

Effectiviteit van telerevalidatie bij patiënten met hartfalen

Referentie

Gao Y, Wang N, Zang L, Li N. Effectiveness of home-based cardiac telerehabilitation in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Clin Nurs* 2023;32:7661-76. DOI: 10.1111/jocn.16726

Duiding

Karen Uvin, kinesitherapeut OLV Aalst-Asse en eigen multidisciplinaire groepspraktijk
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Wat is de effectiviteit van telerevalidatie op de hartfunctie en de functionele capaciteit bij patiënten met hartfalen ten opzichte van standaardzorg of klassieke gesuperviseerde hartrevalidatie?

Achtergrond

De effectiviteit van hartrevalidatie bij patiënten met hartfalen werd reeds meermaals besproken in *Minerva* (1-6). Een meta-analyse (2004) en een RCT (2009) toonde aan dat een gesuperviseerd trainingsprogramma de overleving van patiënten met hartfalen verbeterde (1-4). Een recentere Cochrane systematische review (2019) kwam tot de conclusie dat hartrevalidatie zowel thuis als in een gespecialiseerd centrum resulteerde in een klinische verbetering van de gezondheidsgebonden levenskwaliteit en een daling van het risico van ziekenhuisopname (5,6). Standaard aangeboden gesuperviseerde revalidatieprogramma's kampen echter met een lage participatiegraad en hoge uitvalpercentages (7,8). Onderzoek naar het nut van alternatieven zoals telerevalidatie is sinds de covid-pandemie sterk uitgebreid. Zo bleek uit de EU-CaRE-studie (een RCT uit 2021) dat telerevalidatie een effectief en kosteneffectief alternatief was om de cardiorespiratoire conditie te verbeteren bij oudere hartpatiënten die niet bereid waren om deel te nemen aan een regulier revalidatieprogramma (9).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review en meta-analyse.

Geraadpleegde bronnen

- Cochrane Library, PubMed, Web of Science, EMBASE, CINAHL, CBM, CNKI en Wanfang database; tot 15 augustus 2022
- relevante referenties, reviews, meta-analyses
- alleen Engelstalige en Chinese studies.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria
 - RCT's
 - met patiënten ouder dan 18 jaar met een klinische diagnose van hartfalen
 - interventie: elke webgebaseerde of mobiele gezondheidsapplicatie voor monitoring, training, consultatie en communicatie op afstand, al dan niet in combinatie met andere communicatiemiddelen zoals telefonie, sms-berichten of e-mails
 - controle: gesuperviseerde hartrevalidatie of standaardzorg, thuis of in het ziekenhuis
- exclusiecriteria:
 - reviews, case-reports, beschrijvende studies, afwezigheid van controlegroep, geen volledige tekst beschikbaar, onvolledige of niet extraheerbare gegevens

- patiënten met ongecontroleerde hypertensie, onstabiel hartfalen, ernstige ritmestoornissen, obstructieve hypertrofische cardiomyopathie en matige tot meer ernstige hartklepstenose, voorgeschiedenis van diepe veneuze trombose of longembolie, syncopes, ernstig longlijden, mentale ziekte en invaliderende aandoeningen van botten/gewrichten/spieren
- follow-up uitsluitend met telefonie, sms-berichten of e-mails
- uiteindelijke selectie van 16 RCT's (10); de interventie werd vergeleken met standaardzorg in 12 studies en met gesuperviseerde revalidatie in 4 studies; interventies bestonden uit telemonitoring van ECG, polsfrequentie en andere parameters (eventueel via pacemaker, accelerometer, sporthorloge of exergaming), maar ook uit coaching via DVD, telefoon of videobellen; de trainingssessies vonden plaats gedurende 8 weken tot 12 maanden, met een frequentie van 1 dag om de 2 weken tot vijfmaal per week en 15 tot 60 minuten per dag.

Bestudeerde populatie

- inclusie van 4 557 deelnemers (30 tot 1 437 per studie); 53% tot 90,4% mannen, ernst van hartfalen varieerde van NYHA-klasse 1 tot 4
- rekrutering gebeurde in 7 landen (Australië, België, China, Zweden, Japan, Polen en VS).

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaten: hartfunctie gemeten met linkerventriek-ejectiefractie, rusthartslag en VO₂peak
- secundaire uitkomstmaten: functionele capaciteit gemeten met de 6 minuten wandelafstand, levenskwaliteit gemeten met vragenlijsten (MLHFQ, SF-36, EQ-5D en KCCQ), aantal heropnames
- fixed effects meta-analyse en random effects meta-analyse indien hoge statistische heterogeniteit ($I^2 > 50\%$)
- resultaten uitgedrukt in (gestandaardiseerde) gemiddelde verschillen.

Resultaten

- met telerevalidatie zag men in vergelijking met standaardzorg een statistisch significante verbetering van VO₂peak, rusthartslag, 6 minuten wandelafstand, levenskwaliteit en een daling van het aantal heropnames, zonder statistisch significant verschil in linkerventriek-ejectiefractie (zie tabel)
- er waren geen statistisch significante verschillen in primaire of secundaire uitkomstmaten tussen telerevalidatie en klassieke gesuperviseerde revalidatie

Tabel. Gemiddeld verschil (MD) of gestandaardiseerd gemiddeld verschil (SMD) met 95% BI en p-waarde en aantal geïncludeerde studies (N) en patiënten (n) tussen telerevalidatie en standaardzorg voor primaire en secundaire uitkomstmaten.

Primaire uitkomstmaten	telerevalidatie versus standaardzorg
linkerventriek-ejectiefractie	MD 2,26 met 95% BI van -0,44 tot 4,95, p=0,10, I ² =59%; N=4, n=156
VO ₂ peak	MD 1,58 met 95% BI van 0,93 tot 2,23, p<0,001, I ² =9%; N=7, n=720
rusthartslag	MD -2,76 met 95% BI van -4,25 tot -1,26, p<0,001, I ² =0%; N=3, n=150

Secundaire uitkomstmaten	telerevalidatie versus standaardzorg
6 minuten-wandelafstand	MD 20,99 met 95% BI van 9,78 tot 32,19, $p < 0,001$, $I^2 = 54\%$; N=6, n=921
levenskwaliiteit	SMD -0,31 met 95% BI van -0,48 tot -0,13, $p < 0,001$, $I^2 = 66\%$; N=10, n=1 572
aantal heropnames	MD -0,08 met 95% BI van -0,14 tot -0,03, $p = 0,002$; N=3, n=369

Besluit van de auteurs

Deze systematische review en meta-analyse toont aan dat patiënten met hartfalen baat hebben bij thuisgebaseerde telerevalidatie op vlak van hartfunctie, functionele capaciteit, levenskwaliiteit en risico van heropname. In de toekomst zou men telerevalidatie dus als alternatief kunnen overwegen voor conventionele hartrevalidatie bij patiënten met hartfalen om de levenskwaliiteit te verbeteren.

Financiering van de studie

Subsidies van het National Key Research and Development Project Fund.

Belangenconflicten van de auteurs

Geen belangenconflicten van de auteurs.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Voor deze systematische review volgde men de Cochrane richtlijnen. Zowel de selectie van studies, de dataextractie als de kwaliteitsbeoordeling (risico van bias) van de geïncludeerde studies gebeurde door 2 onafhankelijke onderzoekers, en een derde persoon in geval van onenigheid. Het risico van bias werd beoordeeld aan de hand van het Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions 5.1.0. De auteurs besloten dat 3 studies een evidentiegraad A (laag risico van bias) en 13 studies een evidentiegraad B (matig risico van bias) hadden. Geen enkele studie had een hoog risico van bias (graad C). Men includeerde alleen gerandomiseerde gecontroleerde studies. Toch kan voor 13 studies selectiebias niet uitgesloten worden wegens onduidelijkheid over concealment of allocation. Blinding bij dit type van interventies is moeilijk. Vandaar dat het risico van bias zich vooral bevond op het vlak van blinding van patiënten en personeel (=performance bias; 13 studies met onduidelijk en 1 studie met hoog risico van bias) en beoordelaars (=detectiebias; 10 studies met onduidelijk risico van bias). Vervolgens hadden 3 studies een hoog risico van bias door onvolledige rapportering van uitkomstmaten (attrition bias). Publicatiebias zou volgens het protocol geëvalueerd worden met funnel plots. We vinden hiervan echter geen resultaten in het artikel terug. De statistische heterogeniteit beoordeelde men met de I^2 -test. Voor linkerventrieklejectiefractie ($I^2 = 59\%$), 6 minutenwandelttest ($I^2 = 54\%$) en levenskwaliiteit ($I^2 = 66\%$) voor telerevalidatie versus standaardzorg was er matige tot sterke statistische heterogeniteit. Na exclusie van telkens 1 studie daalde de statistische heterogeniteit voor de resultaten van de 6 minutenwandelttest ($I^2 = 14\%$) en van de levenskwaliiteit ($I^2 = 49\%$) versus standaardzorg met behoud van statistische significantie.

Beoordeling van de resultaten

De effectiviteit van telerevalidatie werd vooral vergeleken met standaardzorg. Men zag met telerevalidatie statistisch significante betere resultaten voor de meeste uitkomstmaten. Het uitblijven van een statistisch significante verbetering in linkerventrieklejectiefractie kan te wijten zijn aan de

meestal korte follow-up van de geïncludeerde studies. De statistisch significante toename in VO₂peak en afname in rusthartslag werd weerspiegeld in een toename van de 6 minutenwandellafstand. Als we rekening houden met een verschil van ongeveer 25 meter tussen patiënten met en zonder hartfalen (11) kunnen we de gemiddelde toename van 21 meter (26 meter in de sensitiviteitsanalyse) met telerevalidatie versus standaardzorg als klinisch relevant beschouwen. Slechts een beperkt aantal studies (N=4) vergeleek telerevalidatie met klassieke revalidatieprogramma's. Er werden geen statistisch significante verschillen in primaire en secundaire uitkomstmaten gevonden. Op basis hiervan besluiten de auteurs dat telerevalidatie minstens even effectief en veilig is als klassieke hartrevalidatie. Door de belangrijke klinische heterogeniteit in trainingsmodaliteiten op vlak van duurtijd (8 weken tot maximaal 12 maanden), frequentie, trainingstype en wijze van monitoring kunnen we niet weten welke vormen van telerevalidatie (het meest) effectief zijn. De patiënten kwamen voornamelijk uit hoge tot middelhoge inkomenslanden. Voorzichtigheid is dus geboden bij het veralgemenen van de resultaten naar andere landen en meer specifiek naar landen met midden en lage inkomens. Ook op te merken is de grotendeels mannelijke populatie in de geïncludeerde studies, wat extrapolatie van de resultaten naar vrouwelijke patiënten bemoeilijkt.

Net als bij klassieke hartrevalidatieprogramma's vormt het volhouden van de lichaamsbeweging ook bij telerevalidatie een uitdaging. Dit werd jammer genoeg niet onderzocht in de huidige studie. Voor sommige vormen van telerevalidatie dienen personen bovendien technologisch voldoende vaardig te zijn. Meer onderzoek naar de haalbaarheid van telerevalidatie bij ouderen, die een belangrijk deel van de patiëntengroep met hartfalen uitmaken, is dus vereist. In dit verband lijkt ook de mogelijkheid van een gemengde aanpak van klassieke en telerevalidatie een interessante onderzoekspiste te zijn. Verder onderzoek naar veiligheid en kosteneffectiviteit is zeker nodig. Bovendien moeten zaken als databeveiliging en wetgeving uitgewerkt worden.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

In een richtlijn van Domus Medica wordt voor hartfalen zowel een niet-medicamenteuze als een medicamenteuze aanpak aangeraden (12). Op vlak van niet-medicamenteuze behandeling wordt aanbevolen om patiënten te stimuleren om regelmatig te bewegen (minimum 2-3 keer per week gedurende 12 weken). Ook in de NHG-Standaard over hartfalen wordt een aanpak op verschillende domeinen aanbevolen, waaronder regelmatig bewegen, rekening houdend met de mogelijkheden en de wensen van de patiënt (13). Hierbij wordt ook aangeraden om eventueel door te verwijzen naar een centrum voor multidisciplinaire hartrevalidatie of een gespecialiseerde fysio- of oefentherapeut. Over telerevalidatie in het bijzonder geven beide richtlijnen geen aanbevelingen. In een onderbouwd advies voor de praktijk beveelt JBI aan om hartpatiënten hartrevalidatie vanop afstand aan te bieden, vooral wanneer de toegang tot revalidatie in het centrum een probleem is. Telerevalidatie voor hartpatiënten moet zowel telemonitoring als telecoaching omvatten om de gezondheidsuitkomsten te kunnen verbeteren (14).

Besluit van Minerva

Deze systematische review en meta-analyse van gerandomiseerde gecontroleerde studies toont aan dat telerevalidatie bij patiënten met hartfalen ten opzichte van standaardzorg betere resultaten geeft op vlak van VO₂peak, rusthartslag, 6 minutenwandellafstand, levenskwaliteit en risico van heropname. Er bleek geen meerwaarde te zijn van telerevalidatie ten opzichte van klassieke gesuperviseerde hartrevalidatie, maar deze conclusie is gebaseerd op een beperkt aantal studies. De systematische review is van goede methodologische kwaliteit, maar de meeste geïncludeerde studies hebben een matig risico van bias. Publicatiebias is niet uitgesloten. Door de belangrijke klinische heterogeniteit tussen de studies op vlak van studiepopulatie, interventies en uitkomstmeting is het niet mogelijk om op basis van de meta-analyse concrete conclusies te trekken.

Referenties zie website