



Voordelen van oefeningen zonder extra tijdsinvestering bij sedentaire volwassenen met insomnie?

Referentie

Yeung WF, Lai AY, Yu BY, et al. Effect of zero-time exercise on physically inactive adults with insomnia disorder: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2025;165:105033.
DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2025.105033

Duiding

Alix Vanhaelen, kinésithérapeute.
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Wat is het effect van ‘zero time’-oefeningen in vergelijking met slaapeducatie om de ernst van insomnie te verminderen bij sedentaire volwassenen met insomnie?

Achtergrond

Volgens gegevens van de Verenigde Naties lijdt 16,2% van de volwassenen (ofwel 852 miljoen mensen) aan insomnie en 7,9% (414 miljoen mensen) aan ernstige insomnie (1). Hoewel deze aandoening veel voorkomt, wordt ze in de eerste lijn nog steeds ondergediagnosticeerd en onderbehandeld (2). Insomnie beïnvloedt het dagelijks functioneren, heeft een negatieve impact op de globale gezondheid en heeft aanzienlijke gevolgen op individueel, maatschappelijk en economisch vlak (3). De behandeling van insomnie vermindert het risico van cardiovasculaire aandoeningen en psychische stoornissen (2). Hoewel medicamenteuze behandelingen nog steeds vaak worden gebruikt, is cognitieve gedragstherapie (CGT), of specifiek CGT voor insomnie (CGT-i), de aanbevolen behandeling (4). Een duiding van Minerva uit 2025 toonde dat zelfgestuurde CGT met verpleegkundige ondersteuning effectief is voor het behandelen van slapeloosheid bij veteranen, maar deze resultaten waren niet extrapoleerbaar naar een bredere populatie (5). Daarnaast bleek uit een Minerva-duiding uit 2016 dat cognitieve gedragstherapie met slaaprestrictie de slaapkwaliteit verbeterde in vergelijking met slaapadvies alleen, maar de klinische relevantie en generaliseerbaarheid van de resultaten waren onzeker (6). Bovendien boog Minerva zich in 2023 over een studie die de farmacologische aanpak van slapeloosheid bij volwassenen onder de loep nam, waaruit we besloten dat eszopiclone en lemborexant (niet beschikbaar in België) het meest doeltreffend waren (7). Deze resultaten steunen echter op een lage mate van zekerheid en daarom worden momenteel alleen niet-farmacologische benaderingen aanbevolen voor de langdurige behandeling van slapeloosheid. Minerva besprak nog niet eerder de effecten van ‘zero time’-oefeningen op slapeloosheid (8).

Samenvatting

Bestudeerde populatie

- rekrutering in de bevolking van Hongkong tussen 1 september 2020 en 30 april 2022 (tijdens de covid-19-pandemie), via advertenties op sociale media en e-mails naar de polytechnische universiteit van Hongkong
- inclusiecriteria:
 - inwoner van Hongkong
 - van Chinese afkomst, tussen 18 en 65 jaar oud en in staat om in het Kantonees of Mandarijn te communiceren

- voldoen aan de DSM-5-criteria voor insomnie volgens de Chinese versie van de Brief Insomnia Questionnaire
- een minimale score van 10 hebben op de **Insomnia Severity Index (ISI)**
- minder dan 150 minuten matige lichaamsbeweging of minder dan 75 minuten intensieve lichaamsbeweging per week (of beide)
- een smartphone hebben die compatibel is met WhatsApp
- bereid om het formulier voor geïnformeerde toestemming te ondertekenen
- exclusiecriteria:
 - huidige diagnose van ernstige depressieve stoornis, gegeneraliseerde angststoornis, posttraumatische stressstoornis, paniekstoornis, stoornissen door middelengebruik, schizofrenie
 - andere slaapstoornissen, met name stoornissen van het circadiaanse ritme, narcolepsie, obstructieve slaapapneu, rusteloze benensyndroom
 - gebruik van medicatie of deelname aan andere vormen van psychotherapie voor slapeloosheid of een andere psychiatrische stoornis
 - verminderde cognitieve functie
 - zwangerschap
 - gezondheidstoestand die elke vorm van lichaamsbeweging in de weg staat
 - obesitas volgens de Aziatische BMI (27,5 kg/m²)
- in totaal werden 140 personen gerandomiseerd; de controlegroep bestond uit 58 vrouwen en 12 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 45 jaar; de interventiegroep bestond uit 57 vrouwen en 13 mannen met een gemiddelde leeftijd van 48 jaar.

Onderzoeksopzet

Gerandomiseerde gecontroleerde studie met blinding van beoordelaars, zonder blinding van de deelnemersblokrandomisatie met 1:1 parallele groepen

- interventie: trainingssessie met 10 ‘zero time’-oefeningen: dit wil zeggen oefeningen die in het dagelijks leven kunnen worden geïntegreerd en waarvoor geen speciale tijd hoeft te worden vrijgemaakt:
 - schema: 2 uur per week gedurende 2 weken (4 uur in totaal) in groepen van 4 tot 7 deelnemers
 - doelstelling van de training: motiveren en lichaamsbeweging integreren in het dagelijks leven zonder in te boeten aan vrije tijd
 - inhoud van de training: voordelen van lichaamsbeweging voor de slaap, gevolgen van een sedentaire levensstijl, aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie inzake lichaamsbeweging, presentatie van 10 soorten geïntegreerde oefeningen (met name rekoefeningen en spierversterkende oefeningen) in zittende, staande of lopende houding
 - 2 telefoongesprekken tijdens de eerste 8 weken
- comparator: training over slaaphygiëne op hetzelfde tijdstip (2 uur per week gedurende 2 weken, dus 4 uur in totaal), met dezelfde frequentie van telefonisch contact
- duur van de follow-up: 24 weken.

Uitkomstmeting

- bij baseline, op week 8, 16 en 24
- primaire uitkomstmaat:
 - score op de Insomnia Severity Index (ISI) na 24 weken
- secundaire uitkomstmaten:
 - slaapdagboek gedurende 7 dagen ter opvolging van de slaapparameters (met gestandaardiseerd slaapdagboek: inslaapduur, tijd wakker na inslapen, totale slaaptijd, slaapefficiëntie)
 - ziekenhuisschaal voor angst en depressie (**Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)**)

- multidimensionale inventarisatie van vermoeidheid (**Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)**)
- **SF-6D** (kwaliteit van leven), Chinese versie
- internationale vragenlijst over lichaamsbeweging
- actigraaf en accelerometer om de parameters van slaap en fysieke activiteit te meten 7 dagen vóór elke meting
- cognitieve beoordelingen
- statistische methodes: gemengde lineaire modellen; analyse compatibel met een ITT-benadering (alle gerandomiseerde personen inbegrepen), waarbij ontbrekende gegevens werden verwerkt via gemengde modellen (**MAR-hypothese**) en door meervoudige imputatie met gekoppelde vergelijkingen (10 geïmputeerde datasets; variabelen: geslacht, leeftijd, duur van de insomnie); aanvullende analyses met behulp van onafhankelijke t-toetsen; bilaterale p-waarde <0,05.

Resultaten

- primaire uitkomstmaat: in vergelijking met baseline significant grotere afname van insomnie (ISI score) in de interventiegroep na 16 weken (verschil 1,59 punten) en 24 weken (verschil 2,59 punten) (primaire uitkomstmaat), met een klein tot matig effect ($d = 0,35$ tot $0,54$); het verschil was na 8 weken niet significant

Insomnia Severity Index	Interventiegroep	Controlegroep	Verschil tussen de groepen ten opzichte van baseline (met 95% BI)	p-waarde van de interactie tussen de groepen
Totaal				0,02
Baseline	14,81 (0,55)	15,31 (0,55)	/	/
Week 8	10,52 (0,56)	12,25 (0,55)	-1,23 (van -2,54 tot 0,08)	0,07
Week 16	10,32 (0,57)	12,41 (0,56)	-1,59 (van -3,09 tot -0,08)	0,04
Week 24	9,51 (0,58)	12,60 (0,56)	-2,59 (van -4,17 tot -1,01)	0,001

- secundaire uitkomstmaten: er werd geen significant voordeel waargenomen op de objectieve slaapparameters; wel zag men in de dagboeken een bescheiden en tijdelijke verbetering van het nachtelijk ontwaken; de subjectieve fysieke activiteit en de objectieve lichte activiteit lagen hoger in de interventiegroep; er werden geen ernstige ongewenste effecten gemeld.

Significante resultaten tussen de groepen voor:

	p-waarde
Fysieke vermoeidheid subscore	0,02
Verminderde motivatie subscore	0,01
Levenskwaliteit	0,01

Besluit van de auteurs

Een ‘zero time’-oefenprogramma vermindert de ernst van de insomnie bij inactieve volwassenen en kan gemakkelijk in de dagelijkse routine worden ingebouwd om de symptomen van slapeloosheid en de gevolgen ervan overdag te verbeteren.

Financiering van het onderzoek

De studie werd gefinancierd door de Research Grants Council, het General Research Fund en de Hongkong Special Administrative Region.

Belangenconflicten van de auteurs

Een van de auteurs verklaart financiële steun te hebben ontvangen van de Research Grants Council van de Hongkong Special Administrative Region; de andere auteurs melden geen belangenconflicten.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze gerandomiseerde gecontroleerde studie werd enkelblind uitgevoerd. De inclusie- en exclusiecriteria worden correct beschreven. De blokrandomisatie en het gebruik van verzegelde, ondoorzichtige enveloppen voor randomisatie voldoen aan de CONSORT-richtlijnen. Deze werkwijze beperkt de selectiebias. De deelnemers en de zorgverleners waren niet geblindeerd, wat onvermijdelijk is bij een beweegprogramma. De beoordelaars waren wel geblindeerd, wat meetbias van de objectieve variabelen beperkt. Aangezien de primaire uitkomstmaat subjectief was, is het risico van verwachtingsbias groot: deelnemers kunnen een verbetering ervaren of rapporteren omdat ze actief iets ondernemen voor hun slaap. Over het algemeen was het risico van prestatie- en detectiebias dus hoog voor de subjectieve metingen en laag voor objectieve metingen. De controlegroep kreeg gestructureerde en gevalideerde educatie over slaaphygiëne, wat deel uitmaakt van de aanbevolen aanpak van slapeloosheid in de eerste lijn (9,10). Deze interventie is geen neutrale placebo en leidt in sommige studies ook tot verbeteringen. Dit verkleint mogelijk het verschil tussen de groepen, waardoor het werkelijke effect van de interventie mogelijk wordt onderschat. Het bemoeilijkt ook de causale interpretatie. Anderzijds laten objectieve metingen (actigrafie, accelerometrie) weinig effect zien, wat de robuustheid van het voordeel dan weer in twijfel trekt. Er is geen gedetailleerde beschrijving van de ‘zero time’-oefeningen in het artikel, wat de reproduceerbaarheid en extrapolatie beperkt. De therapietrouw van de interventiegroep is voornamelijk gebaseerd op zelfgerapporteerde dagboeken: er is dus een risico van sociale wenselijkheidsbias door de mogelijke overschatting van de tijd die men daadwerkelijk aan oefeningen besteedt. In de interventiegroep nemen de onderzoekers gedurende de eerste 8 weken telefonisch contact op met de deelnemers. De daaropvolgende 16 weken vinden er geen telefoontjes meer plaats. Dat is in overeenstemming met het protocol en de opzet van een minimalistische interventie. Het ontbreken van actieve ondersteuning na 8 weken zou echter het verschil in gedrag tussen de groepen tijdens de verdere follow-up verkleind kunnen hebben, en daardoor ook de potentiële effectiviteit. Het uitvalspercentage (attrition bias) in de ‘zero time’-oefengroep bedraagt 17,1% tegenover 8,6% in de controlegroep ($p=0,13$). De auteurs gebruiken meervoudige imputatietechnieken om dat verschil gedeeltelijk te corrigeren. We moeten opmerken dat in het stroomdiagram 361 deelnemers werden geëxcludeerd: 263 op basis van de studiecriteriën en 49 personen die niet wilden deelnemen. Tellen we deze twee groepen bij elkaar, dan komen we uit op 312 en niet op 361. Dat verschil wordt niet verklaard.

Beoordeling van de resultaten

Deze studie toont een statistisch significante vermindering van de ISI-score (insomnie) van -2,6 punten na 24 weken. Dat blijft aanzienlijk lager dan het minimaal klinisch relevante verschil, dat doorgaans wordt geschat op ongeveer 6 punten (11). Dat suggereert dat de werkelijke impact voor patiënten beperkt zou kunnen zijn. De studie werd uitgevoerd in Hongkong tijdens de covid-19-pandemie, met mogelijke schommelingen in stress, lichaamsbeweging en slaap; bovendien bestaat de onderzochte populatie voornamelijk uit jonge vrouwen. Het programma, dat in zijn opzet heel eenvoudig is, vereist echter 4 uur training + 16 telefoongesprekken. Dat is een niet te verwaarlozen belasting voor de algemene praktijk en overschrijdt, op enkele uitzonderingen na, de gebruikelijke capaciteit van een Belgische eerstelijnspraktijk. Bovendien kunnen we de term ‘zero time’-oefeningen, op het eerste gezicht erg minimaal, in twijfel trekken, aangezien deelnemers in de interventiegroep bijna tweemaal zo vaak afhaakten in vergelijking met de controlegroep (het verschil is echter niet statistisch significant). Anderzijds kunnen we ons afvragen of een strengere follow-up deze deelname zou hebben verbeterd. Het ingediende protocol vermeldt een tweede fase waarin het effect van de reminders via WhatsApp op de deelname zou worden onderzocht, maar dat deel wordt niet gerapporteerd in het gepubliceerde artikel. We weten echter dat de deelnemers in de ‘zero time’-oefengroep tussen week 1 en 8 gemiddeld 26 minuten per dag hebben geoefend, tussen week 9 en 16 gemiddeld 28 minuten en tussen week 17 en 24 opnieuw gemiddeld 26 minuten. In de groep ‘slaaphygiëne’ hebben 36 van de 70 deelnemers gedurende 24 weken minstens zeven aanbevelingen

voor slaaphygiëne gedurende minstens vijf dagen per week toegepast. Deze elementen verminderen de externe validiteit. Veralgemening van de resultaten naar onze klinische context is dan ook twijfelachtig. De vooraf vastgelegde uitkomstmaten zijn talrijk en relevant, maar de meeste laten geen significante resultaten zien. Bovendien wordt lichaamsbeweging bij ons al aanbevolen voor personen met insomnie (9,10). De meerwaarde van deze RCT is dan ook dat ze lichaamsbeweging in de dagelijkse routine integreert.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Volgens de Europese praktijkrichtlijn voor insomnie, die in 2023 is herzien, is CGT de eerste stap in de aanpak van chronische insomnie bij volwassenen. Lichttherapie en lichaamsbeweging kunnen nuttig zijn als aanvulling op CGT. Volstaan deze maatregelen niet, dan kan een medicamenteuze behandeling worden voorgesteld (9).

Tegelijkertijd beveelt de klinische praktijkrichtlijn van het KCE uit 2018 een stapsgewijze aanpak aan, waarbij niet-medicamenteuze interventies worden gecombineerd:

- eerste stap: slaapdagboek, educatie, slaaphygiëne
- tweede stap (indien stap 1 onvoldoende): relaxatie, cognitieve technieken, stimulusbeheersing, slaaprestrictie, lichaamsbeweging.

In sommige gevallen kan men een medicamenteuze behandeling overwegen als aanvulling op deze aanpak (10).

Besluit van Minerva

Deze RCT toont dat ‘zero time’-oefeningen kunnen worden geïntegreerd in dagelijkse activiteiten en de ernst van insomnie (ISI) en (mogelijk) de gevolgen ervan bij sedentaire volwassenen verminderen. Het resultaat is consistent, maar de effectgrootte is matig en klinisch niet relevant. Deze RCT, uitgevoerd in Hongkong tijdens de covid-19-pandemie, volgt de CONSORT-richtlijnen, maar vertoont enkele matige risico's van bias. De resultaten zijn moeilijk te vertalen naar Belgische patiënten want de interventie vereist een grote inspanning van hulpverleners, wat de extrapoleerbaarheid beperkt.

Referenties

1. Benjafield AV, Sert Kuniyoshi FH, Malhotra A, et al. Estimation of the global prevalence and burden of insomnia: a systematic literature review-based analysis. *Sleep Med Rev* 2025;82:102121. DOI: 10.1016/j.smrv.2025.102121
2. Shaha DP. Insomnia management: a review and update. *J Fam Pract* 2023;72(6 Suppl):S31-S36. DOI: 10.12788/jfp.0620
3. O'Regan D, Garcia-Borreguero D, Gloggnier F, et al. Mapping the insomnia patient journey in Europe and Canada. *Front Public Health* 2023;11:1233201. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1233201
4. Sutton EL. Insomnia. *Ann Intern Med* 2021;174:ITC33-ITC48. DOI: 10.7326/AITC202103160
5. Tock R, Effectiviteit van zelfgestuurde cognitieve gedragstherapie met verpleegkundige ondersteuning bij slapeloosheid bij veteranen. *Minerva Duiding* 18/04/2025.
Duiding van Ulmer CS, Voils CI, Jeffreys AS, et al. Nurse-supported self-directed cognitive behavioral therapy for insomnia: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2024;184:1356-64. DOI: 10.1001/jamainternmed.2024.4419
6. Declercq T. Vereenvoudigde vorm van slaaprestrictie als behandeling van slapeloosheid in de eerste lijn? *Minerva* 2016;15(6):136-9.
Duiding van Falloon K, Elley CR, Fernando A 3rd, et al. Simplified sleep restriction for insomnia in general practice. *Br J Gen Pract* 2015;65:e508-15. DOI: 10.3399/bjgp15X686137
7. Evrard P. Behandeling van slapeloosheid bij volwassenen: welke farmacologische benadering?. *Minerva* 2023;22(1):18-22.

- Duiding van De Crescenzo F, D'Alò GL, Ostinelli EG, et al. Comparative effects of pharmacological interventions for the acute and long-term management of insomnia disorder in adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet* 2022;400:170-84. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)00878-9
8. Yeung WF, Lai AY, Yu BY, et al. Effect of zero-time exercise on physically inactive adults with insomnia disorder: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2025;165:105033. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2025.105033
 9. Riemann D, Espie CA, Altena E, et al. The European insomnia guideline : an update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023. *J Sleep Res* 2023;32:e14035. DOI: 10.1111/jsr.14035
 10. Cloetens H, Declercq T, Habraken H, et al. Aanpak van slaapklachten en insomnie bij volwassenen in de eerste lijn. Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn 2018. Beschikbaar op www.ebp-guidelines.be
 11. Qin Z, Zhu Y, Shi DD, et al. The gap between statistical and clinical significance: time to pay attention to clinical relevance in patient-reported outcome measures of insomnia. *BMC Med Res Methodol* 2024;24:177. DOI: 10.1186/s12874-024-02297-0