Exergames en dementie

Hoe gebruik van technologie een dimensie kan toevoegen aan het behandelen van valgevaar

# Samenvatting

Een op de vijf Nederlanders krijgt dementie. Dementie is een progressieve aandoening waarbij de cellen of de verbindingen tussen de cellen het steeds slechter gaan doen. Deze aandoening komt vooral bij ouderen voor. Wanneer je ouder wordt neemt het gevaar op vallen toe, wanneer je dementie hebt is de kans nog twee keer zo groot. Het doel van dit artikel was om te kijken of het risico op vallen verkleint kan worden met gebruik van exergames. Om dit doel te bereiken is de volgende hoofdvraag opgesteld: hoe kunnen exergames ingezet worden om het valgevaar van personen van 65 jaar en ouder met dementie te verlagen?

Eerst is gekeken naar hoe val gevaar ontstaat en waarom dat bij mensen met dementie hoger is. Dit komt vooral door het afnemen van lichamelijke functies en het gebruik van medicijnen. Uit onderzoek is gebleken dat blijven bewegen effect heeft op het voorkomen van vallen. Dit komt omdat bewegen ervoor zorgt dat het lichaam in vorm blijft. Exergames is bewegen gecombineerd met gamen. Een voorbeeld hiervan is virtual reality. Virtual reality stelt mensen in staat om dingen te doen die ze nu in het echt niet meer kunnen. Zo wordt bewegen leuker voor de cliënt en neemt de druk voor de zorgmedewerkers en mantelzorgers af. Exergames kan dus ingezet worden als vervanging van of aanvulling op reguliere behandel methodes. Wel moet vermeld worden dat het gebruik van exergames nog vrij nieuw is en er nog niet heel veel onderzoek is gedaan naar de fysieke voordelen ten opzichte van reguliere behandelmethodes.

# Inleiding

Een op de vijf mensen krijgt dementie en voor vrouwen is dit aantal zelfs nog hoger, namelijk een op drie. Dit zijn enorme aantallen, maar wat is nou dementie? Dementie is een ziekte waarbij de cellen of de verbindingen tussen de cellen het steeds slechter gaan doen. Dementie is ook een progressieve aandoening, wat betekend dat de ziekte erger wordt naarmate de tijd verstrijkt (Alzheimer-Nederland, Z.D.). Een van de symptomen die kenmerkend zijn voor dementie is een vergrote kans op vallen. De kans dat iemand met dementie valt is twee keer zo groot als dat van iemand zonder dementie. Wel is bekend dat bewegen helpt bij het verkleinen van dit valgevaar (kennis plein voor zorg beter, 2019). Vallen voor ouderen is zo veel gevaarlijker vanwege de veranderingen in het lichaam wanneer je ouder wordt. Zo worden de botten brozer waardoor fracturen sneller optreden en worden de reflexen van ouderen minder snel waardoor ze zichzelf niet zo gemakkelijk op kunnen vangen wanneer ze vallen.

Exergames is een manier van spelend bewegen. Het zit hem ook in de naam, namelijk exer van excercise en games van… games! Uit recent onderzoek is gebleken dat exergames een positief effect hebben op het val gevaar bij kwetsbare ouderen (Zheng et al., 2019, p. 1). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de deelnemers aan het einde van het onderzoek een betere balans, mobiliteit en een toename hadden in kracht. Ook gaven de deelnemers aan het gebruik van exergames als positief te hebben ervaren.

Met deze nieuwe bevindingen in het achterhoofd kwam de volgende vraag naar voren: *hoe kunnen exergames ingezet worden om het valgevaar van personen van 65 jaar en ouder met dementie te verlagen?*

In de eerste alinea zal er gekeken worden naar hoe het val gevaar van deze doelgroep ontstaat. Vervolgens zal er gekeken worden welke effecten bewegen heeft op het valgevaar. Daarna zal er besproken worden wat de effecten van exergames zijn op valgevaar. Als afsluiter volgt de conclusie en discussie waarin alle bevinden nogmaals op een rij gezet worden.

# Ontstaan valgevaar

Val gevaar is niet alleen een probleem voor mensen met dementie, maar ook voor ouderen in het algemeen. Toch spelen er verschillende factoren mee die het probleem versterken bij mensen met dementie. Om het probleem compleet te begrijpen is het belangrijk om eerst te begrijpen waarom ouderen sneller vallen wanneer ze ouder worden. Volgens het UMC Utrecht (Z.D.) komt dit vooral door het proces dat het lichaam doorstaat wanneer we ouder worden. De spierkracht neemt af, gewrichten gaan slijten en het zicht verslechterd. Dit zijn allemaal natuurlijk processen die ervoor zorgen dat we sneller vallen. Een term die vaak gebruikt wordt is *use it* or *lose it.* Hier wordt mee bedoelt dat wanneer spieren niet gebruikt worden dat deze afnemen in kracht. Deze term is belangrijk omdat het UMC Utrecht ook vermeld dat de angst voor het vallen ook het valgevaar versterkt. Wanneer mensen bang zijn om te vallen gaan ze ook minder bewegen, waardoor de lichaamsfuncties nog verder achteruitgaan. *Maar hoe komt het dat* *mensen met dementie twee keer zo snel vallen als mensen zonder dementie?* Volgens Kennisplein Zorg voor Beter (2018) heeft dat verschillende redenen. Zo hebben mensen met dementie vaak gedragsproblemen zoals ronddwalen, impulsiviteit en het kunnen inschatten van hun eigen kunnen en laten. Dit gaat ook gepaard met het feit dat deze mensen moeite hebben met plannen en het erbij houden van hun aandacht. Ook medicatie speelt een rol. De medicatie die aan deze personen wordt verstrekt om bovengenoemd gedrag tegen te gaan zorgen vervolgens ook weer voor een groter valgevaar.

# Effect bewegen

Er zijn meerdere onderzoeken die aantonen dat blijven bewegen het valgevaar onder mensen met dementie doet afnemen. Zo wees een onderzoek uit regelmatig bewegen ervoor zorgde dat mensen met lichte dementie minder snel lichamelijk achteruitgingen en voor mensen met een gevorderde vorm van dementie betekende meer bewegen dat het risico van vallen afnam. Deze effecten traden al op bij twee keer in de week sporten gedurende een jaar (Öhman et al., 2016, p. 236). Een ander onderzoek kwam tot dezelfde conclusie, maar gaf wel aan dat verder onderzoek nodig was. Dit onderzoek bestond uit een combinatie van vier al eerder uitgevoerd onderzoeken waarbij de resultaten tegenover elkaar gezet werden (Burton et al., 2015, p. 421). Wel moet vermeld worden dat alle gevallen anders zijn. Mensen met een cognitieve stoornis zoals dementie hebben vaak een individuele aanpak nodig. Er moeten daarom gekeken worden naar de persoon zelf en welke problemen deze persoon ondervindt voordat er een programma opgesteld kan worden (VeiligheidNL, z.d.).

# Effecten exergames

In de inleiding werd al verteld dat exergames een positief effect had op het verkleinen van het valgevaar onder ouderen (Zheng et al., 2019, p. 1). Maar mensen met dementie vormen een hele andere doelgroep met hele andere wensen en eisen. Willen deze mensen überhaupt wel gebruik maken van exergames en werkt het wel bij deze doelgroep? Uit onderzoek is gebleken dat het gebruik van exergames wel als leuk wordt ervaren door mensen met dementie (Eisapour et al., 2018, p. 529). Tijdens dit drie weken durende onderzoek zijn ze aan de slag gegaan met zes test personen. Er werd gebruik gemaakt van virtual reality waarbij er twee omgevingen gecreëerd werden voor de doelgroep. Uit de test kwam naar voren dat de deelnemers alle taken elke dag voltooide en daarna nog door wilde gaan met de opdrachten. Alhoewel dit onderzoek niet uitwees of de effecten beter waren dan bij normale fysiotherapie laat het wel zien dat de doelgroep er open voor staat. Ook was er een onderzoek dat keek naar de sociale impact van het gebruik van exergames onder de doelgroep (Unbehaun et al., 2018, p. 9). Hier kwam uit naar voren dat het om twee redenen positief was. De eerste was voor de doelgroep zelf. Exergames stelde hen in staat om weer activiteiten te ondernemen die ze anders niet meer konden doen met het gebruik van virtual reality. Het andere positieve effect was dat zowel het zorgpersoneel als de mantelzorgers meer vrijetijd terugkregen doordat cliënten met behulp van exergames zelfstandiger aan het werk kunnen.

# Conclusie en discussie

Het doel van dit onderzoek was om antwoord te geven op de vraag: *hoe kunnen exergames ingezet worden om het valgevaar van personen van 65 jaar en ouder met dementie te verlagen?* Uit onderzoek is gebleken dat beweging het gevaar van vallen verlaagd bij ouderen zowel met dementie als zonder dementie. Het voordeel dat exergames biedt is dat het een leuke manier biedt van bewegen. Zo stelt het de doelgroep in staat om bijvoorbeeld met behulp van virtual reality activiteiten te ondernemen die ze normaal gesproken niet meer zouden kunnen. Ook werkt het voor zowel zorgpersoneel als voor mantelzorgers als een manier om meer vrije tijd terug te krijgen. Exergames kunnen dus ingezet worden als een vervanging voor reguliere oefeningen wat zowel voor de cliënt als voor de verzorgende voor positieve effecten zorgt.

Er moet wel vermeld worden dat ondanks de positieve bevinden exergames nog niet lang bestaan en er dus nog niet zo veel onderzoek is gedaan naar de lichamelijke voordelen ten opzichte van reguliere behandelmethodes.

# Bronnen:

Alzheimer-Nederland. (z.d.). *Wat is dementie?* https://www.alzheimer-nederland.nl/dementie

Burton, E., Cavalheri, V., Adams, R., Oakley Browne, C., Bovery-Spencer, P., Fenton, A., Campbell, B., & Hill, K. (2015). Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*, 421. https://doi.org/10.2147/cia.s71691

Eisapour, M., Cao, S., Domenicucci, L., & Boger, J. (2018). Virtual Reality Exergames for People Living with Dementia Based on Exercise Therapy Best Practices. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, *62*(1), 528–532. https://doi.org/10.1177/1541931218621120

Kennisplein Zorg voor Beter. (2018, 1 augustus). *Factsheet: valpreventie en dementie*. Zorg voor Beter. https://www.zorgvoorbeter.nl/nieuws/factsheet-valpreventie-dementie

Kennisplein Zorg voor Beter. (2019, 7 november). *Veiligheid en valpreventie*. Zorg voor Beter. https://www.zorgvoorbeter.nl/dementie/zorg/valpreventie

Öhman, H., Savikko, N., Strandberg, T., Kautiainen, H., Raivio, M., Laakkonen, M.-L., Tilvis, R., & Pitkälä, K. H. (2016). Effects of Exercise on Functional Performance and Fall Rate in Subjects with Mild or Advanced Alzheimer’s Disease: Secondary Analyses of a Randomized Controlled Study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *41*(3–4), 233–241. https://doi.org/10.1159/000445712

UMC Utrecht. (z.d.). *Vallen - UMC Utrecht*. https://www.umcutrecht.nl/nl/ziekenhuis/ziekte/vallen

Unbehaun, D., Vaziri, D. D., Aal, K., Wieching, R., Tolmie, P., & Wulf, V. (2018). Exploring the Potential of Exergames to affect the Social and Daily Life of People with Dementia and their Caregivers. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI ’18*, 1–15. https://doi.org/10.1145/3173574.3173636

VeiligheidNL. (z.d.). *Factsheet Valpreventie bij ouderen met cognitieve problemen en dementie | Valpreventie | VeiligheidNL*. https://www.veiligheid.nl/valpreventie/feiten-cijfers/factsheet-valpreventie-cognitieve-problemen-en-dementie

Zheng, L., Li, G., Wang, X., Yin, H., Jia, Y., Leng, M., Li, H., & Chen, L. (2019). Effect of exergames on physical outcomes in frail elderly: a systematic review. *Aging Clinical and Experimental Research*, 1–2. https://doi.org/10.1007/s40520-019-01344-x