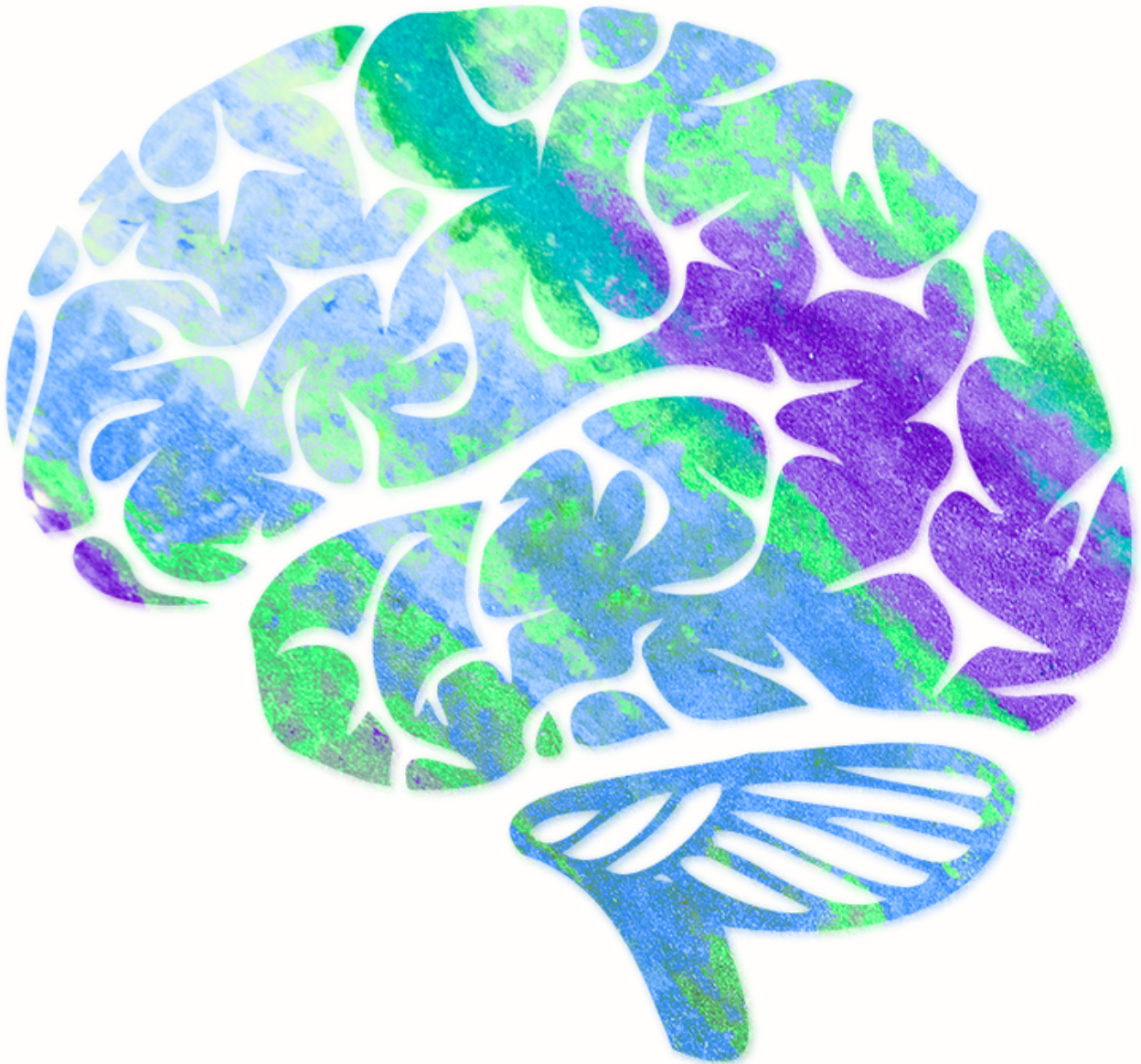


Reducept Whitepaper



Inhoud

Inleiding	3
Virtual Reality bij aanhoudende pijn	4
Theoretisch kader	4
Onderzoeksbevindingen	6
Conclusie	7
Referenties	8

Reducept is een methode waarbij de behandelaar Virtual Reality gebruikt om pijneducatie aan de patiënt te bieden, of een pijneducatie- en managementtraject aanvult met de Virtual Reality interventie Reducept. In deze whitepaper lichten we het probleem van pijn, VR als oplossing, de theoretische achtergrond en huidige inzichten uit onderzoek toe.

Inleiding

We zien in de behandeling van aanhoudende pijn steeds meer aandacht voor educatie en de psychosociale component van pijn, waarbij de focus ligt op de invloed van multidimensionale, psychologische en sociale aspecten (Eccleston, 2010; Moseley & Butler, 2015; Nicholas et al., 2019). Nieuwe niet-invasieve manieren die zich richten op het beïnvloeden van de pijnervaring worden succesvol ingezet in combinatie met bestaande behandelmethodes (Eccleston, 2010; Jin, Choo, Gromala, Shaw, & Squire, 2016; Mittinty, Vanlint, Stocks & Moseley, 2018; Moseley & Lorimer Moseley, 2004; Roy, 2008).



In Nederland ervaart meer dan 18% van de bevolking matige tot ernstige pijn die langer dan 3 maanden aanhoudt (Bala, 2011). Bij volwassen Europeanen lijdt 19% van de bevolking aan aanhoudende pijn, die de kwaliteit van het sociale en beroepsleven ernstig beïnvloedt (Dezutter, Dewitte, Thauvoys, & Vanhooren, 2017; Leadley et al., 2014; O'Brien & Breivik, 2012; Reid et al., 2011). De negatieve gevolgen van aanhoudende pijn uiten zich onder andere in verminderde levenskwaliteit, het onvermogen om bepaalde bewegingen uit te voeren, een beperking van de dagelijkse activiteiten, sociaal isolement, depressie en hulpeloosheid (Eisenberg, O'Brien et al., 2013; Outcalt et al., 2015; Reid et al., 2011). 46% van de Nederlandse aanhoudende pijnpatiënten geeft aan dat hun pijnprobleem niet adequaat wordt behandeld. Van de patiënten met een gemiddelde VAS-pijnscore (Visual Analogue Scale) van 5 of hoger, ervaart zelfs 78% hun behandeling als onvoldoende (Bekkering et al., 2011).

Het aantal keren dat er sprake is van terugkerende aanhoudende pijn neemt toe, samen met de tijd die in de klinische setting wordt doorgebracht (Outcalt et al., 2015; Reid et al., 2011). Nationale en internationale richtlijnen schrijven pijneducatie voor als eerste interventie bij aanhoudende pijnklachten (Briggs, 2012; Eccleston, Wells, & Morlion, 2018; van Cranenburgh, 2016; Wilgen & Nijs, 2007). Ondanks de prioriteit en aanbevelingen ontvangt minder dan 4% van de patiënten pijneducatie en pijnmanagement tijdens de behandeling (Bekkering et al., 2011; Briggs & Mayor, 2013; van Cranenburgh, 2016; Vrolijk, 2016; Wilgen & Nijs, 2007).

Virtual Reality bij aanhoudende pijn

Onderzoek naar Virtual Reality (VR) toepassingen tonen verschillende effectieve manieren om de pijnniveaus bij volwassenen te verminderen (Jones et al., 2016). Het aantal VR-toepassingen dat is ontworpen en ontwikkeld om pijnniveaus bij patiënten te verminderen is de afgelopen jaren snel toegenomen, maar zijn veelal gericht op afleiding en bevatten minimale educatie en pijn management strategieën (Garrett et al., 2018; Jin et al., 2016; Wiederhold et al., 2014).

Wat Reducept uniek maakt, is de integratie van de op richtlijnen gebaseerde educatie en pijn managementtechnieken. Deze richtlijnen zijn vertaald naar een speltraining waarin patiënten leren patiënten over pijn en hoe ze pijn management strategieën in hun dagelijks leven kunnen toepassen (Briggs & Mayor, 2013; Elabd, 2012; Moseley & Butler, 2015).

Het doel van Reducept is om de patiënt te laten ervaren dat pijn op een positieve manier beïnvloed en beheerst kan worden door de manier waarop de patiënt over pijn denkt te veranderen.

Theoretisch kader

Reducept is gebaseerd op moderne inzichten over pijn, waarbij educatie ook wel 'pijn neurowetenschap educatie (PNE)' wordt genoemd. De educatie in Reducept is gebaseerd op het grensverleggende werk van Moseley en Butler, die met 'Explain Pain' (Moseley & Butler, 2003) de standaard voor pijneducatie hebben neergezet.

Over het ontstaan van pijn in het kort: onze hersenen maken pijn als ze evalueren dat ons lichaam in gevaar is. Het brein analyseert zowel fysieke als psychologische signalen om tot deze conclusie te komen. Pijn kan een sterke emotionele, subjectieve ervaring zijn – en door het beïnvloeden van cognitieve, emotionele en gedragsmatige processen verandert de pijnervaring. Moseley en Butler hebben met succes aangetoond dat de kennis die deel uitmaakt van hun 'Explain Pain' opleiding het functioneren kan verbeteren en de pijnscores kan verlagen met een vermindering van de pijnscores over een langere periode (Moseley & Butler, 2015).

Reducept is ontwikkeld om patiënten naast pijneducatie ook pijnmanagement vaardigheden aan te leren. Sinds de jaren zeventig worden zowel gedrags- als cognitieve behandelingen gebruikt om aanhoudende pijn te beheersen (Melzack & Wall, 1965).

Tegenwoordig worden ze veel gebruikt binnen de multidisciplinaire pijnbestrijding (van Dessel et al., 2014). Cognitieve Gedragstherapie (CBT) is de meest bekende behandeling en is bewezen als een effectieve behandeling voor patiënten met aanhoudende pijn (van Dessel et al., 2014; Morley, Eccleston, & Williams, 1999; Thorn, 2017; Thorn et al., 2018; Williams, Eccleston, & Morley, 2012).

Hoewel de context van VR anders is dan de traditionele psychotherapie, is het idee van hoe verandering plaatsvindt hetzelfde. Reducept is voortgebouwd op verschillende psychotherapeutische technieken, waarbij elk framework van de training direct gekoppeld is aan therapeutische oefeningen (Fennema & Zantema, 2019). Deze oefeningen zijn opnieuw ontworpen in de context van VR, waarbij gebruik wordt gemaakt van de unieke eigenschappen en mogelijkheden die VR te bieden heeft. De immersie van VR geeft ons de unieke mogelijkheid om de cognities en emoties van patiënten met aanhoudende pijn beter te beïnvloeden. Het kunnen sturen van de patiëntenervaring maakt het mogelijk om patiënten altijd succes te laten boeken in hun training. Vooral voor patiënten die veel negatieve behandelervaringen hebben gehad, is dit van groot belang voor het verkrijgen van een positieve groei-mindset. Voor ieder stuk van de training is de theorie onderbouwd (Fennema & Zantema, 2019).

Tijdens de ontwerpcyclus is de participatieve ontwerpmethod (PD) gebruikt om de psychologische en technische eisen met betrekking tot zowel de ontwikkeling als het gebruik van Reducept in de klinische en thuisomgeving te kunnen waarborgen (Heapy et al., 2015a, 2015b; Kuipers, Wartena, Dijkstra, Prins, & Pierie, 2013; Robertson & Simonsen, n.d.). Dit betekent dat relevante stakeholders - waaronder volwassenen met aanhoudende pijn, therapeuten, artsen, verpleegkundigen en game-ontwikkelaars - tegelijk betrokken zijn bij het ontwerpproces. Dit proces omvat het vooronderzoek, de besluitvorming, het ontwikkelen van ideeën voor de toepassing en het testen van Reducept tijdens en na de ontwikkeling.



Onderzoeksbevindingen

Op dit moment worden diverse studies uitgevoerd waarin Reducept is betrokken. In 2019 en 2020 is door Lisanne Tilma van Spectrum Leeuwarden, in samenwerking met Revalidatie Friesland en Hogeschool Utrecht de eerste studie naar Reducept afgerond (Tilma, 2020). 55 participanten van 18-86 jaar met 0,5-50 jaar pijnklachten volgden een programma (N=48 eerste lijn, N=7 tweede lijn) waarbij ze 1-2 keer per week op locatie in VR het gehele programma van Reducept doorliepen. Alle gemeten resultaten tijdens de studie (kwaliteit van leven, pijn, disfunctie) zijn statistisch significant verbeterd. Na afloop van de studie gaf 74% van de patiënten aan minder pijn gemiddeld te hebben ervaren de afgelopen week, en 66% gaf een hogere kwaliteit van leven score aan. De kwaliteit van leven totaalscore en sub-scores zijn daarbij klinisch relevant verbeterd. De kwalitatieve resultaten geven meer inzicht in de ervaren verbeteringen van de kwaliteit van leven. Pijnreductie, verbeterde slaapkwaliteit, energietoename, meer ontspanning, beter omgaan met pijn en zich mentaal sterker voelen hebben bijgedragen aan deze verbetering. Een studie van Hippert (2021) keek naar de toepassing van Reducept binnen een diverse populatie reumapatiënten (N=21). In een enkele sessie Reducept ervaarde 62% van de deelnemers een afname van pijnklachten en de interventie als prettig. Het gaf de deelnemers gevoelens van ontspanning, verleggen van de aandacht, actief betrokken zijn en beter begrip van pijn.

In een studie van Smits en collega's (2022) kregen 20 patiënten met ernstige en complexe lage rugpijn toegang tot Reducept gedurende een periode van vier weken. Deze patiënten stonden allen op de wachtlijst voor een medische ingreep. Kwalitatieve analyse van de interviews wees uit dat Verbeteringen in gezondheid, slaap en ontspanning realistisch zijn. Bij complexe doelgroepen wordt steun van een therapeut om te begeleiden verwacht door de patiënt. Inzicht in pijn, gevoel van controle en verbetering van acceptatie is een realistisch doel. De verwachtingen van de therapie moeten beheerst en realistisch zijn. Implementatie in de therapie zou de resultaten van de behandeling kunnen verbeteren. Samenvattend zou gesteld kunnen worden dat Reducept bij complexe doelgroepen in medische behandeltrajecten tot verandering van inzicht in kwaliteit van leven kan leiden, en dat inbedding binnen een zorgprogramma hierbij tot nog betere resultaten zou kunnen leiden.

Voorlopige conclusies zijn dat Reducept mensen op een prettige en boeiende manier educatie en pijn management interventies biedt. De interventie lijkt erin te slagen om kennis over pijn duidelijk over te dragen. Daarnaast zijn er effecten op de kwaliteit van leven, waarbij patiënten veelal rapporteren meer energie te hebben, beter te slapen en zich minder zorgen te maken (om de pijn). Er zijn aanwijzingen dat de pijnbeleving ook positief wordt beïnvloedt. Integratie van Reducept binnen een behandeling en begeleiding van een behandelaar lijkt tot het beste resultaat te leiden. Op dit moment zijn studies gaande waarin grotere aantallen patiënten deelnemen, en tevens controlegroepen zijn.

Conclusie

De inzet van VR als medium bij aanhoudende pijnklachten wordt in onderzoek positief geëvalueerd. VR heeft unieke voordelen als het gaat om het aanbieden van een interventie die veel impact maakt, interactief is en de aandacht van de pijn afleidt. Reducept maakt gebruik van deze eigenschappen van VR en vult deze aan door pijneducatie aan te bieden volgens de huidige wetenschappelijke standaard en behandelaars een evidence based pijnmanagementprogramma aan te bieden. De voorlopige conclusie uit onderzoek is positief, patiënten nemen de kennis goed op en merken een positieve invloed op hun kwaliteit van leven.

Referenties (1/2)

Bala, M. (2011). Epidemiology of Chronic Pain in the Netherlands.

Broeke, E. T., ten Broeke, E., & Korrelboom, K. (2004). Gedragsexperimenten in cognitieve therapie: Psychopraxis. <https://doi.org/10.1007/bf03072151>

Drew, M. R., Falcone, B., & Baccus, W. L. (2018). What Does the System Usability Scale (SUS) Measure? Design, User Experience, and Usability: Theory and Practice. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9_25

Eccleston, C. (2010). Psychology of Chronic Pain and Evidence-Based Psychological Interventions. Evidence-Based Chronic Pain Management. <https://doi.org/10.1002/9781444314380.ch6>

Fennema, M. & Zantema, L.(2019). Reducept guidelines for the treatment of Chronic Pain (Version 1.0). Medical Center Leeuwarden.

Heapy, A. A., Higgins, D. M., Cervone, D., Wandner, L., Fenton, B. T., & Kerns, R. D. (2015a). A Systematic Review of Technology-assisted Self-Management Interventions for Chronic Pain. The Clinical Journal of Pain. <https://doi.org/10.1097/ajp.000000000000185>

Heapy, A. A., Higgins, D. M., Cervone, D., Wandner, L., Fenton, B. T., & Kerns, R. D. (2015b). A Systematic Review of Technology-assisted Self-Management Interventions for Chronic Pain: Looking Across Treatment Modalities. The Clinical Journal of Pain, 31(6), 470–492.

Hippert, T. A. (2021). The Applicability of Virtual Reality in Patients With Rheumatoid Arthritis and Chronic Pain Complaints: A Mixed Methods Pilot Study (Doctoral dissertation).

Jin, W., Choo, A., Gromala, D., Shaw, C., & Squire, P. (2016). A Virtual Reality Game for Chronic Pain Management: A Randomized, Controlled Clinical Study. Studies in Health Technology and Informatics, 220, 154–160.

Kuipers, D. A., Wartena, B. O., Dijkstra, A., Prins, J. T., & Pierie, J.-P. E. N. (2013). Design for Transfer. Serious Games Development and Applications. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40790-1_23

Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain Mechanisms: A New Theory. Science. <https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>

Referenties (2/2)

Mittinty, M. M., Vanlint, S., Stocks, N., Mittinty, M. N., & Moseley, G. L. (2018). Exploring effect of pain education on chronic pain patients' expectation of recovery and pain intensity. *Scandinavian Journal of Pain*, 18(2), 211–219.

Moseley, G. L., & Lorimer Moseley, G. (2004). Evidence for a direct relationship between cognitive and physical change during an education intervention in people with chronic low back pain. *European Journal of Pain*. [https://doi.org/10.1016/s1090-3801\(03\)00063-6](https://doi.org/10.1016/s1090-3801(03)00063-6)

Nicholas, M., Vlaeyen, J. W. S., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Benoliel, R., ... IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain. (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. *Pain*, 160(1), 28–37.

Robertson, T., & Simonsen, J. (n.d.). Participatory Design. *Routledge International Handbook of Participatory Design*. <https://doi.org/10.4324/9780203108543.ch1>

Roy, R. (2008). Multidisciplinary Approach and Chronic Pain. *Psychosocial Interventions for Chronic Pain*. https://doi.org/10.1007/978-0-387-76296-8_10

Smits, M., van Goor, H., Kallewaard, J. W., Verbeek, P. P., & Ludden, G. D. (2022). Evaluating value mediation in patients with chronic low-back pain using virtual reality: contributions for empirical research in Value Sensitive Design. *Health and technology*, 1-14.

Supplemental Information 1: WHO ICD10 International Classification of Diseases. (n.d.). <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.42v1/supp-1>

van Dessel, N., den Boeft, M., van der Wouden, J. C., Kleinstäuber, M., Leone, S. S., Terluin, B., ... van Marwijk, H. (2014). Non-pharmacological interventions for somatoform disorders and medically unexplained physical symptoms (MUPS) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11), CD011142.

Vrolijk, M. (2016). Uitgelicht NHG-Standaard Pijn. *Tijdschrift Voor Praktijkondersteuning*. <https://doi.org/10.1007/s12503-016-0081-8>

Wilgen, P., & Nijs, J. (2007). *Pijneducatie*. Bohn Stafleu van Loghum.