

Omakuntoutusteknologian kehittäminen monitieteisenä monimenetelmätutkimuksena

Sanna Laine¹, Hilkka Korpi^{1,2}, Tuulikki Sjögren¹

¹Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä; ² Oulun ammattikorkeakoulu, Oulu

Sanna Laine, Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Keskussairaalantie 4, 40014 Jyväskylä. Sähköposti: sanna-mari.k.laine@jyu.fi

Tiivistelmä

Ihmisarvon ja merkityksellisen elämän tunnistava viitekehys *Personalized Human Dignity centered Rehabilitation* (HuDiRe) on kehitetty tutkimusperusteisesti. Viitekehyyksen lähtökohtana on ollut järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset ja metasynteetit aivoverenkiertohäiriötä ja Multippeliskleroosia sairastavien kuntoutujien kokemuksista fysioterapiasta. Alkuperäistä ajatusta on kehitetty edelleen siten, että siinä on kuntoutumiseen liittyvien ydintekijöiden lisäksi huomioitu omakuntoutusteknologiaan liittyvät edellytykset. Viitekehyyksen pohjalta kehitetty omakuntoutusteknologian malli sopii kasvokkain tapahtuvaan kuntoutukseen sekä etänä toteutettavaan omakuntoutukseen erilaisia kuntoutusteknologioita hyödyntäen. Omakuntoutusteknologian mallin uutuusarvo on siinä, että se tekee näkyväksi kuntoutumiseen liittyvät merkitykselliset tekijät kuntoutujan näkökulmasta. Yhteistyö IT-osaajien kanssa mahdollistaa HuDiRe-viitekehyyseen pohjautuvan omakuntoutusteknologian mallin kehittämisen eri loppukäyttäjien käyttäjäkokemukset huomioiden.

Avainsanat: ihmisarvo, merkityksellisyys, kuntoutus, teknologia, monitieteisyys

Abstract

The Personalized Human Dignity centered Rehabilitation (HuDiRe) -framework has been designed with a foundation in research to acknowledge and uphold human dignity and the importance of a meaningful life. This framework originated from systematic literature reviews and metanalysis of physiotherapy experiences shared by individuals undergoing rehabilitation for stroke and Multiple sclerosis. Over time, it has been further enhanced to include not only the key elements essential to rehabilitation but also the prerequisites for effective self-rehabilitation technology. Built upon this framework, the self-rehabilitation model is versatile, and it can be applied to both in-person rehabilitation sessions and remote self-rehabilitation, leveraging various technological solutions. The unique value of this model lies in its ability to spotlight meaningful aspects of the rehabilitation journey from the perspective of the individual in rehabilitation. Collaboration with IT-professionals enables the development of self-rehabilitation technology model on the HuDiRe-framework, considering the user experiences of different end users.

Keywords: human dignity, meaningfulness, rehabilitation, technology, interdisciplinary

Published under a CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Johdanto

Ihmisarvoisen ja merkityksellisen elämän huomioiminen omakuntoutusteknologioita käytettäessä pohjautuu tutkimusryhmän tekemiin järjestelmällisiin kirjallisuuskatsauksiin ja laadullisten tutkimusten metasynteeseihin aivoverenkiertohäiriötä (AVH) ja Multipeliskleroosia (MS) sairastavien kuntoutujien kokemuksista fysioterapian merkityksellisyydestä [1–2], joiden pohjalta kehitettiin ihmisarvoista ja merkityksellistä elämää ja kuntoutumista tukeva viitekehys (englanniksi: *Personalized Human Dignity centered Rehabilitation framework*, (HuDiRe). HuDiRe-viitekehystä tarkennettiin myöhemmin järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen aineistoon [1–2] tehdyllä sekundaarianalyysillä, jossa tarkasteltiin, miten kuntoutumiseen liittyvä

teknologia eli “omakuntoutusteknologia” voisi tukea ihmisarvoista ja merkityksellistä elämää sekä kuntoutumista [3]. Viitekehys on visuaalinen ja käsitteellinen, ja se auttaa ymmärtämään kuntoutusta kuntoutujan näkökulmasta. Viitekehys auttaa määrittelemään kuntoutumiseen liittyvät asiat ja käsitteet sekä niiden väliset suhteet. Viitekehysten keskiössä on kuntoutuja ja hänen kokemuksensa ihmisarvoisesta ja merkityksellisestä elämästä. Päätöksissä ja toiminnoissa on aina etusijalla kuntoutujan yksilöllisyys, omaan elämään osallisuus, itsenäisyys ja vapaus sekä tulevaisuuden uskon ja toivon ylläpitäminen [1–3]. Näihin liittyviä ominaisuuksia vaaditaan myös omakuntoutusteknologialta ja sen kehittämislähtöisesti kuntoutumisen tueksi [3]. (Kuva 1).

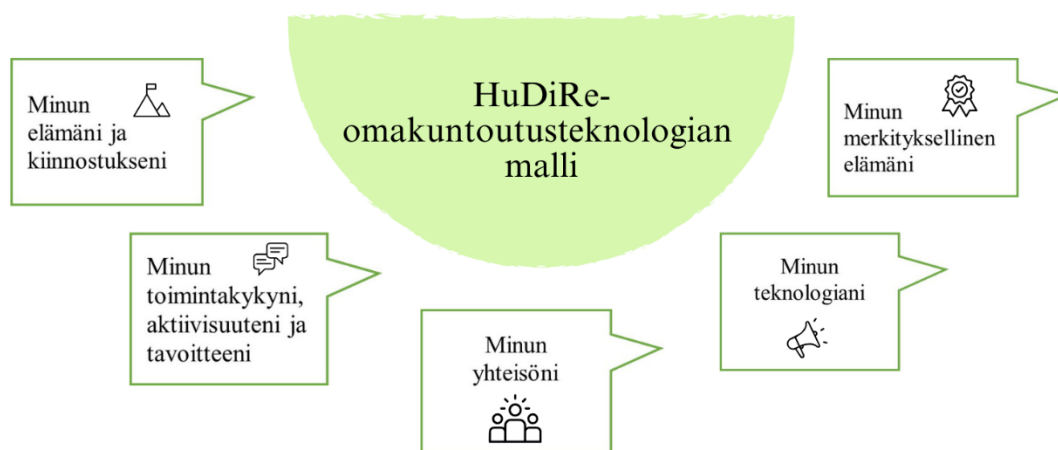


Kuva 1. Personalized Human Dignity centered Rehabilitation (HuDiRe) -viitekehys [3].

Oleellista on omakuntoutusteknologioiden kehittäminen vaikuttavaksi, merkitykselliseksi ja käyttäjystävälliseksi käyttäjilleen [4]. Perinteisesti kuntoutuksessa on tutkittu vaikuttavuutta, jossa lähtökohtana on ollut tutkijayhteisön tai sosiaali- ja terveydenhuollon tarpeet [5,6], vaikka kuntoutujien kokemuksista on tunnistettu tarve kuntoutujalähtöiselle kokonaisvaltaiselle lähestymistavalle [esim. 1–3]. HuDiRe-viitekehys eroaa kuntoutuksessa yleisesti käytössä olevasta toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokituksista (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF), joka on kehitetty kuntoutuksen ammattilaisten käyttöön monitieteiseen yhteistyöhön. Vaikka ICF on biopsykososiaalinen viitekehys, sen sisältö lähtee biolääketieteellisistä lähtökohdista. Tästä yhtenä esimerkkinä on, että kuntoutujan toimintarajoitteet nähdään epäsuhtana henkilön terveyden ja konkreettisen elämäntilanteen vaatimusten välillä ja toimintarajoitteiden vähentäminen nähdään terveydentilan sekä ympäristö- ja yksilötekijöiden vaikutuksen huomioimisena [7].

Miten osoittaa HuDiRe-omakuntoutusteknologian vaikuttavuus ja merkityksellisyys?

HuDiRe-viitekehys on ollut omakuntoutusteknologian sovellusten ja käyttöliittymän ideoinnin [3] ja pilotoinnin taustalla [4]. HuDiRe-omakuntoutusteknologian mallin keskeinen ajatus on, että 1) kuntoutujalla on vapaus tehdä joustavasti henkilökohtaisia valintoja kuntoutusprosessin aikana, 2) kuntoutujat voivat luoda haluamansa intervention, jota he voivat myös muokata prosessin aikana, ja 3) kuntoutujat ovat motivoituneita käyttämään kuntoutusteknologioita, jotka tarjoavat yksilöllistä tukea kaikilla toimintakyvyn osa-alueilla (fyysinen, psykologinen, sosiaalinen ja kognitiivinen). Lisäksi HuDiRe-omakuntoutusteknologian mallin keskiössä on kuntoutujan mahdollisuus itsenäisesti ja joustavasti vaihdella harjoitteita sekä niiden intensiteettiä oman elämäntilanteensa ja tarpeidensa mukaan, jopa päivittäin (Kuva 2). HuDiRe-omakuntoutusteknologian malliin liittyvä kuntoutuminen on suunniteltu siten, että sitä voidaan käyttää erilaisia teknologioita hyödyntäen. Malli on siis yleinen eikä teknologiakohtainen [8].



Kuva 2. HuDiRe-omakuntoutusteknologian malli. Mukailten Sjögren & Korpi [3].

HuDiRe-omakuntoutusteknologian mallissa kuntoutuja omistaa oman kuntoutuspolkunsaa. Tätä uutta toiminta-ajatusta on pidetty eri yhteistyötoimien kanssa käytyjen keskustelujen perusteella innovatiivisena ja jopa radikaalina ajattelutapana, joka voisi mullistaa perinteisen ajattelun nykyisessä kuntoutuspalvelujen tuottamisessa. Mallin sisällöntuottamisen lähtökohta on se, että ihminen hakeutuu ja toteuttaa sellaisia kuntoutukseen liittyviä asioita ja toimintoja, jotka tukevat ihmisarvoa ja merkitykselliseksi koettua elämää [3,4]. Uudenlainen ajattelutapa on tervetullutta tässä ajassa, mutta se voidaan pahimmillaan nähdä uhkana kuntoutujille itselleen, yksittäisille spesifeille tieteenaloille ja/tai perinteisille toimintatavoille organisaatioissa ja alan ammattilaisten toiminnassa.

HuDiRe- viitekehukseen ja omakuntoutusteknologian malliin perustuvien monitieteisten ja monimenetelmällisten tutkimusten rahoitushakemukset ovat sisältäneet kuntoutujien kokemusten tarkastelun monilla eri tutkimusmenetelmillä, jossa teknologia on ollut osa laajempaa kuntoutuksen kehittämisen tutkimusta. Suunniteltujen tutkimushankkeiden konsortioissa on otettu huomioon omakuntoutusteknologian kehittämisen kannalta oleelliset ammattiryhmät ja tieteenalat. Erytistä huomiota on kiinnitetty vaikuttavuuden eri tasojen analyysiin. Vaikka tämä lähestymistapa on laaja-alainen huomioiden eri tieteenalat ja kuntoutujien kokemukset, se ei silti vastaa tutkimusrahoituksen perinteistä jakautumista [9]. Tutkimusrahoitusta jaetaan tieteenalakohtaisten osa-alueiden mukaan eri tutkimushankkeille osin rahoittajan strategisten painopisteidenkin mukaan [9].

Kun monitieteistä tutkimusta tarkastellaan rahoittajan julkaisemien raporttien kautta, havaitaan maininta siitä, että tutkijoiden intressinä on ollut useasti tieteellisen artikkelin julkaisu haastatteluaineistoon pohjautuen [10]. Toisaalta monitieteisten

tutkimusten mahdollisuudet yhteiskunnallisesti merkitseviin tuloksiin on tunnistettu tutkijoiden keskuudessa. Kuten aiemmat etäkuntoutusteknologiaan liittyvät tutkimuksemme ovat osoittaneet [11–13], kuntoutujille merkityksellistä kuntoutusteknologiaa ei voida kategorisesti sijoittaa vain yhdelle tai muutamalle tieteen osa-alueelle. Ihmisen elämä on kokonaisuus, eikä sen keinotekoinen lokeroiminen ole mielekäästä. Monitieteinen monimenetelmätutkimus on silti haaste tässä ajassa, jossa tutkimustulosten vaikuttavuus mitataan erityisesti toimintakyvyn tulosmuuttujien ja kustannusvaikuttavuuden kautta.

Pohdinta

HuDiRe-viitekehys haastaa tahtomattaan vallitsevan tieteenalakohtaisen ja asiantuntijälähtöisen tutkimustradition. Viitekehysten perusidea ja toiminta poikkeavat selvästi perinteisestä kuntoutuksen vaikuttavuustutkimuksista, joissa keskiössä ovat satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset, asiantuntijoiden luomat interventiot ja toimintakyvyn painottuvat ensisijaiset tulosmuuttajat. Viitekehyksessä kuntoutumisen lähtökohtana on kuntoutujan ihmisarvoinen ja merkityksellinen elämä ja sitä tukeva merkityksellinen toiminta, ja vasta näiden tekijöiden riittävän huomioimisen oletetaan tuovan lisäarvoa mitattuun toimintakykyyn. Omakuntoutusteknologioiden kehittämisen haaste vaikuttaisi olevan siinä, ettei kuntoutujien ihmisarvoa ja merkityksellisyyden kokemuksia osana omakuntoutusteknologian käyttöä ole juurikaan tutkittu. Seuraavana tavoitteena onkin arvioida, onko HuDiRe -omakuntoutusteknologian malli merkityksellinen kuntoutujille itselleen. Lisäksi on tärkeää arvioida, onko omakuntoutusteknologian käyttö yhteydessä ihmisarvon ja merkityksellisen elämän kokemuksiin sekä keskeisiin toiminta- ja työkykyyn liittyviin tulosmuuttajiin.

Ajankohtaisesta ja uutuusarvoltaan merkittävästä tutkimusaiheesta huolimatta monitieteisiin ja monimenetelmällisiin tutkimuksiin on haastavaa saada tutkimusrahoitusta. Tämä siitäkkin huolimatta, että monitieteiset tutkimukset ovat osa strategistaärkeää niin korkeakouluissa kuin rahoittajatahoilla. HuDiRe-viitekehityksen ja siihen liittyvän omakuntoutusteknologian mallin jatkokehittäminen vaatii tulevaisuudessa aiempaa monitieteisempää ja monimenetelmällisempää tutkimusotetta, jotta viitekehitys huomioisi paremmin erilaiset

Lähteet

[1] Korpi H, Lahtio H, Holopainen R, Mastola S, Sjögren T. Fysioterapian merkityksellisyys AVH-kuntoutujille. Teoksessa: Sjögren T, Rintala A, Paltamaa J, Korpi H (toim). Fysioterapian vaikuttavuus ja merkityksellisyys aivoverenkiertohäiriötä ja multippeliskleroosia sairastaville kuntoutujille: Järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset kävelyn ja tasapainon meta-analyyseista ja fysioterapian koetun merkityksellisyyden metasynteeseistä. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 2022: 161. Kela; 2022. s. 116–160. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022110163955>

[2] Sjögren T, Lahtio H, Holopainen R, Korpi H. Fysioterapian merkityksellisyys MS-kuntoutujille. Teoksessa: Sjögren T, Rintala A, Paltamaa J, Korpi H (toim). Fysioterapian vaikuttavuus ja merkityksellisyys aivoverenkiertohäiriötä ja multippeliskleroosia sairastaville kuntoutujille: Järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset kävelyn ja tasapainon meta-analyyseista ja fysioterapian koetun merkityksellisyyden metasynteeseistä. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 2022: 161. Kela; 2022. s. 199–222. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022110163955>

[3] Sjögren T, Korpi H. Supporting Sense of Meaningful Life and Human Dignity in Digitally Assisted Physiotherapy Environment: Qualitative Secondary

kuntoutujaryhmät, kuntoutusprosessit ja toiminnot sekä kuntoutuksen ammattilaiset. Kuntoutujien tulisi olla tulevaisuudessa entistä merkittävämmässä roolissa uudenlaisten ihmiskeskeisten omakuntoutusteknologioiden suunnittelussa. Kuntoutuja on kumppani, jonka tarpeet ja toiveet muokkaavat kuntoutuspalveluja ja kuntoutusprosesseja.

Sidonnaisuudet

Ei sidonnaisuuksia.

Research with Thematic Analyses and Inductive Synthesis. In: Särestöniemi M, et al. Digital Health and Wireless Solutions. NCDHWS 2024. Communications in Computer and Information Science, vol 2083. Springer, Cham; 2024. p. 371–386. https://doi.org/10.1007/978-3-031-59080-1_27

[4] Laine S, Leinonen H, Korpi H, Sjögren T. Telerehabilitation applications could solve the barriers of meaningful rehabiliate pathways in early stage of Multiple Sclerosis – A case study. *FinJeHeW* 2024;16(4):400–414. <https://doi.org/10.23996/fjhw.146558>

[5] Everard G, Luc A, Doumas I, Ajana K, Stoquart G, Edwards MG, Lejeune T. Self-Rehabilitation for Post-Stroke Motor Function and Activity-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neurorehabil Neural Repair*. 2021 Dec;35(12):1043–1058. <https://doi.org/10.1177/15459683211048773>

[6] Krohn M, Rintala A, Immonen J, Sjögren T. The Effectiveness of Therapeutic Exercise Interventions with Virtual Reality on Balance and Walking Among Persons with Chronic Stroke: Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression of Randomized Controlled Trials. *J Med Internet Res*. 2024 Dec 2;26:e59136. <https://doi.org/10.2196/59136>

- [7] Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. ICF-luokitus. [Internet]. THL; 2025 [viitattu 20.3.2025]. Saatavilla <https://thl.fi/aiheet/toimintakyky/icf-luokitus>
- [8] Sjögren T, Korpi H. O-17: "Human dignity and sense of meaningful life" – rehabilitation intervention modelling to people with cerebrovascular accident and multiple sclerosis. Teoksessa: Seppälä S, Torquati M, Kouri P, Niemelä M, Ahonen O, Reponen J (toim.). eHealth2024 International Conference. The 29th Finnish National Conference on Telemedicine and eHealth. "From Research to Impact on Digital Health and Welfare Services." 14.-15.11.2024, Tampere. Finnish Society of Telemedicine and eHealth (FSTeH) publication 1/2024. Tampere: Suomen telelääketieteen ja eHealth seura ry; 2024. Saatavilla: https://www.telemedicine.fi/wp-content/uploads/2024/12/978-952-69224-9-2_2024_eHealth2024-International-Conference.pdf
- [9] Suominen KA. Monitieteisen tutkimuksen haasteet. Blogi-kirjoitus 12.1.2018 [Internet]. Turun yliopisto; 2018 [viitattu 26.1.2025]. Saatavilla: <https://blogit.utu.fi/utu/2018/01/12/monitieteisen-tutkimuksen-haasteet/>
- [10] Hjelt M, Haila K, Sepponen S, Sirppiniemi R. Strategisen tutkimuksen ohjelmat 2016–2019: yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arviointi. Helsinki; Gaia Group Oy; 2021. p. 20. ISBN 978-952-94-4433-5. <https://www.aka.fi/globalassets/3-stn/1-strateginen-tutkimus/tiedon-kayttajalle/tietoa-ineistot/yhteiskunnallisen-vaikuttavuuden-arviointi---strategisen-tutkimuksen-ohjelmat-2016-2019.pdf>
- [11] Anttila MR, Kivistö H, Piirainen A, Kokko K, Malinen A, Pekkonen M, Sjögren T. Cardiac Rehabili-tees' Technology Experiences Before Remote Rehabilitation: Qualitative Study Using a Grounded Theory Approach. *J Med Internet Res*. 2019 Feb 7;21(2):e10985. <https://doi.org/10.2196/10985>
- [12] Hellstén T, Arokoski J, Sjögren T, Jäppinen AM, Kettunen J. The Current State of Remote Physiotherapy in Finland: Cross-sectional Web-Based Questionnaire Study. *JMIR Rehabil Assist Technol*. 2022 Jun 7;9(2):e35569. <https://doi.org/10.2196/35569>
- [13] Köngäs R, Paltamaa R, Rintala A, Korpi H, Sjögren T. Kappale 3.2: Terapeuttisen harjoittelun vaikuttavuus multippeliskleroosia sairastavien henkilöiden kävelyyn. In: Sjögren T, Rintala A, Paltamaa J, Korpi H (toim). Fysioterapian vaikuttavuus ja merkityksellisyys aivoverenkiertohäiriötä ja multippeliskleroosia sairastaville kuntoutujille: Järjestelmälliset kirjallisuuskatsaukset kävelyn ja tasapainon meta-analyyseista ja fysioterapian koetun merkityksellisyyden metasynteeseistä. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 2022: 161. Helsinki: Kela; 2022. p. 178–198. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022110163955>.