



Inhoud november 2024 volume 23 nummer 9

Duiding

- Effect van intensieve revalidatie bij een totale knieprothese?
Alix Vanhaelen 200
- Niet-medische interventies om werkhervatting bij mensen met een kankerdiagnose te bevorderen
Ryan Tock 204
- Voordelen en risico's van medicamenteuze behandelingen voor type 2-diabetes: resultaten van een netwerkmeta-analyse
Michel Vanhaeverbeek 209
- Wat is het nut van de PEN-FAST-score om het risico van penicillineallergie te bepalen?
Annick Nonneman 213
- Wat is het effect van thuisoefeningen met behulp van digitale tools (eHealth) voor oudere personen?
Alexandre Mouton, Xhavier Stephany 217

Effect van intensieve revalidatie bij totale knieprothese?

Referentie

Jiao S, Feng Z, Dai T, et al. High-intensity progressive rehabilitation versus routine rehabilitation after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Arthroplasty* 2024;39:665-71.e2. DOI: 10.1016/j.arth.2023.08.052

Duiding

Alix Vanhaelen, kinésithérapeute
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Is een intensieve progressieve revalidatie doeltreffender dan de gebruikelijke revalidatie voor personen met een eerste totale knieprothese?

Achtergrond

In 2020 heeft een Duits onderzoek aangetoond dat het aantal totale knieprothesen in de loop van de komende 30 jaar aanzienlijk zal toenemen. Voor geïndustrialiseerde landen met een vergelijkbare demografie als Duitsland zal dit een belangrijke uitdaging voor de volksgezondheid inhouden (1). In een duiding van Minerva uit 2021 zagen we geen klinisch relevant verschil tussen 6 weken ambulante revalidatie in een gespecialiseerd centrum en de gebruikelijke behandeling met thuisoefeningen na een totale knieprothese (2,3). In 2024 besloten we in Minerva dat na plaatsing van een totale knieprothese thuisrevalidatie met een smartphone-app onder bepaalde voorwaarden een alternatief zou kunnen zijn (4,5). Het hier geduide artikel vergelijkt een intensieve progressieve revalidatie met de gebruikelijke revalidatie (6).

Samenvatting

Bestudeerde populatie

- inclusiecriteria:
 - ouder dan 65 jaar
 - diagnose van ernstige gonartrose volgens de criteria van het American College of Rheumatology
 - unilaterale totale knieprothese
 - formulier voor informed consent ondertekend
- exclusiecriteria:
 - heup- of enkelaandoening
 - ernstige operatie in de afgelopen maand
 - cognitieve of mentale beperking met negatieve invloed op de revalidatie
 - ernstige contralaterale gonartrose
 - pijn die het lopen belemmert
- criteria voor ontslag uit het ziekenhuis:
 - goede algemene toestand, vrij van koorts, anemie of eiwittekort
 - geen ernstige pijn
 - goede genezing van de incisie, zonder vochtafscheiding na activiteit
 - revalidatieprogramma voltooid
 - 100 meter kunnen stappen
- in totaal randomiseerde men 91 patiënten; 39 van de 45 patiënten in de interventiegroep (32 vrouwen en 7 mannen) en 39 van de 46 patiënten in de controlegroep (35 vrouwen en 4 mannen) kregen de toegewezen revalidatie; de gemiddelde leeftijd was respectievelijk 75 en 76 jaar.

Studieopzet

Monocenter dubbelblinde gerandomiseerde gecontroleerde studie

- interventie: progressieve revalidatie met hoge intensiteit door pre- en postoperatieve functionele versterking van de spieren met een gestandaardiseerd protocol:
 - fase 1: versterking van de spieren door passieve revalidatie
 - fase 2: overgang naar actieve revalidatie
 - fase 3: overgang naar dragen van gewichten en geleidelijke toename van staande houding en wandelen
- controle: gebruikelijke postoperatieve revalidatie bestaande uit:
 - 1 tot 4 dagen na de operatie: oefeningen met heffen van gestrekte benen + bewegingsoefeningen van de enkel in bed 10 tot 20 maal per dag + buigstrek-oefeningen van de knie 10 maal per dag; passieve continue bewegingsmachine met een lichte hoek die geleidelijk scherper wordt gedurende 30 minuten en 2 maal per dag
 - vanaf de 5^{de} dag: toenemend aantal keren opheffen van gestrekte benen en meer wandelingen in functie van het herstel van de patiënt
 - de voornaamste verschillen ten opzichte van de interventiegroep waren dus: (1) geen progressieve training en geen gestandaardiseerde instructies; (2) lage oefenfrequentie; en (3) revalidatie beperkt tot de postoperatieve periode.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat:
 - functioneren van de knie, gemeten met de **HSS (Hospital for Special Surgery)-score**
- secundaire uitkomstmaten:
 - **VAS** (visuele analoge pijnschaal)
 - **6 MWT** (6 minuten wandeltest)
 - **SF-36** (schaal voor levenskwaliteit)
 - schaal voor tevredenheid over het revalidatieprogramma
 - inflammatoire parameters in het bloed: Interleukine 6, C-reactief proteïne
 - duur van het verblijf
 - tijd tot eerste keer opstaan na operatie
- complicaties
- de resultaten worden uitgedrukt als gemiddeld verschil (MD) en de effectgrootte wordt geschat Cohen's d met $d < 0,2$ = verwaarloosbaar effect; d tussen 0,2 en 0,5 = weinig effect; d tussen 0,5 en 0,8 = matig effect; $d > 0,8$ = groot effect.

Resultaten

- primaire uitkomstmaat:
 - significant verschil in HSS ten gunste van de interventiegroep na 2 weken (MD van 14,9 punten met 95% BI van 13,0 tot 16,8 punten; $d=0,92$), na 3 maanden (MD van 19,3 punten met 95% BI van 17,7 tot 20,8 punten; $d=1,11$) en na 12 maanden (MD van 13,1 punten met 95% BI van 11,6 tot 14,6 punten; $d=0,83$); $p < 0,001$ voor elke vergelijking
- secundaire uitkomstmaten:
 - significant verschil in VAS voor pijn ten gunste van de interventiegroep na 2 weken (MD van -0,7 punten met 95% BI van -1,1 tot -0,3 punten; $d=-0,51$) maar niet na 3 maanden en 12 maanden
 - significant verschil in 6 MWT ten gunste van de interventiegroep na 3 maanden (MD van 37,3 meter met 95% BI van 21,5 tot 53,1 meter; $d=1,12$)
 - significant verschil in SF-36 ten gunste van de interventiegroep na 12 maanden op fysiek vlak maar niet op mentaal vlak
 - significant meer patiënten tevreden 3 maanden en 12 maanden na ontslag uit het ziekenhuis
 - geen significant verschil in parameters in het bloed
 - significant kortere verblijfsduur in het ziekenhuis (6,6 versus 8,2 dagen) en sneller kunnen staan (na 2 versus na 3 dagen) in de interventiegroep versus de controlegroep

- complicaties: 2 in de interventiegroep versus 5 in de controlegroep zonder significant verschil: 1 wondinfectie in elke groep, 1 DVT in de interventiegroep tegenover 5 in de controlegroep, geen kniestijfheid in de indexgroep tegenover 1 in de controlegroep.

Besluit van de auteurs

Een intensieve progressieve revalidatie is effectiever dan de gebruikelijke revalidatie. Er is minder postoperatieve pijn bij de patiënt, het herstel van de kniefunctie versnelt, de tevredenheid van de patiënt verhoogt, de levenskwaliteit verbetert, de duur van het ziekenhuisverblijf vermindert en een snelle genezing wordt bevorderd.

Financiering van de studie

General Guidance Project of Western Medicine in Science et Technology Project of Guangzhou Municipal Health Commission.

Belangenconflicten van de auteurs

Er werd geen belangenconflict gemeld.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Het gaat om een gerandomiseerde dubbelblinde studie. Ze werd goedgekeurd door de medisch-ethische commissie en tussen april 2019 en mei 2020 verricht in een ziekenhuis in China. Het onderzoek werd gerapporteerd volgens de gestandaardiseerde richtlijnen van CONSORT. De in- en exclusiecriteria zijn correct beschreven. De heekundige ingreep en de revalidatie zijn correct beschreven, zowel in de interventie- als in de controlegroep. Er is één primaire uitkomstmaat en meerdere secundaire uitkomstmaten die allemaal relevant zijn. De gebruikte statistische methoden zijn coherent. De randomisatiesequentie werd met een computer gegenereerd en voor de allocatie gebruikte men opake enveloppen. Verschillende personeelsleden stonden in voor de geblindeerde toewijzing, de registratie van patiënten en de bespreking van de resultaten. De chirurg, de twee effectbeoordelaars en de twee statistici waren niet op de hoogte van de uitvoeringsmodaliteiten tijdens het onderzoek. Volgens de auteurs wisten ook de patiënten niet of ze behoorden tot de interventiegroep of de controlegroep. Dat lijkt ons echter moeilijk haalbaar te zijn omdat we verwachten dat de patiënten met elkaar spreken tijdens de verzorging en de kinesitherapie. De kinesitherapeut was echter wel alleen betrokken bij de revalidatie van de patiënt en niet bij de analyse van de gegevens. De timing van de metingen wordt niet duidelijk weergegeven in het protocol maar is wel af te leiden uit de resultatentabellen.

Bespreking van de resultaten

Het effect van de interventie op de primaire uitkomstmaat, het functioneren van de knie op de HSS-schaal, was groot (Cohen's $d > 8$). Deze RCT werd echter slechts in één centrum uitgevoerd, wat de externe validiteit beperkt. De exclusiecriteria waren bovendien zeer streng: de patiënten moesten vrij zijn van ernstige contralaterale gonartrose, of van aandoeningen aan de heup of de enkel en hun gang mocht niet ernstig verstoord zijn door de pijn. Een onderzoek uit 2007 bestudeerde de prognostische kenmerken die 6 maanden na plaatsing van een totale knieprothese tot goede resultaten leidden (7). Zij concludeerden dat de voornaamste voorspellende factor voor een goed resultaat na 6 maanden gecorreleerd was met de score voor de ingreep op elk bestudeerd domein (SF-36, WOMAC, generieke vragenlijst). Zo zal een patiënt in goede gezondheid vóór de operatie meer kans hebben om dat ook te zijn na de ingreep. Zijn de in de huidige studie onderzochte uitkomstmaten niet te restrictief om overeen te stemmen met een werkelijk behandelde patiëntengroep?

De interventie vertoonde meerdere aspecten: de progressiviteit, de hoge intensiteit, de frequentie. Het zou interessant zijn om aanvullende studies uit te voeren die elk element afzonderlijk bestuderen om na te gaan of één of een combinatie van elementen noodzakelijk is om hetzelfde resultaat te boeken.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Er is op Ebpracticenet of de website van het KCE geen aanbeveling over dit onderwerp terug te vinden. In lijn hiermee benadrukt een duiding van Minerva uit 2021 dat het moeilijk is om een gestandaardiseerd programma in te stellen voor kinesitherapie na een totale knieprothese (4,5). In de Verenigde Staten beveelt een klinische praktijkrichtlijn, ontwikkeld door de American Physical Therapy Association (APTA) in 2020, aan om in de onmiddellijke postoperatieve periode de spieren met hoge intensiteit te versterken, alsook functionele revalidatie (evenwicht, stappen, enzovoort) te bevorderen (8). In 2008 beval de Haute Autorité de Santé een pre- en postoperatieve revalidatie aan met vooral mobilisatie, proprioceptie, versterking van de spieren en verbetering van de gang. Ze drong ook aan op een veilige adaptatie aan de context van de patiënt en zijn antecedenten (9).

Besluit van Minerva

Deze in China uitgevoerde monocenter dubbelblinde gerandomiseerde gecontroleerde studie is weliswaar monocenter, maar toont aan dat intensieve progressieve revalidatie bij patiënten met ernstige gonartrose die een unilaterale totale knieprothese ondergingen doeltreffender is dan de gebruikelijke revalidatie op het vlak van postoperatieve pijn, herstel van de mobiliteit, levenskwaliteit en duur van het ziekenhuisverblijf.

Referenties

1. Schuster P, Geißler S, Schlumberger M, et al. The projected volume of primary and revision total knee arthroplasty will place an immense burden on future health care systems over the next 30 years. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2020;28:3257-68. DOI: 10.1007/s00167-020-06154-7
2. Sculier J-P. Geen verbetering van de resultaten op lange termijn met een ambulante kinesitherapieprogramma in een gespecialiseerd centrum bij patiënten met risico van ongunstige evolutie na een totale knieprothese. *Minerva* 2021;20(5):59-62.
3. Hamilton DF, Beard DJ, Barker KL, et al. Targeting rehabilitation to improve outcomes after total knee arthroplasty in patients at risk of poor outcomes: randomised controlled trial. *BMJ* 2020;m3576. DOI: 10.1136/bmj.m3576
4. Feron J-M. Werkzaamheid en veiligheid van thuisrevalidatie via een smartphone-app met supervisie na een totale knieprothese. *Minerva* 2024;23(3):60-3.
5. Zhao R, Cheng L, Zheng Q, et al. A smartphone application-based remote rehabilitation system for post-total knee arthroplasty rehabilitation: a randomized controlled trial. *J Arthroplasty* 2024;39:575-581.e8. DOI: 10.1016/j.arth.2023.08.019
6. Jiao S, Feng Z, Dai T, et al. High-intensity progressive rehabilitation versus routine rehabilitation after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Arthroplasty* 2024;39:665-71.e2. DOI: 10.1016/j.arth.2023.08.052
7. Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, et al. Effect of patient characteristics on reported outcomes after total knee replacement. *Rheumatology (Oxford)* 2007;46:112-9. DOI: 10.1093/rheumatology/ke1184
8. Jette DU, Hunter SJ, Burkett L, et al; American Physical Therapy Association. Physical therapist management of total knee arthroplasty. *Phys Ther* 2020;100:1603-31. DOI: 10.1093/ptj/pzaa099
9. Haute Autorité de Santé. Critères de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en soins de suite ou de réadaptation après arthroplastie totale du genou. HAS, 2008.

Niet-medische interventies om werkhervatting bij mensen met een kankerdiagnose te bevorderen

Referentie

de Boer AG, Tamminga SJ, Boschman JS, Hoving JL. Non-medical interventions to enhance return to work for people with cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2024, Issue 3. DOI: 10.1002/14651858.CD007569.pub4

Duiding

Ryan Tock, MSc Infirmières, travaille pour le SEPP/médecine du travail Mensura.
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Wat is de effectiviteit van niet-medische interventies in vergelijking met gebruikelijke zorg of geen interventie om werkhervatting te bevorderen bij personen bij wie kanker is vastgesteld?

Achtergrond

Dankzij de medische vooruitgang en de verbeterde detectiemethoden nemen de overlevingskansen van kanker toe (1,2). Hoewel veel mensen met kanker over het algemeen goed herstellen na de diagnose en de behandeling, blijven veel patiënten kampen met aanhoudende fysieke, emotionele en sociale problemen. Deze langetermijneffecten, of ze nu rechtstreeks verband houden met de kanker zelf of met de kankerbehandeling, kunnen leiden tot functionele beperkingen die het vinden en behouden van werk verhinderen (3,4). Een eerdere Minerva-duiding besprak een van de vele mogelijkheden om geblesseerde werknemers aan te moedigen weer aan het werk te gaan (5,6). Ditmaal selecteerde Minerva een studie over niet-medische interventies met als doel werkhervatting bij personen met een kankerdiagnose te bevorderen (7).

Samenvatting

Methodologie

Dit is de derde update van een systematische review van de Cochrane Collaboration van gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's) met deelnemers vanaf 18 jaar (8,9).

Geraadpleegde bronnen

- volgende databanken en studieregisters werden geraadpleegd tot 18 augustus 2021:
 - Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (Cochrane Library)
 - MEDLINE (Ovid) (vanaf 1966)
 - Embase (Ovid) (vanaf 1947)
 - CINAHL (EBSCO) (vanaf 1983)
 - PsycINFO (Ovid) (vanaf 1806)
 - ClinicalTrials.gov (clinicaltrials.gov/)
 - Trialregister.nl (www.trialregister.nl/)
 - isrctn.com (voorheen controlled-trials.com)
- raadplegen van de referentielijsten van geïncludeerde studies en geselecteerde reviews, en contacteren van auteurs om eventuele aanvullende gepubliceerde of ongepubliceerde studies op te vragen die relevant kunnen zijn voor deze Cochrane-review.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria
 - gerandomiseerde en clustergerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's)
 - studies over psycho-educatieve, beroepsmatige, fysieke of multidisciplinaire interventies met als doel om werkhervatting bij personen met een kankerdiagnose te verbeteren

- exclusiecriteria
 - alle studies die niet voldeden aan het vooropgestelde studiedesign (N=9) of waarvan de populatie niet in aanmerking kwam (N=13) of die medische of andere dan de vooraf gespecificeerde interventies onderzochten (N=9) of met andere dan de vooropgestelde uitkomstmaten (N=71)
- in totaal includeerde men 15 RCT's, waaronder 8 nieuwe studies; ten opzichte van de eerdere versies van de review werden 7 studies niet weerhouden omdat het om medische interventies ging; alle studies werden uitgevoerd in hoge-inkomenslanden; 9 studies focusten op personen met borstkanker, 2 studies focusten op mannen met prostaatkanker, één op personen met maagdarmkanker en 3 studies includeerden verschillende kankerdiagnoses samen.

Bestudeerde populatie

- 1 477 volwassen patiënten (18 jaar en ouder) met een kankerdiagnose en op het moment van de diagnose een betaalde job hadden (in loondienst of als zelfstandige).

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaten :
 - werkhervatting, gemeten aan de hand van het percentage terugkeer naar het werk (het aantal deelnemers dat weer voltijds of deeltijds aan het werk ging, in dezelfde of een aangepaste baan), of aan de hand van de duur van de werkonderbreking (het aantal dagen tussen de werkstop en de werkhervatting)
 - gegevens werden na een follow-up van 12 maanden verzameld
- secundaire uitkomstmaten :
 - kwaliteit van leven, gemeten aan de hand van gevalideerde of niet-gevalideerde vragenlijsten, die aspecten bevragen zoals globale, fysieke en emotionele levenskwaliteit
 - gegevens werden eveneens na een follow-up van 12 maanden verzameld
- voor dichotome gegevens, zoals werkhervatting gemeten aan de hand van het aantal mensen dat het werk hernam, gebruikten de onderzoekers een relatief risico als maat voor het behandelingseffect
- voor continue variabelen met betrekking tot terugkeer naar het werk, zoals het aantal dagen werkstop tijdens de follow-upperiode, gebruikte men een gemiddeld verschil voor RCT's die een vergelijkbare schaal gebruikten, en een gestandaardiseerd gemiddeld verschil voor RCT's die verschillende schalen of tijdsperioden gebruikten.

Resultaten

- primaire uitkomstmaat: effectiviteit op vlak van werkhervatting binnen 12 maanden in vergelijking met gebruikelijke zorg:
 - geen statistisch significant effect van psycho-educatieve interventies voor terugkeer naar het werk (RR 1,09 met 95% BI van 0,96 tot 1,24; N=4, n=512; matige zekerheid van bewijs)
 - geen statistisch significant effect van beroepsmatige interventies voor terugkeer naar het werk (N=1, n=34; zeer lage zekerheid van bewijs)
 - statistisch significant wel meer terugkeer naar het werk met fysieke interventies (RR 1,23 met 95% BI van 1,08 tot 1,39; N=4, n=434; matige zekerheid van bewijs)
 - statistisch significant wel meer terugkeer naar het werk met multidisciplinaire interventies die verschillende soorten interventies combineren (RR 1,23 met 95% BI van 1,09 tot 1,33; N=6, n=497; matige zekerheid van bewijs)
- secundaire uitkomstmaat: kwaliteit van leven in vergelijking met gebruikelijke zorg:
 - weinig of geen verschil met psycho-educatieve interventies (lage zekerheid van bewijs)
 - weinig of geen verschil met fysieke interventies (lage zekerheid van bewijs)
 - weinig of geen verschil met multidisciplinaire interventies (lage zekerheid van bewijs)
 - geen gegevens over beroepsmatige interventies.

Besluit van de auteurs

Fysieke interventies en multidisciplinaire interventies bevorderen waarschijnlijk de werkhervatting bij personen met kanker. Psycho-educatieve interventies maken waarschijnlijk weinig of geen verschil op vlak van werkhervatting terwijl het bewijs van beroepsmatige interventies zeer onzeker is. Psycho-educatieve, fysieke of multidisciplinaire interventies maken mogelijk weinig of geen verschil op vlak van levenskwaliteit. Er is nood aan verder onderzoek over hoe de terugkeer naar het werk kan verbeterd worden bij mensen met kanker door gebruik van multidisciplinaire interventies bestaande uit een fysieke, psycho-educatieve en beroepsmatige component, bij voorkeur afgestemd op de noden van de patiënt.

Financiering van de studie

Geen vermelding.

Belangenconflicten van de auteurs

Twee van de auteurs hebben banden met Cochrane Work en trokken zich volledig terug uit het redactionele proces om de onafhankelijkheid te waarborgen: de auteurs van de review waren niet betrokken bij de studieselectie, gegevensextractie, beoordeling van het risico van bias of de GRADE-beoordeling voor studies waarbij zij ook als coauteurs betrokken waren.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze studie is een update van een vorige review (2015) waarop de auteurs zich baseerden voor hun huidige literatuurzoektocht. Dat veronderstelt dan ook dat de vorige systematische review correct was opgebouwd. Helaas duidde Minerva de vorige versie van de review niet en is het moeilijk om nu een uitspraak te doen over de kwaliteit ervan. De onderzoekers hielden wel rekening met studies gepubliceerd in veel verschillende talen. Ze raadpleegden ook een groot aantal kwaliteitstijdschriften en namen contact op met auteurs om toegang te krijgen tot ongepubliceerde studies. Het raadplegen van experts van het **NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) OSH Update**, beheerd door het Institute of Occupational Safety and Health (IOSH) in het Verenigd Koninkrijk en het Franse INRS was een extra meerwaarde geweest om eventuele ongepubliceerde studies op te sporen.

De selectie van artikels door de auteurs gebeurde volgens de gebruikelijke richtlijnen van Cochrane. Teams van twee auteurs beoordeelden per studie onafhankelijk van elkaar het risico van bias van de geïncludeerde studies en gebruikten hiervoor de Cochrane RoB1-tool met aanpassing van de procedures beschreven in het Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Higgins 2011). Voor studies waarbij ze zelf als onderzoeker betrokken waren, weerhielden auteurs van de review zich om het risico van bias te beoordelen. De auteurs beoordeelden het risico van bias in de verschillende RCT's op basis van 10 criteria die niet als standaard gebruikt worden in reviews van de Cochrane Collaboration. Deze 10 criteria waren: correcte randomisatievolgorde, blinding van de toewijzing, blinding, beheer van onvolledige uitkomstgegevens, gebruik van intention-to-treatanalyse (ITT), selectieve rapportering van uitkomsten, vergelijkbare baselinenkenmerken, aanwezigheid van ofwel vergelijkbare ofwel geen co-interventies, aanvaardbare compliantie, vergelijkbare timing bij het beoordelen van de uitkomstmaten. Voor cluster-RCT's voegde men 5 criteria toe: rekruteringsbias, onevenwichtige groepen bij de start, studie-uitval van clusters, vergelijkbaarheid met individueel gerandomiseerde studies en onjuiste analyse. Niettegenstaande Cochrane deze beoordelingen van bias niet erkent, lijken ze ons toch volledig te zijn. Bij de analyse van het risico van bias merken we methodologische beperkingen voor alle geïncludeerde studies. Het vaakst is er een hoog risico van bias op vlak van 'blinding'.

De statistische heterogeniteit van de geïncludeerde RCT's werd getoetst met Chi-kwadraat en I^2 . Voor de χ^2 -resultaten hanteerden de onderzoekers een significantiedrempel van $p \leq 0,10$. Wanneer ten minste twee RCT's als klinisch homogeen werden beschouwd, voerde men een meta-analyse uit met behulp van een fixed-effects model in RevMan 2022. In geval van belangrijke heterogeniteit

($I^2 > 50\%$) gebruikten de auteurs een random effects model (DerSimonian 1986). Konden de auteurs de resultaten niet poolen in een meta-analyse, beschreven ze de resultaten voor elke studie apart. Twee auteurs beoordeelden met GRADE (Grades of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation) de zekerheid van het bewijs. Globaal is de gebruikte methodologie dus adequaat en relevant.

Beoordeling van de resultaten

“Bijna een half miljoen Belgen zijn langdurig arbeidsongeschikt. De instroom in het systeem neemt verder toe en, ondanks toegenomen aandacht voor re-integratie, versnelt de uitstroom (nog) niet (10).” In 2024, met een Belgisch begrotingstekort van 104% van het BBP, staan de overheidsfinanciën bovendien zwaar onder druk (11). Om deze schulden beheersbaar te houden, zal het nodig zijn om een deel van de arbeidsongeschikte werknemers terug aan het werk te krijgen. Deze feiten helpen om de relevantie van de resultaten van deze studie beter te begrijpen binnen de Belgische context. De auteurs erkennen bepaalde beperkingen verbonden aan de studie, in het bijzonder “de heterogeniteit van de onderzochte interventies, het hoge risico van bias in sommige studies en de zwakke kwaliteit van het wetenschappelijke bewijs voor bepaalde interventies, vooral voor beroepsmatige interventies”. Het toekennen van een weging aan de geïncludeerde studies, waar mogelijk gebaseerd op inverse-variantie, had de relevantie van de verkregen resultaten kunnen versterken.

Ondanks de lage kwaliteit van het bewijs met betrekking tot de beroepsmatige interventies, valt het te betreuren dat men de beroepsmatige interventies gericht op het individu heeft gepoold met interventies gericht op de werkplek. In België worden beide interventies door verschillende actoren toegepast. Zo is bijvoorbeeld de werkgever meestal verantwoordelijk voor interventies op de werkplek (in samenwerking met de externe en interne diensten voor preventie en bescherming op het werk). Dit onderscheid is cruciaal omdat de middelen die worden ingezet om de terugkeer naar het werk te bevorderen aanzienlijk kunnen verschillen naargelang de grootte van de organisatie. Zo kunnen grote bedrijven bijvoorbeeld over beduidend meer middelen beschikken dan kleine bedrijven om hun werknemers in dit proces te ondersteunen. Bovendien specificeren de auteurs van de studie niet welke uitkomstmaten de geselecteerde studies hanteerden om bepaalde interventies te evalueren, in het bijzonder deze die betrekking hebben tot het verbeteren van de communicatie binnen het bedrijf (met of tussen leidinggevenden, collega's en zorgverleners). Deze gebrekkige precisering belet een meer grondige evaluatie van deze dimensie. Er is in deze studie ook veel klinische heterogeniteit op vlak van geïncludeerde personen omdat men geen onderscheid maakte tussen de verschillende kankerdiagnoses. Het is zeer waarschijnlijk dat factoren zoals het type en stadium van de kanker en de leeftijd van de persoon een significante invloed hebben op de werkhervatting. Een stratificatie van de resultaten op basis van deze parameters, evenals op basis van het waarschijnlijke overlevingspercentage na vijf jaar, had geresulteerd in meer verfijnde resultaten en een gedetailleerdere analyse van de subgroepen. Deze review specificeert evenmin in welke mate de geselecteerde studies rekening hielden met de financiële situatie van de deelnemers. Fysieke interventies, zoals gestructureerde bewegings- of revalidatieprogramma's, kunnen indirecte kosten met zich meebrengen, met name onkosten in verband met transport (zelfs als we rekening houden met de hulp van vrijwilligersorganisaties) of toegang tot geschikte faciliteiten. Deze kosten kunnen een aanzienlijke beperking vormen voor sommige deelnemers, vooral omdat hun inkomen tijdens de herstelperiode ook vaak lager is. Hetzelfde geldt voor psycho-educatieve interventies, die ook indirecte kosten met zich kunnen meebrengen. Mogelijk krijgen daardoor sommige deelnemers beperkte toegang tot deze ondersteuningsprogramma's.

Wat het meten van de primaire uitkomstmaten betreft, kunnen we stellen dat de terugkeer naar het werk op een juiste manier werd beoordeeld. Echter, had een duidelijker onderscheid tussen een fulltime en een parttime werkhervatting een meerwaarde kunnen bieden voor de analyse. Anderzijds was een dergelijk onderscheid waarschijnlijk moeilijk geweest wegens het beperkte aantal beschikbare studies. Wat de secundaire uitkomstmaten betreft, was de meting van de kwaliteit van leven gedeeltelijk gebaseerd op niet-gevalideerde vragenlijsten, hetgeen de robuustheid van de conclusies omtrent levenskwaliteit afzwakt. Daarnaast is het jammer dat er geen analyse gebeurde van de mogelijk ongewenste effecten van deze interventies. Dat had een meer volledige beoordeling

van de risico's en voordelen mogelijk kunnen maken. Tot slot wijzen de auteurs erop dat de meeste in deze systematische review opgenomen RCT's zijn uitgevoerd in hoge-inkomenslanden (Europa, Australië, Verenigde Staten). Dat beperkt de generaliseerbaarheid van de resultaten tot vergelijkbare sociaaleconomische contexten. Daarenboven kunnen de verschillen in gezondheidszorgsystemen, in beleid voor terugkeer naar het werk en de beschikbare middelen voor niet-medische interventies de extrapolatie van de bevindingen naar landen met lage en midden inkomens verhinderen.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

In 2024 is er voor België geen officiële praktijkrichtlijn voorhanden, specifiek gewijd aan werkhervatting bij personen met een kankerdiagnose. Het RIZIV promoot echter *“Disability management’, een methode gericht op jobbehoud of re-integratie in de job, die aansluit bij het biopsychosociale denkkader. Centraal staan de individuele noden van de werknemer, de omstandigheden op de werkplaats en het wettelijke kader. “Disability management’ is gebaseerd op 2 pijlers: een systematische aanpak op niveau van het bedrijf en een gecoördineerde inspanning op niveau van het individu. Sleutelfiguren bij de toepassing van ‘disability management’ in de praktijk zijn onder andere de werknemer en de werkgever, de arbeidsartsen, de adviserende artsen en de behandelende artsen met elk hun multidisciplinair team (12).”* Dankzij deze aanpak en de betrokken actoren kunnen niet-medische interventies worden overwogen om werkhervatting bij personen met een kankerdiagnose te faciliteren.

Besluit van Minerva

Deze systematische review met meta-analyse suggereert dat fysieke en multidisciplinaire interventies, in vergelijking met een gebruikelijke behandeling, waarschijnlijk doeltreffend zijn om werkhervatting bij personen met een kankerdiagnose te verbeteren. Deze meta-analyse is methodologisch correct uitgevoerd maar de beperkingen van de geïncludeerde studies benadrukken de nood aan verder onderzoek om de resultaten te verfijnen. Zo is het van cruciaal belang om beroepsmatige interventies, zowel gericht op het individu als op de werkplek, diepgaander te onderzoeken. Hopelijk zijn er bij een volgende update van deze meta-analyse een groter aantal studies uitgevoerd, zodat we ook de impact van het type kanker, het stadium van de ziekte en de leeftijd van de persoon mee in rekening kunnen brengen. Ondanks deze beperkingen lijkt de toepassing van fysieke en multidisciplinaire interventies om werkhervatting bij personen met een kankerdiagnose te bevorderen haalbaar in de Belgische context. Ook al kan de implementatie ervan gedeeltelijk afhangen van de financiële middelen van patiënten en steun van de overheid, wat onrechtstreeks zou kunnen leiden tot ongelijkheid in de toegankelijkheid tot deze interventies.

Referenties: zie website

Voordelen en risico's van medicamenteuze behandelingen voor type 2-diabetes: resultaten van een netwerkmeta-analyse

Referentie

Shi Q, Nong K, Vandvik PO, et al. Benefits and harms of drug treatment for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2023;381:e074068. DOI: 10.1136/bmj-2022-074068

Duiding

Michel Vanhaeverbeek, Laboratoire de Médecine Factuelle, Faculté de Médecine, ULB.
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Welke medicamenteuze behandeling - toegevoegd aan de standaardbehandeling - heeft de beste baten-risicoverhouding om cardiovasculaire of renale voordelen of een betere levenskwaliteit te bereiken bij patiënten met type 2-diabetes?

Achtergrond

Minerva gaf sinds 2015 meermaals duiding over de vermeende voordelen van 3 (nieuwe) geneesmiddelenklassen voor de preventie van cardiovasculaire of renale complicaties van type 2-diabetes: GLP-1-receptoragonisten (incretinemimetica), SGLT-2-inhibitoren (gliflozinen) en aldosteronantagonisten (waaronder finerenon) (1-8). Naar aanleiding van een duiding in 2019 van een epidemiologische studie waaruit bleek dat HbA1c slechts één van andere risicofactoren is voor cardiovasculaire aandoeningen, vroegen we ons af wat nu de optimale behandeling is van type 2-diabetes, waarbij de focus nog steeds ligt op de glykemie (9,10). De auteurs van een recente meta-analyse (11) kozen er dan ook bewust voor om de cardiovasculaire problematiek centraal te stellen in het debat, net als in een eerdere meta-analyse, gepubliceerd in 2021 (12). Ze voegden ook de meest recente informatie toe over finerenon en tirzepatide, een incretinemimeticum met dubbele werking (GLP-1- en GIP (glucoseafhankelijk insulintropisch polypeptide)-receptoragonist).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review van gecontroleerde studies, met netwerkmeta-analyse.

Geraadpleegde bronnen

- Medline, Embase, Cochrane Central
- referentielijsten van geïdentificeerde meta-analyses over dit onderzoeksdomein.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria
 - studies die de toevoeging van een molecule uit één enkele geneesmiddelenklasse vergeleken met een controle-arm (de op dat moment gangbare standaardbehandeling - van de voorbij 4 decennia)
 - minimale duur van 24 weken
 - alleen in het Engels
 - identificatie van 13 geneesmiddelenklassen
- exclusiecriteria
 - subgropanalyses
- in totaal selecteerde men 816 studies wat neerkwam op 9 770 directe of indirecte vergelijkingen; de mediane follow-upduur bedroeg 6 maanden (IQR 5,5-12).

Bestudeerde populatie

- 471 038 patiënten met type 2-diabetes, een gemiddelde leeftijd van 57,7 jaar, een gemiddelde BMI van 29,5 kg/m², een gemiddelde HbA1c van 8,1%; 60% van de patiënten had een bevestigde cardiovasculaire aandoening; de gemiddelde duur van diabetes bedroeg 7,4 jaar.

Uitkomstmeting

- globale mortaliteit, cardiovasculaire mortaliteit, niet-fataal myocardinfarct, niet-fatale beroerte, hospitalisatie wegens hartfalen, terminaal nierlijden (samengesteld uit dialyse, transplantatie, nierfunctie < 15/ml/min/1,73 m², afname in klaring van 40%, verdubbeling van serumcreatinine, overlijden door nierfalen), uitgedrukt in OR (met 95% BI)
- verbetering van levenskwaliteit, uitgedrukt in gestandaardiseerd gemiddeld verschil (met 95% BI)
- gemiddeld gewichtsverlies, uitgedrukt in kg (met 95% BI).

Resultaten

- significante voordelen van bepaalde moleculen versus standaardbehandeling:

Interventie	Globale mortaliteit	Cardiovasculaire mortaliteit	Niet fataal myocardinfarct	Niet fatale beroerte	Hospitalisatie door hartfalen	Terminaal nierlijden	Levenskwaliteit
SGLT2-inhibitoren (glitazonen)	0,88 (0,83 tot 0,94)	0,86 (0,80 tot 0,94)	0,90 (0,82 tot 0,98)	NS	0,66 (0,60 tot 0,73)	0,61 (0,55 tot 0,67)	0,30 (0,10 tot 0,47)
GLP1-analogen	0,88 (0,82 tot 0,93)	0,87 (0,81 tot 0,94)	0,91 (0,85 tot 0,98)	0,85 (0,77 tot 0,94)	0,91 (0,83 tot 0,99)	0,83 (0,75 tot 0,92)	0,17 (0,07 tot 0,27)
Finerenon	0,89 (0,79 tot 1,00)	NS	NS	NS	0,78 (0,66-0,92)	0,83 (0,75-0,92)	Niet gemeten
Tirzepatide	NS	NS	NS	Niet gemeten	NS	NS	0,39 (0,13 tot 0,65)

NS: niet significant.

- de glitazonen waren geassocieerd met een significant hoger aantal ziekenhuisopnames voor hartdecompensatie
- het gemiddelde gewichtsverlies was het grootst met tirzepatide (-8,57 kg met 95% BI van -9,40 tot -7,75)
- de karakteristieke ongewenste effecten van elke geneesmiddelenklasse zijn nauwkeurig gemeten:
 - de OR voor ernstige gastro-intestinale effecten met tirzepatide was 4,59 (95% BI 1,89 tot 11,14), hetzij meer dan het dubbele dan voor incretinemimetica van de eerste generatie (1,97; 95% BI 1,39 tot 2,80)
 - klinisch belangrijke hypoglykemie kwam significant vaker voor met sulfonylurea en insuline, ongeacht de manier waarop deze laatste werd toegediend
- de auteurs rapporteren ook de absolute risico's (aantal gebeurtenissen per 1 000 patiënten gedurende 5 jaar), inclusief de ongewenste effecten, voor alle onderzochte geneesmiddelenklassen en voor 5 niveaus van cardiovasculair risico; de patiënt met type 2-diabetes en maximaal 3 cardiovasculaire risicofactoren behoort tot het laagste risiconiveau en de patiënt met chronische nierinsufficiëntie en een vasculaire

complicatie behoort tot het hoogste risiconiveau; een interactieve tabel is beschikbaar op: https://qingys.shinyapps.io/data_visualization

- het berekende risico varieert sterk naargelang het baselinerisico:
 - bijvoorbeeld: 1) voor een volwassen persoon met maximaal 3 cardiovasculaire risicofactoren vermijdt men door toevoeging van gliflozinen aan de standaardbehandeling waarschijnlijk (hoog niveau van bewijs) 2 overlijdens (met 95% BI van 4 tot 1) omdat het baselinerisico van mortaliteit door alle oorzaken 20 gebeurtenissen per 1 000 behandelde patiënten per 5 jaar bedraagt; de absolute toename van het risico van amputatie bedraagt 3 (met 95% BI van 0 tot 6) (matig niveau van bewijs) omdat het baselinerisico van amputatie 10 per 1 000 patiënten per 5 jaar bedraagt; 2) voor patiënten met het hoogste risiconiveau bedraagt het baselinerisico 265 gebeurtenissen per 1 000 personen per 5 jaar, en kan men potentieel 24 overlijdens (95% BI van 35 tot 12) vermijden met een ongewijzigd risico van amputatie.

Besluit van de auteurs

Deze netwerkmeta-analyse bevestigt niet alleen de belangrijke voordelen van gliflozinen en incretinemimetica in het reduceren van cardiovasculaire en renale uitkomsten en mortaliteit maar voegt ook informatie toe over finerenon en tirzepatide. De bevindingen benadrukken de noodzaak van een aanhoudende beoordeling van nieuwe wetenschappelijke gegevens om klinische praktijkrichtlijnen voor personen met type 2-diabetes te updaten.

Financiering van de studie

Chinese overheidssteun (Sichuan Science and Technology Program en Sichuan University).

Belangenconflicten van de auteurs

Meerdere auteurs werden gefinancierd door stichtingen of bedrijven.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

We moeten vooreerst de methodologische kwaliteit van deze meta-analyse onderlijnen. Alle aspecten worden in detail besproken: afwegingen bij de selectie van studies, risico's van bias, gegevensextractie, naargelang de noodzaak gebruik van zowel **frequentistische** als Bayesiaanse statistische technieken, uitvoeren van sensitiviteitsanalyses, toewijzing van niveaus van bewijs volgens GRADE, uitvoeren van metaregressies. Aan elke directe of indirecte vergelijking (tussen twee 'knooppunten' in het netwerk) kende men een niveau van bewijs toe (volgens de GRADE-methodiek en rekening houdend met de potentiële zwaktes van een netwerkmeta-analyse).

Beoordeling van de resultaten

Ondanks alle methodologische voorzorgsmaatregelen blijven de kwantitatieve resultaten van een meta-analyse fragiel, vooral in netwerken voor indirecte vergelijkingen. Ze hangen namelijk af van de kwaliteit van de geïncludeerde studies en de homogeniteit van de onderzochte hypothesen. Dat wordt hier duidelijk gereflecteerd in de variabiliteit van de toegekende niveaus van bewijs, die alleen overtuigend zijn voor gliflozinen en incretinemimetica.

De auteurs kozen er voor om zich exclusief te richten op cardiovasculaire effecten en kwaliteit van leven en lieten de 'optimale glykemische controle' op de achtergrond. In dit opzicht valt op te merken dat 2 recente studies lijken aan te tonen dat 4 geneesmiddelenklassen (insuline, incretinemimetica, sulfonamiden en gliptines (DPP4-remmers)) gelijkwaardig zijn op vlak van gemiddelde glykemische controle en risico van microangiopathie na een follow-up van 5 jaar (13,14). De cardiovasculaire effecten van gliptines zijn niet significant, in tegenstelling tot deze van incretinemimetica. Omdat deze twee klassen een verschillende invloed hebben op het gewicht, is het waarschijnlijk dat gewichtsverandering een belangrijke factor is in de oorzaak-gevolgketen van de waargenomen effecten. Dat lijkt te worden bevestigd in een studie over semaglutide bij niet-diabetespatiënten met

obesitas en een cardiovasculair risico: hier merkte men een absolute cardiovasculaire winst van dezelfde grootteorde als die bij patiënten met type 2-diabetes (15).

Opvallend is de sterke consistentie van alle resultaten met hetgeen we reeds wisten. Er is echter geen informatie voorhanden over eventuele associaties.

De auteurs hadden als bijkomend doel relevante informatie voor de clinicus te verschaffen over zowel finerenon als tirzepatide:

- finerenon is alleen onderzocht bij patiënten met een bestaande chronische nieraandoening; daarnaast valt vooral het hoge aantal gevallen van ernstige hyperkaliëmie op
- de informatie over tirzepatide is beperkt tot het effect op gewicht en levenskwaliteit omdat resultaten op lange termijn momenteel nog ontbreken.

Tot slot is de risico-batenverhouding voor elke vergelijking in het netwerk (direct of indirect) gemakkelijk te raadplegen met behulp van de hogergenoemde interactieve tool.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

NICE heeft zijn aanbevelingen voor de behandeling van type 2-diabetes in 2022 herzien: er wordt aanbevolen om het cardiovasculair risico te berekenen en gliflozine voor te schrijven bij een hoog cardiovasculair risico; het voorschrijven van een incretinemimeticum wordt overwogen wanneer het gewicht een belangrijke component is van het klinisch beeld (16). Finerenon wordt naast een ACE-remmer of sartan overwogen bij nierinsufficiëntie (maart 2023); tirzepatide wordt voor routinematig gebruik als nuttig beschouwd, met name bij patiënten met een BMI >35 (oktober 2023).

De American Diabetes Association heeft haar aanbevelingen begin 2024 herzien:

- op cardiovasculair vlak verdient een multifactoriële aanpak de voorkeur; gliflozinen en incretinemimetica worden op gelijke voet geplaatst
- op renaal vlak moet men gliflozinen, incretinemimetica en finerenon in overweging nemen (17).

Volgens het BCFI is finerenon geïndiceerd voor de behandeling van nierinsufficiëntie met albuminurie; tirzepatide is (nog) niet beschikbaar in België (18).

Alle aanbevelingen wijzen erop dat de preventie of de behandeling van cardiovasculaire en renale complicaties een belangrijk onderdeel is van de behandeling van type 2-diabetes.

Besluit van Minerva

Deze methodologisch correct uitgevoerde netwerkmeta-analyse bevestigt de globale werkzaamheid van gliflozinen en incretinemimetica, met een gunstige risico-batenverhouding, vooral bij patiënten met een hoog cardiovasculair risico. Finerenon is effectief bij patiënten met nierinsufficiëntie en tirzepatide doet het gewicht op een zeer effectieve manier dalen. Ervan uitgaande dat de hypoglykemiërende behandeling optimaal is, blijft een multifactoriële preventieve aanpak de hoeksteen. Aan patiënten met een hoog cardiovasculair risico moeten gliflozinen worden voorgeschreven. Hun risico-batenverhouding is immers gunstiger dan die van de incretinemimetica. Wanneer gewicht centraal staat in de klinische problematiek moet men het gebruik van incretinemimetica overwegen. Bij nieraandoeningen kan finerenon overwogen worden. Het is nog te vroeg om de plaats van tirzepatide te bepalen.

Referenties: zie website

Wat is het nut van de PEN-FAST-score om het risico van penicillineallergie te bepalen?

Referentie

Su C, Belmont A, Liao J, et al. Evaluating the PEN-FAST clinical decision-making tool to enhance penicillin allergy delabeling. *JAMA Intern Med* 2023;183:883-5. DOI: 10.1001/jamainternmed.2023.1572

Duiding

Annick Nonneman, pharmacienne, Groupe de travail Développement de Guides de pratique de Première Ligne (WOREL), Centre Académique de Médecine Générale UCLouvain
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Wat is de accuraatheid van de PEN-FAST-score bij volwassenen met een laag risico van penicillineallergie en hoe kan deze bijdragen tot een betere codering van penicillineallergie?

Achtergrond

De code 'penicillineallergie' is de vaakst gemelde geneesmiddelenallergie die we terugvinden in medische dossiers, met een prevalentie die varieert van 6 tot 25% naargelang land en regio (1). Nochtans is meer dan 90% van de patiënten met deze code niet echt allergisch (2). Deze verkeerde codering kan aanzetten tot het gebruik van antibiotica met een breder spectrum, wat dan weer aanleiding geeft tot meer ongewenste effecten zoals infecties met *Clostridium difficile* en tot antibioticaresistentie (3). Bij volwassenen wordt een mogelijke penicillineallergie gedetecteerd via epicutane huidtesten en priktesten, de opsporing van specifieke IgE-antistoffen in het bloed, en orale geneesmiddelprovoCATietesten bij negatieve resultaten. Deze testen laten toe om IgE-gemedieerde allergieën op te sporen, wat van cruciaal belang is wegens hun potentiële vitale risico (4). Het lijkt daarom essentieel om patiënten met een laag risico van penicillineallergie beter te identificeren. Hoewel er verschillende instrumenten voor klinische besluitvorming beschikbaar zijn, leidt een gebrek aan algemene consensus tot sterk uiteenlopende benaderingen. In deze context werd de PEN-FAST-score ontwikkeld voor de identificatie van patiënten met een laag risico van penicillineallergie. Dat laat dan toe om een orale provocatietest voor penicilline zonder risico uit te voeren zonder dat er vooraf huidtesten uitgevoerd moeten worden (5).

Samenvatting

Bestudeerde populatie

- in totaal 120 volwassen patiënten, waarvan 79,2% vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 54 jaar, die verklaarden een penicillineallergie te hebben en een penicillineallergietest ondergingen tussen oktober 2020 en juli 2022 in een ambulante derdelijns allergie- en immunologiekliniek in Amerika
- van deze 120 patiënten hadden er 73 een voorgeschiedenis van atopie waarvan 28 astma, 48 allergische rinitis, 3 atopische dermatitis, 2 allergie voor bijen, en 27 voedselallergieën
- in totaal ondergingen 118 patiënten een orale provocatietest voor penicilline; 102 patiënten ondergingen een huidtest vóór de provocatietest en 16 patiënten ondergingen alleen de orale provocatietest.

Studieopzet

Monocenter retrospectief cohortonderzoek van patiëntendossiers volgens de STROBE-richtlijnen (6)

- de geïncludeerde patiënten meldden een voorgeschiedenis van penicillineallergie en ondergingen een orale provocatietest al dan niet voorafgegaan door een huidtest

- indextest: de PEN-FAST-score; deze score steunt op vier klinische variabelen die een positief resultaat voorspellen: een allergie opgetreden binnen de afgelopen vijf jaar (2 punten), het optreden van Quincke-oedeem, anafylaxie of ernstige huidreactie (2 punten), en een behandeling gekregen voor een allergische aanval (1 punt); met totale score:
 - =0: zeer laag risico ($\leq 1\%$) van het ontstaan van een allergie voor penicilline
 - =1-2 punten: laag risico (5%)
 - =3 punten: matig risico (20%)
 - =4-5 punten: hoog risico (50%)
- referentietest: positieve penicillineallergietest gedefinieerd als positieve huidtest of allergische reactie na orale provocatie binnen 60 minuten.

Uitkomstmeting

- uitkomstmaten: sensitiviteit, specificiteit, voorspellende waarde en aantonende kracht van elke PEN-FAST-score; men berekende de area under the curve (AUC) van de ROC-curve voor de algemene diagnostische accuraatheid.

Resultaten

- resultaten van de allergietesten volgens PEN-FAST-score:
 - PEN-FAST-score 0: n=21 patiënten met negatieve penicillineallergietest
 - PEN-FAST-score 1: n=60 patiënten met negatieve penicillineallergietest
 - PEN-FAST-score 2: n=7 patiënten met negatieve penicillineallergietest
 - PEN-FAST-score 3: n=30 patiënten waarvan 3 met een positieve penicillineallergietest
 - PEN-FAST-score 4: geen patiënten
 - PEN-FAST-score 5: n=2 patiënten waarvan 1 met een positieve penicillineallergietest
- de PEN-FAST-scores ≤ 2 hadden een sensitiviteit van 100% (met 95% BI van 39,8% tot 100%), een specificiteit van 75,9% (met 95% BI van 67,0% tot 83,3%), een negatief voorspellende waarde van 100% (met 95% BI van 95,9% tot 100%) en een positieve likelihood ratio van 4,14 (met 95% BI van 3,00 tot 5,72) om een penicillineallergie te voorspellen; de AUC bedroeg 0,88 (met 95% BI van 0,84 tot 0,92).

Besluit van de auteurs

De PEN-FAST-score heeft een negatief voorspellende waarde van 100% om patiënten met een voorgeschiedenis van penicillineallergie met een laag risico te identificeren. Voor hen is het veilig een orale provocatietest uit te voeren die vervolgens moet toelaten om hun code voor penicillineallergie te verwijderen. Een van de voordelen van PEN-FAST is de eenvoud, wat het gebruik ervan door allergologen en professionals in de eerstelijnszorg bevordert, vooral in gebieden waar er weinig allergologen zijn.

Financiering van de studie

De auteurs zijn aangesloten bij de dienst Rheumatology, Allergy and Immunology van het departement Internal Medicine, Yale School of Medicine, New Haven, Connecticut en het Center for Antibiotic Allergy and Research, Department of Infectious Diseases, Austin Health, Heidelberg, Victoria, Australië (Trubiano).

Belangenconflicten van de auteurs

Geen gemeld.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

We hebben te maken met een retrospectief cohortonderzoek op basis van de patiëntendossiers van ambulante klinieken gespecialiseerd in allergologie en immunologie, aangesloten bij een uitgebreid stelsel voor derdelijnszorg in de Verenigde Staten. De inclusiecriteria zijn nogal vaag gedefinieerd

en betreffen patiënten die een penicillineallergie hebben gemeld en gevalideerde testen hebben ondergaan om IgE gemedieerde (anafylactische) allergie voor penicilline op te sporen. Verificatiebias is mogelijk omdat een voorgeschiedenis van ernstige allergie zowel deel kon uitmaken van de indextest als van de referentietest. Het onderzoek werd goedgekeurd door de medisch-ethische commissie van de universiteit van Yale; er was geen voorafgaande geïnformeerde toestemming vereist, omdat de gegevens geanonimiseerd waren.

Bespreking van de resultaten

Het onderzoek omvatte een steekproef van 120 patiënten, met een gemiddelde leeftijd van 54 jaar, hoofdzakelijk samengesteld uit niet zwangere vrouwen afkomstig van één derdelijns centrum. Omdat penicillineallergieën het vaakst gemeld worden bij vrouwen in de leeftijdscategorie van 20 tot 50 jaar, mogen we besluiten dat de steekproef representatief is voor de algemene populatie die allergisch zou kunnen zijn voor penicilline (7). Het onderzoek werd echter verricht in één enkel centrum, de steekproefgrootte is beperkt en door het hoge percentage vrouwen is een selectiebias niet uitgesloten. Met deze factoren moet men rekening houden bij de extrapolatie van de resultaten. De patiënten werden geïncludeerd op basis van hun voorgeschiedenis van atopie (astma, allergische rinitis, atopische dermatitis, allergieën voor bijen en voedsel). Alhoewel deze vormen van atopie gecorreleerd zijn met penicillineallergie, mogen ze niet als formele risicofactoren beschouwd worden (8). De oppervlakte (AUC) onder de ROC-curve bedroeg 0,88 (met 95% BI van 0,84 tot 0,92) wat wijst op een algemeen goede diagnostische accuraatheid van de score. De diagnostische accuraatheid voor een drempelwaarde van 0 tot 2 punten ten opzichte van 3 tot 5 punten bedroeg 76,7% (met 95% BI van 68,1 tot 83,9) wat wijst op een matige diagnostische accuraatheid. Het vrij grote 95% betrouwbaarheidsinterval wijst op een belangrijke onnauwkeurigheid. Het feit dat een PEN-FAST-score ≤ 2 gepaard ging met een negatief voorspellende waarde van 100% betekent dat de meeste patiënten met een penicillineallergie correct geïdentificeerd kunnen worden.

Een vergelijkbaar retrospectief monocenter cohortonderzoek werd in Frankrijk, Besançon verricht in 2020-2021 met 214 patiënten (150 volwassenen en 64 kinderen) met een gemiddelde leeftijd van 55 jaar, waarvan 66% vrouwen, die een overgevoeligheidsreactie op penicilline hadden gemeld (9). Hoewel dit onderzoek het goede discriminerende vermogen van de PEN-FAST-score bevestigt, ondersteunt ze het gebruik als instrument voor een nauwkeurige en rendabele klinische besluitvorming niet vanwege de negatieve voorspellende waarde van 78% voor een PEN-FAST-score < 3 punten. We merken op dat de inclusie van meer dan een kwart kinderen de resultaten kan beïnvloeden hebben. Vermoedelijke allergische reacties voor penicilline bij kinderen blijken zelden terecht te zijn wegens de verhoogde prevalentie van virale huidreacties. Dat heeft waarschijnlijk geleid tot het laag onderscheidend vermogen van de PEN-FAST-score in deze studie. De auteurs van dit Franse onderzoek besloten dan ook dat er verder onderzoek nodig is om de voorspellende waarde van de PEN-FAST-score beter te bepalen en stelden voor om de drempelwaarde te verlagen tot 2 punten om de prestaties te verbeteren. Dit was dan ook de drempelwaarde die men in de huidige studie hanteerde. Al zijn de resultaten van dit retrospectieve cohortonderzoek op basis van patiëntendossiers afkomstig uit een enkel centrum in de derdelijnszorg dan wel bemoedigend, is er nog meer pragmatisch onderzoek, vooral ook in de eerstelijnszorg nodig, alvorens we aanbevelingen voor de dagelijkse praktijk kunnen geven.

Wat zeggen de huidige richtlijnen voor de klinische praktijk?

Tot op heden beveelt geen enkele klinische praktijkrichtlijn het gebruik van de PEN-FAST-score aan in het beslissingsalgoritme voor het voorschrijven van antibiotica bij patiënten met vermoedelijke penicillineallergie. De British Society for Allergy and Clinical Immunology geeft in zijn aanbevelingen van 2015 de voorkeur aan een beslissingstraject op basis van een gedetailleerde klinische opvolging van huidtesten. Bij negatieve resultaten wordt er een orale provocatietest verricht. Is een van de testen positief, dan moet penicilline vermeden worden; zijn beide testen negatief, dan kan de patiënt beschouwd worden als tolerant (10). Bovendien beveelt het protocol van het Europese Netwerk voor geneesmiddelallergieën, gepubliceerd in 2003, aan om aanvullend een in vitro-bepaling van specifieke IgE-antilichamen uit te voeren (4).

Besluit van Minerva

Dit monocenter retrospectieve cohortonderzoek toont aan dat de PEN-FAST-score met een drempelwaarde van 2 punten nuttig kan zijn voor de opsporing van volwassen patiënten met een laag risico van penicillineallergie in een quasi ‘reële’ klinische situatie. Het onderzoek heeft echter meerdere tekortkomingen die de veralgemening beperken: het is in slechts één centrum uitgevoerd, de steekproefomvang is beperkt en vrouwen zijn oververtegenwoordigd. De inclusiecriteria zijn ook nogal vaag gedefinieerd en verificatiebias kan geleid hebben tot een overschatting van de diagnostische accuraatheid van de score. Tot slot onderstreept het vrij brede betrouwbaarheidsinterval voor bepaalde metingen de onnauwkeurigheid van de resultaten. Er is dus meer pragmatisch onderzoek nodig in de eerstelijnszorg om de conclusies van deze studie te valideren bij grotere en meer diverse studiepopulaties.

Referenties

1. Zhou L, Dhopeswarkar N, Blumenthal KG, et al. Drug allergies documented in electronic health records of a large healthcare system. *Allergy* 2016;71:1305-13. DOI: 10.1111/all.12881
2. Kerr JR. Penicillin allergy: a study of incidence as reported by patients. *Br J Clin Pract.* 1994;48:5-7.
3. Drug and Therapeutics Bulletin. Penicillin allergy-getting the label right. *BMJ.* 2017;358:j3402. DOI: 10.1136/bmj.j3402
4. Torres MJ, Blanca M, Fernandez J, et al. Diagnosis of immediate allergic reactions to beta-lactam antibiotics. *Allergy* 2003;58:961-72. DOI: 10.1034/j.1398-9995.2003.00280.x
5. Trubiano JA, Vogrin S, Chua KYL, et al. Development and validation of a penicillin allergy clinical decision rule. *JAMA Intern Med* 2020;180:745-52. DOI: 10.1001/jamainternmed.2020.0403
6. Su C, Belmont A, Liao J, et al. Evaluating the PEN-FAST clinical decision-making tool to enhance penicillin allergy delabeling. *JAMA Intern Med* 2023;183:883-5. DOI: 10.1001/jamainternmed.2023.1572
7. Patterson RA, Stankewicz HA. Penicillin allergy. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 20/06/2023. (geen link)
8. Apter AJ, Schelleman H, Walker A, et al. Clinical and genetic risk factors of self-reported penicillin allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:152-8. DOI: 10.1016/j.jaci.2008.03.037
9. Hanniet A, Puyraveau M, Castelain F, et al. Efficacy of the PEN-FAST score in a French cohort of patients with reported allergy to penicillins. *Front Allergy* 2024;5:1439698. DOI: 10.3389/falgy.2024.1439698
10. Mirakian R, Leech SC, Krishna MT, et al. Management of allergy to penicillins and other beta-lactams. *Clin Exp Allergy* 2015;45:300-27. DOI: 10.1111/cea.12468

Wat is het effect van thuisoefeningen met behulp van digitale tools (eHealth) voor oudere personen?

Referentie

Solis-Navarro L, Gismero A, Fernández-Jané C, et al. Effectiveness of home-based exercise delivered by digital health in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2022;51:1-10. DOI: 10.1093/ageing/afac243

Duiding

Alexandre Mouton, docteur en Sciences de la motricité, Université de Liège en Xavier Stephany, master en Sciences de la motricité, Université de Liège
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Kunnen thuisoefeningen met behulp van digitale tools de fysieke capaciteit (mobiliteit, kracht, evenwicht) en de kwaliteit van leven (valpreventie, HRQoL) van oudere personen significant verbeteren?

Achtergrond

Het verlies van spiermassa en -functie begint al vanaf de leeftijd van 40 jaar (1). Dat kan aanleiding geven tot kwetsbaarheid ('frailty'), morbiditeit en verminderde kwaliteit van leven (1). Sedentariteit en lichamelijke inactiviteit dragen bij tot een sneller verlies aan spiermassa en -functie, beter bekend als sarcopenie (2). Een laag niveau van fysieke fitheid wordt bovendien in verband gebracht met verschillende chronische aandoeningen bij oudere personen, zoals coronair lijden, CVA, hypertensie, colorectale kanker, type 2-diabetes, en osteoporose (3). Omgekeerd is lichaamsbeweging een doeltreffende manier om het verouderingsproces te vertragen en de hieraan geassocieerde gevolgen te voorkomen (3). Fysiek actief zijn vermindert tevens het risico van ouderdomsgerelateerde mortaliteit (4). Evenwichtsoefeningen en functionele oefeningen zijn het meest effectief in het kader van valpreventie bij oudere personen (5). Om de functionele capaciteiten te verbeteren en vallen te voorkomen, moedigen internationale richtlijnen oudere personen aan om wekelijks (3 of meer keer per week) gevarieerde lichamelijke activiteiten uit te voeren, bestaande uit verschillende componenten, met nadruk op functioneel evenwicht en krachtsoefeningen van matige of hogere intensiteit (6). Technologische ontwikkelingen, zoals digitale tools, bieden nieuwe mogelijkheden wat betreft de begeleiding, de behandeling en zelfs het motiveren van oudere personen (7). Het is dan ook logisch om programma's vanop afstand via deze technologieën te overwegen die de fysieke capaciteit en kwaliteit van leven van oudere personen kunnen verbeteren (8).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review met meta-analyse.

Geraadpleegde bronnen

- Embase, PubMed/MEDLINE, CINAHL, Web of Science, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) en ScienceDirect
- tot 1 december 2021.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria:
 - RCT's
 - thuiswonende 65-plussers

- interventie: thuis uitgevoerde oefenprogramma's (Home-Based Exercise, HBE) aangeboden via digitale gezondheidsinterventies (Digital Health Interventions, DHI), waaronder online interventies (bijvoorbeeld telefonische oproepen en videospelletjes op voorwaarde dat ze een belangrijke rol spelen in de uitvoering en de dosering van het beweegprogramma)
- geen taalrestrictie
- exclusiecriteria:
 - niet duidelijk gedefinieerd
- in totaal werden 26 RCT's geïncludeerd: 11 uit Europa, 6 uit Noord-Amerika, 6 uit Azië en 4 uit Oceanië; 20 studies waren monocentrisch en 6 multicentrisch; 13 studies bestudeerden cardiorespiratoire aandoeningen, 4 evenwichtsstoornissen, 2 aandoeningen van het bewegingsapparaat, 2 kanker en 1 niet nader gespecificeerde aandoeningen; de in de geselecteerde artikelen toegepaste digitale gezondheidsinterventies waren 9 mobiele apps, 6 telefonische oproepen, 3 websites, 3 dvd's, 2 oefenspellen, 2 videoconferenties en 1 embodied conversational agent*; de beweeginterventies bestonden uit twee of meer componenten gericht op kracht, evenwicht of uithouding in 17 studies, motiveren tot bewegen in 3 studies, evenwicht in 3 studies, uithouding in 2 studies en kracht in 1 studie.

Bestudeerde populatie

- 5 133 gezonde of zieke (met chronische aandoeningen) volwassen 65-plussers, al dan niet sedentair, niet verblijvend in oudereninstituten; er werden 2 542 personen (66,4% vrouwen) geïncludeerd in de experimentele groep en 2 591 (65,0% vrouwen) in de controlegroep; hun leeftijd varieerde tussen $69,5 \pm 4,0$ en $83,0 \pm 6,7$ jaar.

* Een embodied conversational agent (ECA) is een virtueel, interactief personage dat menselijke kenmerken, spraak, gebaren en gezichtsuitdrukkingen gebruikt om op een natuurlijke manier met mensen te communiceren. Voorbeelden zijn een avatar of een 3D-personage.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaten:
 - mobiliteit: via de **time up and go test (TUG)**
 - spierkracht: via de **five time sit-to-stand test (5STS)**
 - evenwicht: via verschillende testen (**Berg balance scale (BBS)**, **functional reach test (FRT)**, **SPPB balance score**)
 - cardiorespiratoire uithouding
 - inspanningstest
- secundaire uitkomstmaten:
 - functionele capaciteit
 - vallen
 - kwaliteit van leven via de **Health-Related Quality of Life (HRQL)-vragenlijst**
- naleving van het programma (therapietrouw)
- de resultaten worden uitgedrukt in gestandaardiseerde gemiddelde verschillen, in OR of in seconden, afhankelijk van de gebruikte meetinstrumenten
- subgroepanalyse naargelang gezonde ouderen of ouderen met chronische aandoeningen.

Resultaten

- primaire uitkomstmaten:
 - statistisch significant voordeel op vlak van spierkracht in de interventiegroepen versus de controlegroepen (N=7; 543 in de interventiegroep en 577 in de controlegroep)
 - geen statistisch significant verschil in mobiliteit en evenwicht tussen interventiegroepen versus de controlegroepen (N=13; 717 in de interventiegroep en 764 in de controlegroep voor mobiliteit en N=10; 457 in de interventiegroep en 517 in de controlegroep voor evenwicht)

- secundaire uitkomstmaten:
 - statistisch significant voordeel op vlak van prevalentie van vallen en kwaliteit van leven in de interventiegroepen versus de controlegroepen
 - voor functionele capaciteit werd geen statistisch significant verschil gevonden, behalve voor de Barthel-index (gemiddeld verschil van 5,01 punten met 95% BI van 0,24 tot 9,79 punten; $p=0,04$; $I^2=39\%$ met $N=3$ en $n=155$ in de interventiegroepen en $n=156$ in de controlegroepen)
 - in meer dan de helft van de artikels werd de uitkomstmaat 'naleving van het programma' gerapporteerd; er werden verschillende manieren gebruikt om deze uitkomstmaat te beschrijven, zoals voltooide sessies en personen die het programma voltooiden; hierover zijn geen resultaten gerapporteerd
- subgroepanalyse zieke versus gezonde personen
 - bij zieke oudere personen was er wel een statistisch significant voordeel op vlak van mobiliteit en evenwicht in de interventiegroepen versus de controlegroepen.

Tabel. Resultaten van interventiegroepen versus controlegroepen op vlak van mobiliteit, spierkracht, evenwicht, prevalentie van vallen en levenskwaliteit met subgroepanalyse naargelang gezonde en oudere personen.

Uitkomstmaten	Subgroepen	Aantal studies	Gestandaardiseerd gemiddeld verschil*	95%-betrouwbaarheidsinterval	Verskil tussen experimentele en controlegroepen *	95%-betrouwbaarheidsinterval (p-waarde)	I^2
Mobiliteit	Gezonde oudere personen	7	0	-0,12 tot 0,12	SMD van -0,05	-0,16 tot 0,05 ($p=0,33$)	0%
	Zieke oudere personen	4	-0,23	-0,45 tot -0,01			
Spierkracht	Gezonde oudere personen	6	0,51	0,08 tot 0,95	-0,56 sec	-1,00 tot -0,11 ($p=0,01$)	2%
	Zieke oudere personen	1	2,00	-0,54 tot 4,54			
Evenwicht	Gezonde oudere personen	3	0,20	-0,76 tot 1,17	SMD van 0,17	-0,12 tot 0,45 ($p=0,25$)	64%
	Zieke oudere personen	4	0,28	0,09 tot 0,48			
Prevalentie van vallen	Gezonde oudere personen	4	0,85	0,68 tot 1,07	OR van 0,77	0,63 tot 0,94 ($p=0,007$)	2%
	Zieke oudere personen	3	0,60	0,42 tot 0,87			
Kwaliteit van leven (HRQoL)	Gezonde oudere personen	3	0,07	-0,26 tot 0,40	SMD van 0,18	0,05 tot 0,30 ($p=0,004$)	95%
	Zieke oudere personen	3	2,77	0,41 tot 5,12			

* een positief gestandaardiseerd gemiddeld verschil is in het voordeel van de experimentele groepen; een negatief gestandaardiseerd gemiddeld verschil is in het voordeel van de controlegroepen.

Besluit van de auteurs

Thuis uitgevoerde beweegprogramma's via digitale tools lijken het lichamelijk functioneren van oudere personen te verbeteren, meer bepaald op vlak van kracht en functionele capaciteit van de onderste ledematen, vermindering van aantal valpartijen en verbetering van levenskwaliteit. Ze verbeteren bij oudere personen met een chronische aandoening bovendien het evenwicht en de mobiliteit.

Financiering van de studie

Vereniging van kinesitherapeuten van Catalonië.

Belangenconflicten van de auteurs

De auteurs melden geen belangenconflicten.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

De auteurs hebben 6 databanken geraadpleegd. De zoektermen zijn correct beschreven. Twee onderzoekers selecteerden de studies onafhankelijk van elkaar op basis van goed gedefinieerde inclusiecriteria. Bij onenigheid werd een derde onderzoeker geraadpleegd. Ook de gegevensextractie gebeurde door 2 onafhankelijke onderzoekers. Bij ontbreken van gegevens werden de auteurs van de oorspronkelijke artikels geraadpleegd. Twee onafhankelijke onderzoekers beoordeelden de methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies volgens het Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions, en hier ook met tussenkomst van een derde onderzoeker in geval van onenigheid. De meeste studies vertoonden een matig risico van bias met betrekking tot randomisatie en toewijzing. Voor meerdere studies was er een significant risico van bias op het vlak van blinding. Voor elke studie rapporteerde men de resultaten als absolute verschillen. Heterogeniteit werd weergegeven aan de hand van I^2 . Voor evenwicht ($I^2=64%$) en zeker voor levenskwaliteit ($I^2=95%$) was de statistische heterogeniteit zeer hoog. De auteurs lieten na om hiervoor sensitiviteitsanalyses uit te voeren. De systematische review heeft daarnaast nog andere methodologische beperkingen. We zien hier een perfecte illustratie van de moeilijkheden die rijzen wanneer exclusiecriteria niet specifiek genoeg gedefinieerd worden. Het was de bedoeling om studies te selecteren die een interventiegroep van oudere personen die beweegactiviteiten doen met behulp van digitale tools te vergelijken met een controlegroep die geen specifieke beweegactiviteiten uitvoert. In sommige van de voor deze systematische review geselecteerde studies (bijvoorbeeld (9)), kreeg de controlegroep echter een andere interventie, zoals een beweegprogramma in groepsverband. In een ander artikel (10) volgden beide groepen een beweegprogramma op afstand met behulp van digitale tools, met als enige verschil dat men in een van de groepen tijdens bepaalde sessies ook nog vibrotactiele sensoren gebruikte. Deze studies hadden eigenlijk niet in aanmerking mogen komen voor deze meta-analyse. Bovendien includeerde één RCT in totaal slechts 18 personen voor de twee onderzochte groepen. Hoewel deze studie voldeed aan de inclusiecriteria (RCT's) gaat het om een preliminaire studie. We kunnen ons echter vragen stellen bij de meerwaarde om deze studie mee te includeren.

Beoordeling van de resultaten

De resultaten tonen vooral een statistisch significante effectiviteit bij zieke oudere personen. Nochtans zijn de resultaten niet eenvoudig te interpreteren. De betrouwbaarheidsintervallen zijn soms erg breed en de auteurs vermelden niet welke verschillen op de gebruikte schalen als klinisch relevant beschouwd worden. Men maakte gebruik van verschillende meetinstrumenten. Wat evenwicht betreft werden maar liefst 3 zeer verschillende meetinstrumenten gebruikt (BBS, FRT, SPPB balance score) die onderling sterk van elkaar verschillen. Voor sommige resultaten is een selectieve rapportering niet uitgesloten. Naargelang de meest gunstige of ongunstige resultaten worden ze wel of niet beschreven. Zo includeerde men bijvoorbeeld van één studie slechts 1 van de 16 testen voor evenwicht in de meta-analyse, ook al was het een van de enige negatieve (niet-significante) testen terwijl 5 andere testen dan weer significant positief waren. Dat stelde de

onderzoekers in staat om een meta-analyse uit te voeren rekening houdend met de vooraf in het protocol gespecificeerde meetinstrumenten waardoor men gestandaardiseerde gemiddelde verschillen kon genereren. Maar de meer ingewijde lezer had het evenwel wel op prijs gesteld dat ook de andere resultaten gerapporteerd waren, eventueel op een narratieve manier. Daarnaast werd bij de berekening van de resultaten geen onderscheid gemaakt tussen verschillende aandoeeningen. Het is daarom moeilijk om de impact van beweegprogramma's met behulp van communicatietechnologie op verschillende pathologieën en aandoeeningen in te schatten. De in de geselecteerde artikels onderzochte digitale gezondheidsinterventies omvatten mobiele apps, telefonische oproepen, websites, dvd's, oefenspellen, videoconferenties en 1 'embodied conversational agent'. Op basis van de resultaten is het onmogelijk te weten welke aanpak het beste werkt. Deze brede meta-analyse biedt wel potentieel interessante resultaten, maar deze zijn eerder hypothesevormend en geven geen praktische handvatten aan de clinicus.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Volgens Ebpracticenet is het absoluut noodzakelijk om oudere personen de mogelijkheid te geven om aan lichaamsbeweging te doen en hen daarbij persoonlijk advies te geven en te motiveren. Daarnaast is het belangrijk om hen een beweegvorm voor te stellen die aansluit bij hun voorkeuren en die gemakkelijk te integreren is in hun dagelijkse routine (11). Om vallen te voorkomen wordt een aanpak op basis van multicomponente interventies aanbevolen, bestaande uit minstens twee interventies (bijvoorbeeld: een beweegprogramma en aanpassing van de leefomgeving) (12). De WHO beveelt oudere personen aan om 3 keer per week of vaker activiteiten te beoefenen die gericht zijn op het functionele evenwicht en krachtoefeningen van matige of hogere intensiteit, teneinde hun functionele capaciteit te verbeteren en vallen te voorkomen (6). Daarnaast zouden ze 150 tot 300 minuten per week moeten besteden aan een matig intensieve uithoudingsactiviteit.

Besluit van Minerva

Deze systematische review met meta-analyse met methodologische beperkingen die verschillende methodologisch zwak uitgevoerde studies includeert, en die bovendien een belangrijke klinische en statistische heterogeniteit vertonen, laat een positief effect zien van beweegprogramma's aangeboden via technische tools op spierkracht, vermindering van valpartijen en verbetering van de kwaliteit van leven bij oudere personen. Ze verbeteren ook het evenwicht en de mobiliteit van oudere personen met chronische aandoeeningen. Nochtans biedt deze review geen praktische handvatten aan de clinicus omdat het moeilijk is om de resultaten te interpreteren.

Referenties: zie website