



Wat is de optimale dosis van aerobe oefeningen in de aanpak van fibromyalgie?

Referentie

Núñez-Cortés R, Suso-Martí L, Almonacid-Lleida J, et al. Optimal dose of aerobic exercise programs to reduce pain intensity and improve health status in patients with fibromyalgia: a dose-response meta-analysis. *Phys Ther* 2025;105:pzaf057. DOI: 10.1093/ptj/pzaf057

Duiding

Simon Van Cauwenbergh, arts, methodologisch expert Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn
Geen belangenvermenging met het onderwerp

Klinische vraag

Wat is de dosis-responsrelatie van aerobe oefeningen voor het verminderen van pijnintensiteit en het verbeteren van gezondheidsstatus bij volwassenen met fibromyalgie?

Achtergrond

Fibromyalgie is een chronische pijnstoornis die een multidisciplinaire aanpak vereist, waarbij regelmatige lichaamsbeweging een belangrijke pijler vormt (1). Duidingen in Minerva over de aanpak van fibromyalgie focusten vooral op medicamenteuze therapie (2-10). Maar ook voor verschillende vormen van fysieke activiteit, zoals aerobe training, weerstandstraining en lenigheidsoefeningen, werd een klinisch voordeel aangetoond (11). In 2003 bespraken we in Minerva een RCT die aantoonde dat deelname aan een geïndividualiseerd, progressief oefenprogramma, van het type uithoudingstraining, zoals steppen en fietsen, een waardevolle behandelingsmethode was voor personen met fibromyalgie (12). Een andere RCT, eveneens besproken in Minerva in 2012, toonde aan dat onder andere conditietraining, 20-60 minuten minstens tweemaal per week, een gunstig effect had op subjectieve verbetering van gezondheid (13). Op heden is er geen duidelijk wetenschappelijk bewijs over de aanbevolen optimale dosis van aerobe oefeningen bij fibromyalgie. Daarom onderzocht een recente studie de dosis-responsrelatie van aerobe oefeningen voor de behandeling van fibromyalgie (14).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review en meta-analyse.

Geraadpleegde bronnen

- PubMed/MEDLINE, PEDro, Google Scholar, EBSCO databases
- tot 9 februari 2024
- geen restricties met betrekking tot taal of publicatiejaar.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria:
 - Patients: volwassenen ouder dan 18 jaar met een diagnose van fibromyalgie volgens de criteria van het American College of Rheumatology (15), gesteld door een specialist in eender welke zorgsetting

- Intervention: alleen aerobe oefeningen, dus niet in combinatie met andere vormen van oefentherapie of met andere therapieën, zonder restricties in duur of intensiteit
- Comparaison: pre-interventie metingen
- Outcomes: Visueel Analoge Schaal (VAS) voor pijnintensiteit en **Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)** voor gezondheidsstatus; beperkt tot metingen meteen na de interventie (dus geen metingen na follow-up)
- alleen RCT's met pre-postmeting
- totale inclusie van 23 RCT's uit verschillende landen: Brazilië (N=6), Spanje (N=5), Turkije (N=4), Canada (N=3), V.S. (N=2), Noorwegen (N=1), Denemarken (N=1), Zweden (N=1)
- de interventies omvatten onder meer wandelprogramma's, loopbandtraining, dansaerobics, cardiodans- en boksbewegingen, choreografische aerobe training en aerobe oefentraining op de fiets, op het land en in het water
- de intensiteit werd uitgedrukt in **Borgschaal** (score 4 tot 7), HRR (heart rate reserve) (40% tot 80%), HRmax (maximale hartslag) (60% tot 80%) en **anaerobe drempel**
- de duur van de sessies varieerde van 20 tot 52,5 minuten (in 9 studies ≤ 30 minuten en in 14 studies > 30 minuten) en de totale oefentijd per week varieerde van 42,5 tot 135 minuten (4 studies tot 60 minuten, 10 studies 60-90 minuten, 8 studies 90-120 minuten en 1 studie meer dan 120 minuten).

Bestudeerde populatie

- totale inclusie van 690 deelnemers, waarvan 98% vrouwen, met een gemiddelde leeftijd van 40 tot 50 jaar; één studie vermeldde een gemiddelde leeftijd van 13,6 jaar.

Uitkomstmeting

- pre-postmeta-analyse van het verschil tussen pre-interventiewaarden (baseline) en post-interventiewaarden voor pijnintensiteit (met een Visueel Analoge Schaal (VAS)) en gezondheidsstatus (met de Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)), uitgedrukt in gestandaardiseerd gemiddeld verschil (SMD)
- **één-staps dose-response meta-analyse** van het verband tussen trainingsvolume (totaal aantal minuten en aantal minuten per week aerobe oefeningen) en effectgrootte (pre-postwaarden) op pijnintensiteit en gezondheidsstatus
- ment gebruikte restricted cubic spline-modellen om na te gaan of de relatie tussen trainingsdosis en effect lineair of niet-lineair verliep.

Resultaten

- voor pijnintensiteit vond men een niet-lineaire associatie tussen het aantal minuten per week en het totaal aantal minuten training enerzijds en de effectgrootte anderzijds; minimaal 50 minuten aerobe oefeningen per week waren nodig voor een matig effect (SMD -0,67 met 95% BI van -0,70 tot -0,65) en een maximaal effect (SMD -1,14 met 95% BI van -1,19 tot -1,09) werd bereikt met 90 minuten oefeningen per week; een totale duur van 600 minuten aerobe oefeningen waren nodig voor een matig effect (SMD -0,65 met 95% BI van -0,69 tot -0,62) en een maximaal effect (SMD -1,08 met 95% BI van -1,13 tot -1,02) werd bereikt met een totale duur van 1 200 minuten (*zie tabel*)
- voor gezondheidsstatus werd een lineaire associatie vastgesteld; minimaal 65 minuten aerobe oefeningen per week waren nodig voor een matig effect (SMD -0,62 met 95% BI van -0,60 tot -0,69) en een maximaal effect (SMD -1,77 met 95% BI van -1,89 tot -1,65) werd bereikt met 150 minuten per week; een totale duur van 950 minuten aerobe oefeningen waren nodig voor een matig effect (SMD -0,61 met 95% BI van -0,60 tot -0,67) en een maximaal effect (SMD -1,43 met 95% BI van -1,54 tot -1,31) werd bereikt met een totale duur van 3 000 minuten (*zie tabel*).

Tabel. Dosis-responsrelatie tussen trainingsvolume en effect op pijnintensiteit en gezondheidsstatus.

Dosis-responsrelatie	Pijnintensiteit (VAS)	Gezondheidsstatus (FIQ)
Minimale dosis (minuten/week) voor matig effect	50 min	65 min
Dosis voor maximaal effect (minuten/week)	90 min	150 min
Minimale totale dosis (minuten) voor matig effect	600 min	950 min
Dosis voor maximaal effect (totaal aantal minuten)	1 200 min	3 000 min

Besluit van de auteurs

Deze bevindingen kunnen nuttig zijn bij het optimaliseren van de minimale dosis aerobe oefening om gezondheidsverbeteringen te bereiken bij mensen met fibromyalgie.

Financiering van de studie

Geen informatie over financiering gerapporteerd

Belangenconflicten van de auteurs

Geen belangenconflicten

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

De hoofddoelstelling van deze systematische review was het bepalen van de dosis-respons relatie tussen aerobe oefeningen en veranderingen in pijnintensiteit en gezondheid bij volwassenen met fibromyalgie. Dat kan het gebruik van de pre-postmetingen van de geselecteerde studies rechtvaardigen. Men kan zich hierbij meteen wel de vraag stellen waarom de auteurs zich beperkten tot de inclusie van RCT's alleen. Maar problematischer is echter dat de auteurs op basis van deze pre-postmetingen ook de effectiviteit van aerobe oefeningen bepaalden. Vooraleer op zoek te gaan naar de minimaal werkzame dosis, was het methodologisch juist geweest om de algemene effectiviteit van de interventies aan te tonen door zowel interventie- als controlegroepen te includeren. Door de controlegroepen niet mee in rekening te brengen is het namelijk niet mogelijk om causale uitspraken te doen met betrekking tot de effectiviteit van de geïnccludeerde interventies. Het is mogelijk dat de waargenomen verbetering niet exclusief aan de interventie kan toegeschreven worden. Pre-postmetingen zijn immers niet onafhankelijk van elkaar, waardoor de gestandaardiseerde gemiddelde verschillen beïnvloed kunnen worden door bijvoorbeeld natuurlijke evoluties. Gezien de beperkingen van de gebruikte analysemethode lijkt het dan ook overbodig dat de onderzoekers de bewijskracht beoordeelden met GRADE. Voeg daar nog aan toe dat enerzijds geen enkele studie een laag risico van bias had en dat anderzijds 22 procent van alle studies een hoog risico van bias had. Tot slot zijn er mogelijke inconsistenties in het protocol, zoals een studie met een gemiddelde leeftijd van 13,6 jaar (studie bij kinderen) en een studie zonder gerapporteerde leeftijd, wat niet strookt met de inclusiecriteria (enkel volwassenen). Deze studies zijn dan ook mogelijk onterecht geïnccludeerd.

Beoordeling van de resultaten

De geïnccludeerde populatie betreft een brede waaier aan volwassenen met fibromyalgie. De meerderheid (98%) waren vrouwen, wat wel strookt met de klinische praktijk waar we zien dat fibromyalgie vaker vrouwen treft. Er worden echter weinig andere kenmerken van de geïnccludeerde populatie (zoals obesitas, levensstijl, eetpatroon, andere comorbiditeit,...) gerapporteerd, waardoor het moeilijk is te besluiten of de resultaten voor alle populaties geldig zijn. Daarnaast worden ook de geïnccludeerde interventies zeer summier beschreven en kunnen we de heterogeniteit hiervan moeilijk

inschatten. Alleszins beperkt de toepasbaarheid van de bevindingen zich uitsluitend tot aerobe oefeningen, terwijl algemeen aanvaard wordt dat voor de aanpak van fibromyalgie minstens een multimodale, en bij voorkeur een multidisciplinaire aanpak noodzakelijk is (1).

Een opmerkelijk resultaat met betrekking tot de dosis-responsrelatie had van de auteurs meer aandacht mogen krijgen. Voor de verbetering van de gezondheidsstatus wordt namelijk een lineaire relatie vastgesteld tussen de dosis, zowel per week als cumulatief, en de effectgrootte (op basis van SMD). Mogelijk is dit een positief samenspel tussen een betere conditie en psychosociaal welbevinden. Voor pijnvermindering daarentegen wordt een niet-lineaire, U-vormige relatie gezien, waarbij het effect afneemt bij hogere dosissen. De gerapporteerde dosissen van aerobe oefeningen vormen een interessant en informatief resultaat, maar moeten wel eerder als richtinggevend beschouwd worden. In de praktijk dient steeds rekening te worden gehouden met de voorkeuren en kenmerken van de individuele patiënt, binnen een bredere multimodale en multidisciplinaire aanpak. De vernoemde dosissen mogen dus zeker niet als absoluut beschouwd worden. De auteurs beschrijven dit als volgt in hun discussie: “één aanpak past niet voor iedereen en, gezien de variabiliteit in patiëntvoorkeuren, is het afstemmen van oefenprogramma’s op individuele noden en interesses cruciaal, omdat dit niet alleen de therapietrouw bevordert, maar patiënten ook in staat stelt een actieve rol op te nemen in hun behandeling”, verwijzend naar een cruciaal aspect van de complexe aanpak van fibromyalgie.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Op Ebpracticenet wordt, op basis van een Cochrane review uit 2017, gesteld dat patiënten met fibromyalgie gestimuleerd moeten worden om aerobe oefeningen te doen, zonder aan te geven welk type training het meest geschikt is en welke de optimale intensiteit en duur is, wegens een tekort aan studies (11,16). In de EULAR richtlijn uit 2017 wordt aangegeven dat aerobe oefeningen leiden tot een verbetering van pijn en fysieke functie, zonder duidelijke superioriteit of inferioriteit ten opzichte van weerstandsoefeningen (17). In deze richtlijn wordt echter geen duidelijkheid gegeven over de optimale intensiteit of frequentie van de oefeningen. Ook de WOREL-richtlijn uit 2024 over de multimodale aanpak van chronische primaire pijn, waaronder fibromyalgie, beveelt fysieke activiteit en oefentherapie aan als onderdeel van een multimodale aanpak (18). Ook hier wordt echter niet ingegaan op specifieke dosissen of modaliteiten, maar wordt vooral benadrukt dat de interventies haalbaar moeten zijn en afgestemd op de patiënt.

Besluit van Minerva

Deze systematische review en meta-analyse van matige methodologische kwaliteit toont aan dat er een verband bestaat tussen dosis van aerobe oefeningen en vermindering van pijnintensiteit en verbetering van gezondheidsstatus bij personen met fibromyalgie. De gevonden minimale doses van respectievelijk 50 en 65 minuten per week om een matig effect op pijnvermindering en gezondheidsstatus te bekomen, moeten net zoals de andere dosis-respons-relaties eerder als hypothesevormend beschouwd worden. De resultaten zijn immers gebaseerd op de pre-postmetingen van RCT’s met een matig tot hoog risico van bias.

Referenties

1. Bhargava J, Goldin J. Fibromyalgia. 2025. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2026.
2. De Cort P. Fluoxetine werkzaam bij fibromyalgie? Minerva 2004;3(2):23-25. Duiding van Arnold LM, Hess EV, Hudson JI, et al. A randomized, placebo-controlled, double-blind, flexible dose study of fluoxetine in the treatment of women with fibromyalgia. Am J Med 2002;112:191-7. DOI: 10.1016/s0002-9343(01)01089-0
3. Chevalier P. Duloxetine: minder pijn bij fibromyalgie? Minerva 2009;8(1):6-7. Duiding van Russell IJ, Mease PJ, Smith TR, et al. Efficacy and safety of duloxetine for treatment of fibromyalgia in patients with or without major depressive disorder: results from a 6-month, randomized, double-blind, placebo-controlled, fixed-dose trial. Pain 2008;136:432-44. DOI: 10.1016/j.pain.2008.02.024

4. Chevalier P. Fibromyalgie en pregabaline. *Minerva* 2009;8(3):38. Duiding van Crofford LJ, Rowbotham MC, Mease PJ, et al; Pregabalin 1008-105 Study Group. Pregabalin for the treatment of fibromyalgia syndrome: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum* 2005;52:1264-73. Mease PJ, Russell IJ, Arnold LM, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled, phase III trial of pregabalin in the treatment of patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 2008;35:502-14. DOI: 10.1002/art.20983
5. Chevalier P. Fibromyalgie en antidepressiva. *Minerva* 2009;8(3):38. Duiding van Üçeyler N, Häuser W, Sommer C. A systematic review on the effectiveness of treatment with antidepressants in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum* 2008;59:1279-98. DOI: 10.1002/art.24000
6. Chevalier P. Antidepressiva voor de symptomen van fibromyalgie. *Minerva* 2009;8(7):103-103. Duiding van Häuser W, Bernardy K, Üçeyler N, Sommer C. Treatment of fibromyalgia syndrome with antidepressants: a meta-analysis. *JAMA* 2009;301:198-209. DOI: 10.1001/jama.2008.944
7. Feron J-M. Duloxetine voor neuropathische pijn, chronische pijn of fibromyalgie? *Minerva* 2014;13(9):106-7. Duiding van Lunn MP, Hughes RA, Wiffen PJ. Duloxetine for treating painful neuropathy, chronic pain or fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* 2014, Issue 1. DOI: 10.1002/14651858.CD007115.pub3
8. De Cort P. SSRI's werkzaam bij fibromyalgie? *Minerva Duiding* 15/03/2016. Duiding van Walitt B, Urrútia G, Nishishinya M, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors for fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, Issue 6. DOI: 10.1002/14651858.CD011735
9. Chevalier P. Pijn bij volwassenen met fibromyalgie: pregabaline even (weinig) werkzaam als andere geneesmiddelen? *Minerva Duiding* 15/11/2017. Duiding van Derry S, Cording M, Wiffen PJ, et al. Pregabalin for pain in fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016, Issue 9. DOI: 10.1002/14651858.CD011790.pub2
10. Stas P. Antidepressiva nuttig om pijn te behandelen? *Minerva* 2023;22(6):136-41. Duiding van Ferreira GE, Abdel-Shaheed C, Underwood M, et al. Efficacy, safety, and tolerability of antidepressants for pain in adults: overview of systematic reviews. *BMJ* 2023;380:e072415. DOI: 10.1136/bmj-2022-072415
11. Fibromyalgie: oefentherapie. *Ebpracticenet*. JBI, bijgewerkt door producent: 29/10/2021.
12. De Cort P. Fitnessstraining voor fibromyalgie. *Minerva* 2003;2(5):81-2. Duiding van : Richards SCM, Scott DL. Prescribed exercise in people with fibromyalgia: parallel group randomised controlled trial. *BMJ* 2002;325:185-8. DOI: 10.1136/bmj.325.7357.185
13. Crismer A. Fibromyalgie: werkzaamheid van niet-medicamenteuze behandelingen op de pijn? *Minerva* 2012;11(7):82-3. Duiding van McBeth J, Prescott G, Scotland G, et al. Cognitive behavior therapy, exercise, or both for treating chronic widespread pain. *Arch Intern Med* 2012;172:48-57. DOI: 10.1001/archinternmed.2011.555
14. Núñez-Cortés R, Suso-Martí L, Almonacid-Lleida J, et al. Optimal dose of aerobic exercise programs to reduce pain intensity and improve health status in patients with fibromyalgia: a dose-response meta-analysis. *Phys Ther* 2025;105:pzaf057. DOI: 10.1093/ptj/pzaf057
15. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:600-10. DOI: 10.1002/acr.20140
16. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;6:CD012700. DOI: 10.1002/14651858.CD012700
17. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis* 2017;76:318-28. DOI: 10.1136/annrheumdis-2016-209724
18. Van Cauwenbergh S, De Coninck L, Cordyn S, et al. Multimodale aanpak van chronische primaire pijn (CPP). Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn 2024. Available at: <https://www.worel.be/worel/ma?globals=%7B%22gSessionId%22%3A%224afd5285-138e-4292-9dc7-7021769acab2%22%7D¶meters=%7B%22PublicationId%22%3A%220896c694-cfb9-4f23-8c67-b24800a32e0a%22%2C%22SessionId%22%3A%22b4e38c50-8681-473c-a05a-9a27f6ece0ac%22%2C%22pJumpFrom%22%3A%22Overview%22%2C%22pGuidelineId%22%3A9844%7D>