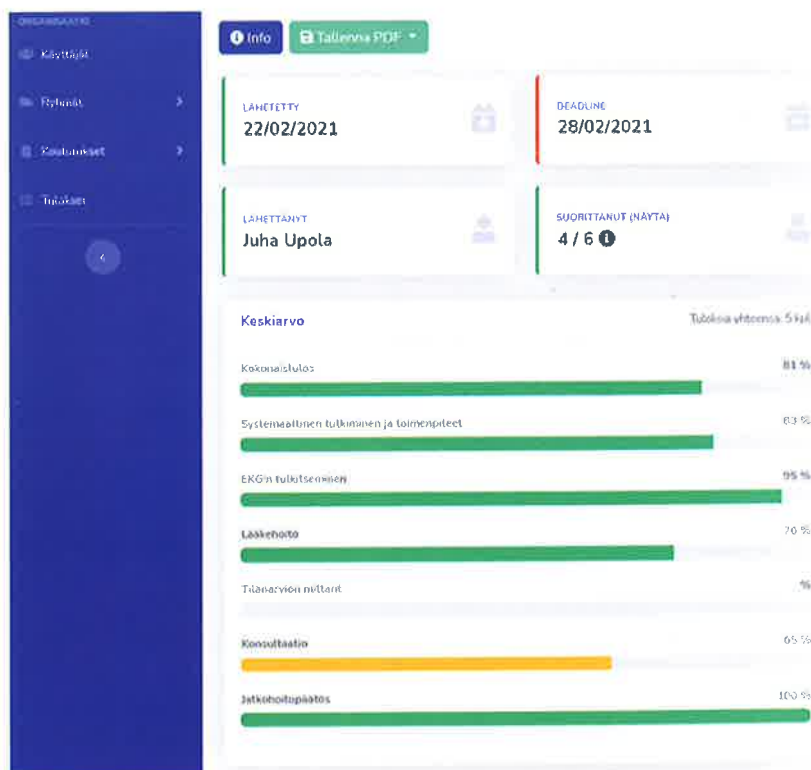
Oppimista monella eri tasolla

Ensihoidon ja tuleva päivityksen oppimispeli on rakennettu siten, että oppimista tapahtuu monella eri tasolla ja työntekijä saa palautetta osaamisestaan ja kehittämishaas-

teistaan välittömästi pelaamisen jälkeen. (1–2) Ensimmäinen osio pelissä on niin sanottu vapaa harjoittelu ja itseopiskelu. Pelaaja saa pelata ja harjoitella vapaasti niin paljon kuin haluaa ja pelaaja saa itse myös valita eri potilasryhmät, joiden hoitoa ja hoitoprotokollia hän haluaa harjoitella. Oppimisalusta antaa pelaajalle pääkategorioden mukaisen kuuden eri osa-alueen mukaisen palautteen välittömästi.

Pelin organisaatioversioon kuuluu myös verkkoalusta, jossa toimii arviointi- ja koulutustyökalu, joka toimii

organisaation kouluttajien työtietokoneella. Kouluttaja voi lähettää kaikille työntekijöille esimerkiksi uusiin hoito-ohjeisiin, perehdytyksiin ja kuukausikoulutukseen liittyvät pelipaketit. Jokainen työntekijä saa lähetetyt oppimispaketit omiin ja organisaationsa laitteisiin, joilla voi ne pelata. Koulutuspaketteja opiskelija saa pelata niin kauan, että on oppinut asian, jonka jälkeen lähettää suorituksensa kouluttajalle. Kouluttaja voi tarkastella sitten organisaationsa oppimistuloksia verkkopalvelusta



▲ Verkkopalvelun eli koulutustyökalun tuloksien tarkastelu näkömää. Kuvassa ryhmän keskiarvot.

Päivystysympäristö

Covid-19 pandemia asetti terveydenhuollolle lukuisia uusia haasteita. Hoitoalan ammattilaisten yksi keskeisimpiä uusia opittavia asioita on covid-19 oireiden tunnistaminen. Oireiden nopealla tunnistamisella ja asianmukaisilla eristystoimilla on merkittävä vaikutus viruksen leviämisen hidastamiseksi. Hoitoalalla oltiin myös toisen ongelman ääressä: kokoontumisia tulisi rajoittaa, mutta samaan aikaan henkilöstöä tulisi kouluttaa covid-19 potilaiden hoitoon. Näistä covid-19 potilaiden hoitoon liittyvistä yksittäisistä erikoisuuksista varmasti eniten medianäkyvyyttä sai hengityskoneiden käyttö.

Breathe Mobile Solutions hyödynsi olemassa olevaa ensihoidon mobiilisimulaattoria tehdäkseen päivystysympäristöön samankaltaisen oppimispelin. Koska covid-19 pandemia oli ja on edelleen ajankohtainen, valittiin prototyyppiin yksi potilas, jolla on covid-19 oireita. Vaikka ensihoidon versiosta saatiin paljon "valmista koodia", jo prototyyppi vaiheessa huomattiin, että työtä tulisi olemaan vielä kohtalaisesti päivystysversion kokoversion tekemiseen. Potentiaalia kuitenkin on paljon.

Prototyypissä potilas tulee joko itse tai ensihoito tuo potilaan triage-luukulle, jossa pelaaja toimii ensin vastaanottavana hoitajana. Pelaajalle potilas kertoo oireensa tai ensihoito kertoo raporttinsa. Tämän jälkeen pelaajan tulee valita eri hoitoryhmistä potilaalle sopivin vaihtoehto, joka on tässä tapauksessa covid-19 eristys. Hoitoryhmävalinnan jälkeen siirrytään itse hoitoryhmään tutkimaan ja hoitamaan potilasta. Potilaalta voidaan tutkia normaalisti vitaalielintoiminnot, toteuttaa lääkehoitoa sekä tilata laboratoriotutkimuksia ja kuvantamisia. Prototyypissä EKG:stä ja thorax-kuvista tulee vastata tulkintakysymyksiin. Laboratoriotutkimuksista tulee vastaukset nopeutetusti verrattuna todellisuuteen. Laboratoriotuloksissa näkyy vieressä viitearvot, jotka huomioivat tarvittaessa sukupuolen, iän mukaan. Prototyypin covid-potilaalle tulee tutkimusten jälkeen aloittaa NIV-hoito. Mobiilisimulaattorissa on mallinnettu sama

NIV -hoito kuin Stay 'N Play:ssä eli spontaani CPAP-asetus. Pelaajan tulee asettaa PEEP, Pressure Support ja FiO2 asetukset siten, että potilas reagoi niihin toivotusti. Lopuksi tulee tehdä jatkohoitopäätös eli mihin potilas lähtee päivystyksestä. Tässä potilastapauksessa potilas lähtee teho-osastolle covid-19 eristykseen.

Tulevaisuuden oppiminen.

Sosiaali- ja terveysalan työelämän vaatimukset yksittäisen hoitajan ja lääkärin osaamisenhallintaan nousevat koko ajan [13]. Jo nykyisellään kaikkien osa-alueiden täydennuskoulutuksen järjestämiseen työnantajalla on vaikeuksia päästä. Potilasturvallisuuden näkökulmasta lääkäreiden ja hoitajien osaamista eri ydinosamisalueilla tulee vahvistaa ja koulutusta on lisättävä [14]. Mobiilisimulaattori on esimerkki innovatiivisesta ja kustannustehokkaasta uudenaikaisesta oppimisvälineestä, joka yhdistää itseopiskelun ja työnantajan välttämättömäksi katsoman koulutuksen luontevasti yhteen. [3]. Mobiilisimulaattori kykenee yhdistämään myös perinteisesti teoreettisena pidettyjä osa-alueita, kuten lääkehoitoon, EKG:n tulkintaan, sekä päätöksenteon prosessien opiskelun käytäntöön.

Mobiilisimulaattori valmentaa pelaajaa kokonaisuusien hallintaan esimerkiksi työelämän simulaatiopäiviä varten tai traumahuoneessa tapahtuvaan tiimin jäsenenä olemiseen. Mobiilipelaamista on Suomessa käytetty vielä suhteellisen vähän oppimisen tukena. Kuitenkin tutkimustulokset osoittavat, että kaikenlainen digitaalinen oppiminen ja digitaalisten oppimisympäristöjen lisääminen lisää oppijoiden opiskelumotivaatiota, mielenkiintoa ja parantaa oppimistuloksia [3-7]. Oppimispelin vahvuudet liittyvät tulevaisuudessa sen helppouteen järjestää koulutuksia ja valvoa oppimisen tuloksia. Oppijan näkökulmasta on myös huomattavasti helpompaa tehdä ennakkotehtävät omalta kotisohvaltaan kuin kulkea eri koulutuspaikoihin. Stay 'n play vastaakin hyvin hallituksen antamiin uusiin linjauksiin, joihin Suomessa tulee kiinnittää huomiota. Näitä ovat digitalisaatio, vihreät arvot, koulutus, sote ja työllistyminen. Ensihoidon mobiilipeli vastaa näihin haasteisiin, koska se on digitaalinen terveysalan oppimisympäristö, jossa oppijan ei tarvitse liikkua pitkiä matkoja opiskelemaan, ja myöskään uusia hankintoja ei tarvita lainkaan. Peli ja arviointityökalu sopivat sekä työyhteisöjen että opiskelijoiden koulutukseen.



▲ NIV -hoito (Spn CPAP) päivystysversion prototyypissä.



▲ Hoitoryhmän valinta päivystysversion prototyypissä.

Lähteet:

- Halonen, J. & Upola, J. 2018. Ensihoidon mobiilisimulaattori. Uusi työkalu simulaatio-opetuksen tueksi. Oulun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Hakupäivä 30.9.2019. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018123122957> %
- Stenström, M. 2020. Stay and Play – Tehtävä matkapuhelimessasi. Systole 2020 [6], 12–14.
- Halonen J, Upola J, Roivainen P, Rajala R. Ensihoidon mobiilipeli vastaa koulutuksen tulevaisuuden haasteisiin. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut. ISSN 1798-2022 ePooki 71/2019
- Rikala, J. 2016. Mobiilioppimaan – Mobiiliteknologian hyödyntäminen opetuksessa. Helsinki: BoD – Books on Demand. %
- Briz-Ponce, L, Juanes-Méndez, J.A., García-Peñalvo, F.J. & Pereira A. 2016. Effects of Mobile Learning in Medical Education: A Counterfactual Evaluation. Journal of Medical Systems 40, 136. Hakupäivä 5.3.2021. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0487-4> %
- Chia, P. 2013. Using a virtual game to enhance simulation-based learning in nursing education. Singapore Nursing Journal 40, 21–26. Hakupäivä 5.3.2021. <https://www.researchgate.net/publication...> %
- McCoy, L, Lewis, J.H. & Dalton, D. 2016. Gamification and Multimedia for Medical Education: A Landscape Review. The Journal of the American Osteopathic Association 116, 22–34. Hakupäivä 5.3.2021 % <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26745561>
- Harvey, B, Marlow, B, Meuser, J, Rothman, A. & Telner, D. 2010. Game-based versus traditional case-based learning. Canadian Family Physician 56 (9), e345–e351. Hakupäivä 5.3.2021. % <http://www.cfp.ca/content/56/9/e345.long>
- Bennett, T, Brysacz, S, Carrasco, N, Hutman, R, Lewis, J.-H, Makin, I.-R.-S, McCoy, L, Pettit, R.-K. & Schwartz, F.-N. 2014. Developing Technology-Enhanced Active Learning for Medical Education: Challenges, Solutions, and Future Directions. The Journal of the American Osteopathic Association 115 (4), 202–211. Hakupäivä 5.3.2021. <http://jaoa.org/article.aspx?articleid=2213417>
- Männistö, Merja 2020. Hoitotyön opiskelijoiden yhteisöllinen oppiminen ja sosiaali- ja terveysalan opettajien osaaminen digitaalisessa oppimisympäristössä. Oulun yliopisto, väitöskirja. Hakupäivä 5.3.2020. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526225081.pdf>
- Day-Black, C, Hart, N, Konzelman, L, Merrill, E.-B. & Williams, T.-T. 2015. Gamification: An Innovative Teaching-Learning Strategy for the Digital Nursing Students in a Community Health Nursing Course. The ABNF Journal 26 (4) 90–94. Hakupäivä 5.3.2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26665503>
- Pöntinen K. 2019 Virtuaalitekniologian käyttö ensihoidon tilannejohtamisen kouluttamisessa. YAMK opinnäytetyö Oulun ammattikorkeakoulu. Theseus; <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2019111821504>
- Niemi-Murola, Leila & Olkkola, Klaus 2014. Työpaikalla oppimassa – kisällinä vai oman elämän sankarina? Erikoislääkäri- ja ritutkinnon jälkeen useimmalla on edessään vielä 30 vuotta itseohjautuvaa oppimista. Finnanest 2014; 47 (1). Hakupäivä 5.3.2021. http://www.finnanest.fi/files/niemi-murola_olkkola_tyopaikalla_oppimassa.pdf
- Ikonen, Tuija & Welling, Maiju 2020. Parempaa potilasturvallisuutta. Lääkärilehti 20/2020 VSK 75. Hakupäivä 5.3.2021. <http://www-laakarilehti-fi.ezp.oamk.fi:2047/pdf/2020/SL2020-1211.pdf>