

eHealth in de geriatrische revalidatie

Inhoudsopgave

eHealth in de geriatrische revalidatie	2
--	---

eHealth in de geriatrische revalidatie

Lessen uit een systematische review over effectiviteit, haalbaarheid en bruikbaarheid

Jules Kraaijkamp, Eléonore Van Dam van Isselt, Anke Persoon, Niels Chavannes, Wilco Achterberg

Samenvatting

Achtergrond en doel

eHealth lijkt een veelbelovende mogelijkheid voor oudere patiënten die revalideren in de geriatrische revalidatie. Er is echter weinig bewijs over (kosten) effectiviteit. Daarnaast is succesvolle implementatie en het gebruik van eHealth niet vanzelfsprekend. Het doel van dit artikel is om de belangrijkste lessen te beschrijven die we getrokken hebben uit een systematische review.

Methode

Dit artikel beschrijft een deel van de nog te publiceren systematische review. Zeven databases werden doorzocht naar studies waarbij eHealth-interventies werden toegepast tijdens geriatrische revalidatie. Studies werden geïncludeerd waarin oudere patiënten met een gemiddelde leeftijd van zeventig jaar of ouder werden onderzocht die geriatrische revalidatie ontvingen.

Resultaten

De geïncludeerde studies tonen aan dat eHealth vaak haalbaar was en potentie heeft om de resultaten van revalidatie te verbeteren, vooral in combinatie met andere (non) eHealth interventies. Simpele eHealth interventies hadden een grotere kans om haalbaar te zijn voor een brede groep patiënten die geriatrische revalidatie ontvingen.

Beschouwing

Het huidige wetenschappelijke bewijs over eHealth bij patiënten die geriatrische revalidatie ontvingen, is divers, waardoor het moeilijk is om de resultaten te vergelijken en conclusies te trekken. Schaars bewijs over bruikbaarheid kan de implementatie van eHealth belemmeren. Hoewel eHealth in de geriatrische revalidatie veelbelovend is, is toekomstig onderzoek vereist en moet het zich ook richten op bruikbaarheid en participatie. We komen tot drie aanbevelingen voor gebruik en verder onderzoek naar eHealth in de geriatrische revalidatie.

Aanleiding

De Nederlandse samenleving is in een rap tempo aan het vergrijzen, waarbij de verwachting is dat er in 2040 1,6 miljoen mensen 80 jaar of ouder zullen zijn.¹ Hoewel de meeste ouderen vitaal zijn, komen leeftijdsgebonden risico's zoals functionele achteruitgang, multimorbiditeit en geriatrische syndromen regelmatig voor bij ouderen.^{2,3} Geriatrische revalidatie heeft als doel om functionele capaciteit te optimaliseren, activiteit te bevorderen en sociale participatie te behouden, waardoor leeftijdsgebonden risico's worden geminimaliseerd.⁴

De laatste jaren is er toenemend bewijs dat geriatrische revalidatie effectief is in het verbeteren van functionele uitkomsten en het reduceren verpleegtehuisopname en mortaliteit.⁵⁻⁷ De toenemende groei van ouderen en het dreigend tekort aan zorgprofessionals zet echter de kwaliteit, beschikbaarheid en betaalbaarheid van geriatrische revalidatie onder druk. eHealth lijkt veelbelovende mogelijkheden te bieden voor betere revalidatie uitkomsten en kostenreductie.

eHealth kan gedefinieerd worden als 'de toepassing van zowel digitale informatie als communicatie om de gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen en/of te verbeteren'.⁸ In figuur 1 wordt een overzicht weergegeven van verschillende vormen van eHealth. Resultaten van verschillende systematische reviews bij ouderen laten zien dat eHealth kan bijdragen aan het bevorderen van fysieke activiteit, verbeteren van het loopvermogen en balans.⁹⁻¹² Daarnaast blijkt het gebruik van eHealth bij ouderen veilig,^{10,13} bruikbaar^{14,15} en haalbaar^{13,15} te zijn.

In de geriatrische revalidatie zou eHealth mogelijkheden bieden voor betere revalidatie-uitkomsten door een uitdagend revalidatieklimaat te creëren, zoals het verhogen van de therapie-intensiteit en het stimuleren van zelfstandig oefenen.¹⁶ Exergames, zoals de Silverfit kunnen bijvoorbeeld worden ingezet voor het verbeteren van balans; mobiele apps, zoals de Oefen app beroerte, stimuleren het zelfstandige oefenen. Ook in de huidige tijd, waarin zorg op afstand door het coronavirus wenselijk is, kan eHealth van meerwaarde zijn in het behandelen en monitoren van patiënten op afstand.

Tot op heden is het wetenschappelijk bewijs voor het inzetten van eHealth in de geriatrische revalidatie nog schaars. Daarnaast bestaat het risico dat de implementatie en borging van eHealth moeizaam verloopt omdat een goede afstemming op de behoefte van patiënten en zorgprofessionals vaak ontbreekt.¹⁷

In dit artikel presenteren wij de belangrijkste uitkomsten van een systematische review over de (kosten-) effectiviteit, bruikbaarheid (ontwerpfactoren die de gebruikerservaring beïnvloeden) en haalbaarheid (toepassing in de praktijk) van eHealth interventies bij oudere patiënten die revalideren in de geriatrische revalidatie.

Methode

Het gehele onderzoeksprotocol van de systematic reviews geregistreerd in PROSPERO is te vinden via de link:

http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?ID=CRD42019133192. Hieronder wordt de methode van de systematic review beknopt toegelicht.

Type studies en participanten

Zeven databases werden doorzocht voor studies waarbij eHealth-interventies werden toegepast tijdens geriatrische revalidatie. Studies werden geïnccludeerd waarin oudere patiënten met een gemiddelde leeftijd van >70 jaar werden onderzocht die geriatrische revalidatie ontvingen. Er werden twee verschillende zoekstrings opgesteld; één met de focus op effectiviteit en één met de focus op bruikbaarheid. Binnen de zoekstring werden trefwoorden opgenomen gerelateerd aan oudere patiënten, revalidatie en verschillende eHealth interventies.

Figuur 1. Vormen eHealth

18

Type interventies en uitkomstmaten

eHealth interventies werden gecategoriseerd in zes groepen: robotica, exergames, health-sensoren of health-gateways, videocommunicatie, virtual reality en mobiele apps.¹⁸ In figuur 1 worden de verschillende vormen van eHealth verder toegelicht. Uitkomstmaten gerelateerd aan effectiviteit werden ingedeeld op basis van de World Health Organization (WHO)'s international classification of function, disability, and health (ICF-model),¹⁹ namelijk: 'functies en anatomische eigenschappen', 'activiteit', 'participatie', 'externe factoren' en 'persoonlijke factoren'. Alle uitkomstmaten gerelateerd aan bruikbaarheid en haalbaarheid werden geïnccludeerd.

Resultaten

In totaal werden 34 studies geïnccludeerd in deze review. De studies vonden plaats in het ziekenhuis (n = 13), een geriatrische revalidatie setting (n= 8), in de thuissituatie(n= 8), een revalidatie setting (n = 2), een skilled nursing facility (n = 1) of de setting werd niet beschreven (n= 2). De voornaamste studiepopulatie binnen de geïnccludeerde studies bestond uit patiënten met een herseninfarct of hersenbloeding (n= 14), orthopedische aandoening (n= 8) of meerdere diagnoses (n= 10).

Effectiviteit van eHealth interventies

In 22 studies werd de effectiviteit van eHealth vergeleken met een non-eHealth interventie. Veel studies includeerden uitkomstmaten gerelateerd aan het ICF domein 'activiteit' en weinig studies includeerden uitkomstmaten gerelateerd aan 'participatie'.

eHealth kan binnen de geriatrische revalidatie op verschillende manieren worden ingezet. Bepaalde vormen lenen zich meer voor bepaalde doelen. Robotica kan bijvoorbeeld ingezet

worden voor het verbeteren van de arm-hand functie, health-sensoren kunnen worden ingezet om de mate van fysieke activiteit te monitoren en videocommunicatie kan ingezet worden om patiënten te behandelen op afstand.

eHealth was in 16 studies (73%) even effectief als non-eHealth interventies. Dit was met name het geval in studies waar eHealth geleverd werd middels robotica, exergames of health-sensoren. Positieve effecten werden gezien in alle studies waar eHealth werd gecombineerd met een andere eHealth of non-eHealth interventie.²⁰⁻²⁶ Een voordeel van eHealth kan zijn dat het kosteneffectief is. Robotica kunnen bijvoorbeeld ingezet worden om met hetzelfde aantal therapeuten, meer patiënten tegelijkertijd te behandelen. In deze review vonden wij echter geen consistent bewijs dat eHealth kosteneffectief is.

Bruikbaarheid van eHealth interventies

De bruikbaarheid van eHealth betreft de ontwerpfactoren die de gebruikerservaring van de eHealth-interventie beïnvloeden, zoals het bedienen en navigeren binnen een applicatie. Binnen de gevonden studies werd de bruikbaarheid van exergames en mobiele apps geëvalueerd. De bruikbaarheid werd geëvalueerd middels een vragenlijst, de system usability scale of semigestructureerde interviews. Patiënten gaven aan dat zij zich op hun gemak voelden bij het gebruik van exergames en dat het makkelijk in gebruik was wanneer zij hierin waren getraind. Therapeuten gaven aan dat zij de inzet van exergames makkelijk in gebruik vonden en dat zij de intentie hadden om het in de toekomst vaker te gebruiken. Daarnaast vonden therapeuten dat exergames goed toepasbaar waren voor motorische revalidatie bij ouderen die revalideerden na een heupoperatie. Bij het gebruik van mobiele apps, specifiek met de iPad, begrepen patiënten de benodigde vaardigheden snel en vonden ze het een nuttige ervaring. Patiënten met communicatieve of cognitieve stoornissen hadden echter moeilijkheden met het gebruik van de iPad en hadden hierbij hulp nodig van hun partners.

Haalbaarheid van eHealth interventies

Met haalbaarheid wordt bedoeld in hoeverre een eHealth-applicatie kan worden toegepast in de praktijk. Van de geïnccludeerde studies hadden 17 studies de haalbaarheid van de verschillende eHealth-interventies onderzocht, waarvan 16 studies concludeerden dat eHealth haalbaar was in de geriatrische revalidatie. Er werden echter veel verschillende uitkomstmaten gebruikt voor het bepalen van de haalbaarheid. De meest voorkomende uitkomstmaten betroffen: complicaties, aantal voltooide sessies en therapietrouw. Zes studies vonden geen complicaties tijdens het gebruik van eHealth. Twee studies rapporteerden echter dat enkele patiënten ongemak ervoeren tijdens het gebruik van exergames. De mate van therapietrouw varieerde van laag tot hoog. Bij exergames werd een lage mate van therapietrouw gevonden. Een opvallende bevinding in meerdere studies was het hoge percentage geëxcludeerde patiënten, welke varieerde van 64% tot 88%. De voornaamste gerapporteerde redenen voor exclusie betroffen cognitieve stoornissen, fysieke beperkingen en weigering van deelname aan de studie. In enkele gevallen was de reden van weigeren dat de patiënten geen interesse hadden in eHealth.

Discussie

Dit artikel bespreekt de belangrijkste uitkomsten uit een systematische review betreffende de effectiviteit, haalbaarheid en bruikbaarheid van eHealth in de geriatrische revalidatie. De geïncludeerde studies waren heterogeen op gebied van diagnosegroepen, interventies, uitkomstmaten en onderzoeksdesign. Hierdoor was het beperkt mogelijk om uitkomsten te vergelijken en eenduidige conclusies te trekken. Het merendeel van de studies includeerde uitkomstmaten gerelateerd aan het ICF-domein 'activiteiten'. Zeer weinig studies includeerden uitkomstmaten gerelateerd aan het ICF-domein 'participatie' (zoals kwaliteit van leven) of 'bruikbaarheid'.

Is eHealth effectief in de geriatrische revalidatie?

Ehealth was in 73% van de geïncludeerde studies met een controlegroep even effectief als non-eHealth-interventies. Positieve effecten werden gezien in alle studies waar eHealth gecombineerd werd met een andere eHealth of non-eHealth-interventie. In deze studies werd eHealth geïntegreerd in reguliere zorg (blended care). Videocommunicatie werd bijvoorbeeld gecombineerd met face-to-face consultaties of met een stappenteller. Hierdoor is het mogelijk om middels eHealth patiënten te monitoren en te behandelen op afstand, wat gezien de recente uitbraak van het coronavirus van meerwaarde kan zijn op het continueren van de revalidatie. Hoewel wij in deze review geen consistent bewijs vonden dat eHealth kosteneffectief is, is er toenemend bewijs dat eHealth kan bijdragen aan kostenreductie.²⁷

Is eHealth haalbaar en bruikbaar in de geriatrische revalidatie?

Vrijwel alle studies die de haalbaarheid van eHealth onderzochten concludeerden dat eHealth haalbaar was. Geen enkele studie vond dat de inzet van eHealth leidde tot ongewenste complicaties. Een opvallende bevinding in meerdere studies was het hoge percentage geëxcludeerde patiënten (tot 88%). Dit kwam met name voor bij studies die robotica of exergames onderzochten. Patiënten werden veelal geëxcludeerd wegens cognitieve stoornissen of fysieke beperkingen, kenmerken die regelmatig voorkomen bij oudere patiënten die revalideren in geriatrische revalidatie. Deze resultaten indiceren dat robotica of exergames mogelijk alleen toepasbaar zijn bij een kleine groep oudere patiënten die revalideren in de geriatrische revalidatie.

Op het gebied van bruikbaarheid is er enig bewijs beschikbaar dat exergames en mobiele apps bruikbaar zijn zodra patiënten getraind zijn in het gebruik ervan. Maar, exergames gaf wel een hogere therapie-ontrouw. Wij vonden geen studies die 'complexere' eHealth-interventies, zoals robotica en virtual reality, op bruikbaarheid onderzochten, waardoor het niet duidelijk is of deze eHealth-interventies geschikt zijn voor oudere patiënten die revalideren in de geriatrische revalidatie. Het toetsen van bruikbaarheid in de geriatrische revalidatie is echter essentieel, omdat oudere patiënten in de geriatrische revalidatie vaak leeftijdsgebonden beperkingen hebben die kunnen leiden tot problemen in het gebruik van eHealth. Patiënten met cognitieve stoornissen kunnen bijvoorbeeld problemen hebben bij de training van eHealth-interventies.

Patiënten met visusproblemen kunnen moeite hebben om iconen op schermen van elkaar te kunnen onderscheiden.

Conclusie en aanbevelingen

eHealth heeft potentie om bij te dragen aan betere revalidatie-uitkomsten. Op basis van onze bevindingen zijn er drie aanbevelingen voor gebruik en verder onderzoek naar eHealth in de geriatrische revalidatie:

1. Keep it simple

Eenvoudige interventies hebben de meeste potentie om haalbaar en bruikbaar te zijn in de geriatrische revalidatie, vooral wanneer ze geïntegreerd zijn in de reguliere zorg (blended care).

2. Bewijs over bruikbaarheid is schaars

Er is weinig onderzoek gedaan naar de bruikbaarheid van eHealth-interventies. Hierdoor weten we op dit moment eigenlijk onvoldoende of eHealth daadwerkelijk bruikbaar is in de geriatrische revalidatie. Dit kan de implementatie van eHealth in de geriatrische revalidatie belemmeren, wat de effectiviteit en haalbaarheid negatief kan beïnvloeden. Verder onderzoek naar dit onderwerp is zeker wenselijk. Professionals dienen zich te verdiepen in de bruikbaarheid van eHealth-interventies alvorens deze aan te bieden/te implementeren aan hun patiënten.

3. Primaire uitkomstmaten waren vooral gericht op activiteiten, te weinig op participatie

Participatie is een (een van de) belangrijkste doelen in geriatrische revalidatie. Het speelt een belangrijke rol om oudere patiënten zo zelfstandig mogelijk te laten blijven wonen. Daarom is het wenselijk dat toekomstig onderzoek met name dit domein zal includeren.

Auteurs

- Jules Kraaijkamp, verpleegkundig specialist en promovendus, ZZG Zorggroep, locatie Herstelcentrum Groesbeek/ LUMC, department of Public Health and Primary Care, Leiden
- Dr. Eléonore F. van Dam van Isselt, specialist ouderengeneeskunde en senioronderzoeker, Universitair Netwerk voor de Care-sector Zuid-Holland (UNC-ZH), LUMC Leiden
- Dr. Anke Persoon, senioronderzoeker, Universitair Kennisnetwerk Ouderenzorg Nijmegen, Radboudumc Nijmegen
- Prof. Dr. Niels H. Chavannes, huisarts, afdeling Public health en Eerstelijngeneeskunde LUMC
- Prof. dr. Wilco P. Achterberg, specialist ouderengeneeskunde, Universitair Netwerk voor de Care-sector Zuid-Holland (UNC-ZH), LUMC Leiden

Literatuur

1. Statistiek CBvd. Kernprognose 2019-2060: 19 miljoen inwoners in 2039. 2019.
2. Salive ME. Multimorbidity in older adults. *Epidemiologic reviews*. 2013;35(1):75-83.
3. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric Syndromes: Clinical, Research, and Policy Implications of a Core Geriatric Concept: (See Editorial Comments by Dr. William Hazzard on pp 794–796). *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007;55(5):780-91.
4. Grund S, Gordon AL, van Balen R, Bachmann S, Cherubini A, Landi F, et al. European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: consensus statement. *European Geriatric Medicine*. 2019.
5. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. 2010;340:c1718.
6. Holstege MS, Caljouw MAA, Zekveld IG, van Balen R, de Groot AJ, van Haastregt JCM, et al. Successful Geriatric Rehabilitation: Effects on Patients' Outcome of a National Program to Improve Quality of Care, the SINGER Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(5):383-7.
7. van Isselt EFvD, van Eijk M, van Geloven N, Groenewegen-Sipkema KH, Van den Berg J-WK, Nieuwenhuys CM, et al. A prospective cohort study on the effects of geriatric rehabilitation following acute exacerbations of COPD. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2019;20(7):850-6. e2.
8. Lettow Bv, Wouters M, Sinnige J. E-Health, wat is dat? Nictiz. 2019.
9. Muellmann S, Forberger S, Mollers T, Broring E, Zeeb H, Pischke CR. Effectiveness of eHealth interventions for the promotion of physical activity in older adults: A systematic review. *Prev Med*. 2018;108:93-110.
10. Skjaeret N, Nawaz A, Morat T, Schoene D, Helbostad JL, Vereijken B. Exercise and rehabilitation delivered through exergames in older adults: An integrative review of technologies, safety and efficacy. *Int J Med Inform*. 2016;85(1):1-16.
11. Zeng N, Pope Z, Lee JE, Gao Z. A systematic review of active video games on rehabilitative outcomes among older patients. *Journal of Sport and Health Science*. 2017;6(1):33-43.
12. Reis E, Postolache G, Teixeira L, Arriaga P, Lima ML, Postolache O. Exergames for motor rehabilitation in older adults: an umbrella review. *Physical Therapy Reviews*. 2019;24(3-4):84-99.
13. Miller KJ, Adair BS, Pearce AJ, Said CM, Ozanne E, Morris MM. Effectiveness and feasibility of virtual reality and gaming system use at home by older adults for enabling physical activity to improve health-related domains: a systematic review. *Age Ageing*. 2014;43(2):188-95.
14. Nawaz A, Skjaeret N, Helbostad JL, Vereijken B, Boulton E, Svanaes D. Usability and acceptability of balance exergames in older adults: A scoping review. *Health Informatics J*. 2016;22(4):911-31.
15. Song Y, Qu J, Zhang D, Zhang J. Feasibility and Effectiveness of Mobile Phones in Physical Activity Promotion for Adults 50 Years and Older: A Systematic Review. *Topics in Geriatric Rehabilitation*. 2018;34(3):213-22.
16. Tijssen LM, Derksen EW, Achterberg WP, Buijck BI. Challenging rehabilitation environment for older patients. *Clin Interv Aging*. 2019;14:1451-60.

17. Raalte Bv. Adoptie van professionele eHealth. Den Haag: De Raad voor Volksgezondheid en Samenleving 2015.
18. Krijgsman J, Klein Wolterink G. Ordening in de wereld van eHealth. Nictiz. 2012.
19. Santé Omdl, Organization WH, Staff WHO. International classification of functioning, disability and health: ICF: World Health Organization; 2001.
20. Piqueras M, Marco E, Coll M, Escalada F, Ballester A, Cinca C, et al. Effectiveness of an interactive virtual telerehabilitation system in patients after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*. 2013;45(4):392-6.
21. Pol M, Riet G, Van Hartingsveldt M, Kröse B, Buurman B. Effectiveness of sensor monitoring in a rehabilitation programme for older patients after hip fracture: a three-arm stepped wedge randomised trial. *Age and ageing*. 2019.
22. Barnason S, Zimmerman L, Schulz P, Tu C. Influence of an early recovery telehealth intervention on physical activity and functioning after coronary artery bypass surgery among older adults with high disease burden. *Heart & Lung*. 2009;38(6):459-68.
23. Hicks SA, Cimarolli VR. The effects of telehealth use for post-acute rehabilitation patient outcomes. *Journal of telemedicine and telecare*. 2018;24(3):179-84.
24. Bernocchi P, Giordano A, Pintavalle G, Galli T, Spoglia EB, Baratti D, et al. Feasibility and clinical efficacy of a multidisciplinary home-telehealth program to prevent falls in older adults: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2019;20(3):340-6.
25. van den Berg M, Sherrington C, Killington M, Smith S, Bongers B, Hassett L, et al. Video and computer-based interactive exercises are safe and improve task-specific balance in geriatric and neurological rehabilitation: a randomised trial. *J Physiother*. 2016;62(1):20-8.
26. Iosa M, Morone G, Fusco A, Castagnoli M, Fusco FR, Pratesi L, et al. Leap motion controlled videogame-based therapy for rehabilitation of elderly patients with subacute stroke: a feasibility pilot study. *Topics in stroke rehabilitation*. 2015;22(4):306-16.
27. Elbert NJ, van Os-Medendorp H, van Renselaar W, Ekeland AG, Hakkaart-van Roijen L, Raat H, et al. Effectiveness and Cost-Effectiveness of eHealth Interventions in Somatic Diseases: A Systematic Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *J Med Internet Res*. 2014;16(4):e110.