

# Fysieke training bij depressie; een overzicht

R. STAMMES, J. SPIJKER

**ACHTERGROND** In de Multidisciplinaire richtlijn *Depressie 2005* noemt men fysieke training (waaronder runningtherapie) een effectieve methode voor de behandeling van depressieve klachten. Er wordt echter weinig vermeld over de wijze van toepassen en deze interventie lijkt haar weg naar de praktijk nog niet gevonden te hebben.

**DOEL** Een overzicht geven van de literatuur sinds 2001 over het effect van intensieve fysieke training op depressies en de wijze van toepassen ervan.

**METHODE** In verschillende databases werd gezocht naar studies gepubliceerd na 2001 naar het effect van fysieke training op depressieklachten en naar mogelijke werkingsmechanismen. De artikelen werden aan de hand van titel en abstract handmatig geselecteerd op relevantie.

**RESULTATEN** Uit de geselecteerde studies ( $n = 51$ ) bleek dat fysieke training effectief is bij de behandeling van depressies (met matige bewijskracht) en dat de kans op somatische aandoeningen sterk vermindert (met sterke bewijskracht). Er werden twee recente meta-analysen gevonden, een recente goed opgezette studie met een gering effect, twee recentere studies met aanwijzingen voor een dosis-effectrelatie en drie studies in het kader van een additiestrategie. Er zijn interessante neurobiologische verklaringsmodellen. Indien men overweegt fysieke training in te zetten, is deskundige en betrokken begeleiding van de patiënt gewenst. Er zijn ook enige risico's verbonden aan het voorschrijven van intensief bewegen.

**CONCLUSIE** Fysieke training is een zinvol onderdeel van stepped-care bij lichte tot matig ernstige depressies.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 51(2009)11, 821-830]

**TREFWOORDEN** depressie, fysieke training, runningtherapie

Volgens de Nederlandse Multidisciplinaire richtlijn *Depressie* (Landelijke Stuurgroep 2005; 2008) is er van fysieke training (waaronder runningtherapie) een gunstig effect op de stemming te verwachten (met een bewijskracht van niveau 2). Men raadt dan ook aan om patiënten met een depressie vanaf de eerste fase van de behandeling fysieke training te laten verrichten. Onder fysieke training worden alle vormen van sporten verstaan, zoals runningtherapie, maar ook krachttraining, zwemmen, Nordic walking et cetera.

Fysieke training zou als monotherapie of simultaan naast andere therapieën ingezet kun-

nen worden bij patiënten met een depressie (Otto e.a. 2007). Fysiek trainen heeft ook vele andere gezondheidsbevorderende effecten (zie voor een uitgebreid overzicht Warburton e.a. 2006a) en zou daarom een belangrijk onderdeel van een depressieprogramma kunnen zijn. Toch wordt fysieke training als behandeling van depressies niet vaak voorgeschreven. Het voorschrijven ervan stuit op bezwaren van behandelaren en/of patiënten (Callaghan 2004; Pollock 2001): het kost veel moeite patiënten aan het bewegen te krijgen (Seime & Vickers 2006). Meer kennis over de effectiviteit en de werking van fysiek trainen zou mogelijk de toe-

passing ervan kunnen verbeteren, zeker nu er meer bezwaren zijn gerezen om bij minder ernstige depressies antidepressiva voor te schrijven (Vandereycken 2006).

Wij vroegen ons daarom af of er sinds het verschijnen van de Multidisciplinaire richtlijn Depressie in 2005 nieuwe gegevens zijn verschenen over het effect van intensief trainen, welke vorm het effectiefst is, wat er bekend is over de wijze van toepassen, over eventuele werkingsmechanismen, hoe het beste voor te schrijven en of er contra-indicaties bestaan.

Wij behandelen in dit artikel eerst enkele epidemiologische studies, vervolgens gaan we in op de gevonden effectstudies en mogelijke werkingsmechanismen en ten slotte bespreken we de wijze van toepassing.

## METHODE

Wij zochten, rekening houdend met het literatuuronderzoek in de richtlijn depressie, vanaf 2001 tot november 2008 in Medline, Embase, Psyc-Info, met de zoektermen 'exercise OR, running therapy, OR endurance training OR fitness AND depression OR depressive disorder OR dysthymia OR minor depression', met als restricties 'human' en Engelse taal. We onderzochten de literatuuroverzichten handmatig op grond van titel en abstract op geschikte verwijzingen. Verder zochten we relevante artikelen uit de referentielijsten van de opgevraagde literatuur. We zochten vooral naar effectstudies bij patiënten met een klinische depressie; ook zochten we naar artikelen over mogelijke werkingsmechanismen. Immers, kennis hierover zou nuttig kunnen zijn bij het motiveren van patiënten.

## RESULTATEN

Wij vonden 2127 artikelen. Aan de hand van titel, abstract, relevantie en kwaliteit selecteerden we 51 studies voor dit overzicht. Er werden twee recente meta-analysen, waaronder een cochrane-review gevonden (Mead e.a. 2008; Stathopoulou

e.a. 2006). Een aantal trials zullen we kort nader toelichten. Verder selecteerden we artikelen met informatie over hypothesen, over werkingsmechanismen en praktische toepassing.

De meeste gevonden onderzoeken betroffen de effecten van aerobe trainingsvormen, vooral runningtherapie, en enkele die van krachttraining. Met aerobe training bedoelt men het verbeteren van het zuurstofopnemend vermogen. Overigens komt de in de literatuur gevonden trainingsintensiteit bij de meeste studies overeen met de Nederlandse beweegnorm, namelijk 5 dagen in de week matig intensief bewegen gedurende 30 minuten of 3 maal per week intensief bewegen gedurende 20 minuten.

## Bevolkingsstudies

Bevolkingsstudies suggereren een negatief verband tussen fysieke conditie en depressies; ook zou er een samenhang zijn tussen fysieke conditie en cognitieve achteruitgang (bijvoorbeeld Lautenschlager & Almeida 2006; Van Gool e.a. 2007; Weuve e.a. 2004). Een causaal verband valt echter met epidemiologisch onderzoek niet te leggen. Zo gaat een hogere fysieke activiteit vaker gepaard met extraversie en *novelty seeking* en minder vaak met neuroticisme ((Rhodes & Smith 2006; Shipley e.a. 2005), factoren die mogelijk ook een negatieve relatie hebben met het ontstaan van depressieve klachten. Recent onderzoek van De Moor e.a. (2008) onder tweelingen gaf sterke aanwijzingen voor een gemeenschappelijke genetische aanleg die predisponeerde tot meer sportieve activiteit en die tegelijkertijd de kans verminderde op angstklachten en depressieve klachten. Een cohortstudie van 10 jaar bij initieel depressieve patiënten ( $n = 424$ ) liet zien dat fysieke activiteit vooral een mediërend effect heeft op de invloed die negatieve gebeurtenissen (*life-events*) en somatische aandoeningen hebben op het ontstaan van depressieklachten (Harris e.a. 2006). Hogere fysieke activiteit verminderde de kans dat *life-events* en somatische aandoeningen gevolgd werden door een depressie. Deze studies geven echter geen informatie over

het effect van runningtherapie of krachttraining op een klinische depressie.

### Effectstudies

Stathopoulou e.a. (2006) vonden bij hun meta-analyse van 11 studies een effectgrootte voor significante verbetering bij fysiek trainen van 1,39 (95%-BI: 0,89-1,88). Zij includeerden alleen gerandomiseerde klinische trials bij patiënten met een klinisch relevante depressie die werden vergeleken met een controlegroep; de studies moesten gepubliceerd zijn in tijdschriften met *peer review*. Krachttraining bleek even effectief te zijn als aerobe training. De meeste studies betroffen aerobe training op 60-80% van de maximale hartfrequentie.

Er zijn bezwaren te noemen bij de geïncludeerde studies. In de eerste plaats betroffen ze veelal ambulante patiënten met lichte tot matig ernstige depressies die geselecteerd werden middels advertenties en mediacampagnes. Daardoor zijn de resultaten niet zo gemakkelijk te generaliseren naar andere patiëntengroepen. De patiënten hadden mogelijk verwachtingen wat betreft de te verwachten interventies en dubbel blinderen is bij deze interventie niet goed mogelijk. Ook werden niet altijd de mate van inspanning en de uitgangscoditie geobjectiveerd door bijvoorbeeld het bepalen van het maximaal zuurstofopnemend vermogen en er werd bij een aantal studies gebruikgemaakt van zelfinvulschalen. Een aantal studies bestond verder uit selecte groepen, bijvoorbeeld patiënten met een seizoensgebonden depressie of een post-partumdepressie. Er was lang niet altijd sprake van goede randomisatie en *intention-to-treat* analyses.

Recent vonden Mead e.a. (2008) bij een meta-analyse van 23 studies die aan hun selectiecriteria voldeden een gepoolde effectgrootte voor significant klinisch effect van -0,82 (95%-BI: -1,12- -0,51), hetgeen een groot klinisch effect suggereert. Er moest sprake zijn van een klinische depressie, een vergelijking met geen behandeling, placebo- of een standaardbehandeling. Studies bij specifieke

groepen zoals patiënten met post-partumdepressie werden geëxcludeerd. In de meeste studies gebruikte men zelfinvulschalen, maakte men geen gebruik van *intention-to-treat* analyse en was er geen goede randomisatie. Indien men studies selecteerde die deze kenmerken wel hadden, voldeden er slechts 3 en werd een veel kleinere gepoolde effectgrootte gevonden, te weten -0,42 (95%-BI: -0,88-0,03); dit was niet meer significant.

De studie van Blumenthal e.a. (2007) liet geen duidelijk verschil zien tussen behandeling met intensief trainen en placebo of behandeling met medicatie. Zij onderzochten 202 patiënten met een klinisch lichte tot matig ernstige depressie die gedurende 16 weken intensief aerob traiden op 70-80% van hun maximale hartreserve, of in een groep (n = 53) of alleen thuis (n = 51). Zij vergeleken dezen met patiënten die antidepressiva kregen (n = 59) of een placebo (n = 49). Er bleek geen statistisch significant verschil te zijn tussen de groepen. Na exclusie van degenen met een snelle respons (binnen een week) vonden ze wel een klein statistisch significant verschil tussen de actieve behandelvormen en placebo wat betreft het bereiken van remissie, gedefinieerd als een score op de depressieschaal van Hamilton (HDS) < 8. Bij groepstraining bereikte 46% remissie, bij individuele training 38%, bij medicatie 44% en bij placebo 26% (p = 0,022). Het placebo-effect van fysieke training bleek bij deze groep groot. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat zij de behandeling toepasten bij patiënten met een lichte tot matige depressie die geselecteerd waren na een wervingsactie via de media; bij deze patiënten kan men een groter placebo-effect verwachten. Zij vonden verder geen verschil tussen alleen trainen of in een groep.

### Dosis-effectrelatie?

Wij vonden slechts twee redelijke studies waarin men onderzoek deed naar een dosis-effectrelatie. Hiervoor zijn nu wel enige aanwijzingen (Dunn e.a. 2005; Singh e.a. 2005). Bij het eerste onderzoek (Dunn e.a. 2005) bij ambulante patiënten met een lichte tot matig ernstige depressie

bleek dat lichte aerobe inspanning van 7,5 kcal/kg/week (vergelijkbaar met wandelen) niet effectiever was dan placebo (in deze studie rekoefeningen). Matig intensieve inspanning van 17,5 kcal/kg/week had wel effect (een remissie van 41% in de interventie- versus 15% in de placebogroep). Wat betreft de frequentie vonden zij dat 5 maal per week intensief aerob sporten (running) niet beter werkte dan 3 maal per week.

Ook bij krachttraining (Singh e.a. 2005) werd een dosis-effectrelatie aangetoond bij oudere ambulante patiënten met een depressie (> 60 jaar). Zij onderzochten intensieve progressieve krachttraining, driemaal per week gedurende 8 weken op 80% van de maximale kracht versus lichte intensieve krachttraining op 20% van de maximale kracht versus standaardbehandeling. Dit liet een respons zien op de HDS 17 van 61 resp. 29 en 21%. Zij vonden vooral effect bij ernstiger depressieve klachten. Trainen met lage intensiteit bleek niet effectiever dan standaardbehandeling. Deze studie is van mindere kwaliteit wegens ontbreken van een intention-to-treatanalyse (Mead e.a. 2008)

Een dosis van 17,5 kcal/kg/week komt overeen met die van de richtlijn van het American College of Sports Medicine (Haskell e.a. 2007) en de Nederlandse beweegnorm. Overigens is de dosis van fysieke training in één keer, bijvoorbeeld anderhalf uur hardlopen eens per week, voor veel patiënten veel te veel (Otto e.a. 2007). Het antidepressieve effect lijkt verder afhankelijk te zijn van de duur van de sessies: die lijkt minimaal 30 minuten te moeten zijn (Daley & Welch 2004; Stathopoulou e.a. 2006).

#### Fysieke training als aanvullende behandeling?

Het ligt voor de hand dat men in de klinische praktijk fysieke training wil toepassen naast andere behandelstrategieën. Er werden hierover drie recente studies gevonden van slechts matige kwaliteit.

Trivedi e.a. (2007) onderzochten het toegevoegde effect van een 12 weken durend aerob fysiek trainingsprogramma bij ambulante patiënten met een depressie. Het ging daarbij om een

pilotstudie bij 17 patiënten met geen of een partiële respons op antidepressiva. Zij vonden een daling van 10,4 punten op de HDS-17 bij degenen die het gehele programma voltooiden (n = 8); bij een intention-to-treatanalyse bedroeg de daling 5,8 punten. Hun voorlopige conclusie was dat dit een effectieve strategie was met bovendien veel gezondheidsvoordelen.

Knubben e.a. (2007) onderzochten het effect van dagelijks intensief aerob trainen als aanvulling naast het continueren van de behandeling met antidepressiva gedurende 10 dagen bij opgenomen patiënten met een depressief toestandbeeld. Zij vonden een reductie van 31% op de *Bech Rafaelsen Melancholy Scale* bij de interventiegroep (n = 20) versus 18% bij de controlegroep (n = 17). Haffmans e.a. (2006) vonden een beter effect van krachttraining dan van runningtherapie bij patiënten met een depressie die deelnamen aan een deeltijdprogramma.

#### Werkingsmechanismen

Er zijn verschillende hypothesen voor het effect van fysiek trainen beschreven. Het is aannemelijk dat een combinatie van factoren, waarbij ook psychologische, het uiteindelijke effect bepalen (Barbour e.a. 2007). Tijdens fysiek trainen wordt bewust of onbewust gebruikgemaakt van cognitief- en gedragstherapeutische elementen zoals het stellen van een doel, het gevoel een prestatie te hebben geleverd, een verhoogde lichaams- en zelfbewustwording, zelfwaardering en het hebben van een positieve ervaring na eerdere negatieve ervaringen (Bodin & Marinson 2004). Daarnaast bevordert fysiek trainen sociale contacten en geeft het afleiding (Craft & Perna 2004).

Uiteraard spelen net als bij andere behandelingen ook algemene therapeutische factoren waarschijnlijk een grote rol, zoals enthousiasme en empathische kwaliteiten van de trainer. Hierover zijn echter geen studies gevonden. Een groepseffect kan het behandel-effect verder onvoldoende verklaren (Blumenthal e.a. 2007; Knubben e.a. 2007; Singh e.a. 2005).

Er zijn aanwijzingen dat verschillende complexe neurobiologische mechanismen betrokken zijn bij het positieve effect van fysiek trainen (zie voor een overzicht Sahay e.a. 2007). Mogelijk treden biologische effecten vooral op bij intensievere trainingsvormen; de studies van Dunn e.a. (2005) en Singh e.a. (2005) suggereren een dosis-effectrelatie.

Wij zullen kort enige recente hypothesen rond neurobiologische werkingsmechanismen toelichten; mogelijk kan men met deze kennis patiënten beter motiveren.

**Neurogenesehypothese** Bij proefdieren ziet men een toegenomen neurogenese in de gyrus dentatus van de hippocampus door vrijwillige aerobe inspanning. Men ziet deze toename ook bij behandeling met antidepressiva; het sterkst is deze bij elektroconvulsie therapie (Hillman e.a. 2008). Deze bevindingen hebben geleid tot de neurogenesehypothese van depressie. Stress heeft een negatief effect op de neurogenese (Pitinger & Duman 2008), terwijl fysieke inspanning hiertegen lijkt te beschermen (Duman 2005). Dit laatste lijkt bevestigd te worden door de resultaten van de cohortstudie van Harris e.a. (2006), die ook een dergelijk effect vonden. Colcombe e.a. (2006) vonden bij oudere patiënten na 6 maanden intensieve aerobe training niet alleen behoud, maar zelfs een toename van grijze en witte stof frontaal en temporaal ten opzichte van een controlegroep van patiënten die alleen lenigheidsoefeningen deden. Het is nog onduidelijk of veranderingen van de neurogenese een directe relatie hebben met depressies. De discussie hierover is gaande (Duman 2005; Ernst e.a. 2006; Kempermann e.a. 2008).

**Effecten op cognitie** Intensief bewegen gaat cognitieve achteruitgang tegen. Bij oudere patiënten die langdurig aerob intensief bewegen, treedt minder verlies van hersenweefsel op dan bij degenen met een inactieve levensstijl. Vooral de executieve functies verbeteren (Kramer e.a. 2006). Men ziet positieve veranderingen op snelheid, ruimtelijk inzicht en executieve functies bij

oudere volwassenen na 10 weken trainen (Hillman e.a. 2008). Kempermann e.a. (2008) opperen dat vooral de cognitieve verbetering door aerob sporten verantwoordelijk is voor het stemmingsverbeterend effect ervan.

**Monoaminehypothese** Intensieve inspanning heeft effecten op de monoaminehuishouding met hierdoor mogelijk effecten op de stemming. Er zijn stressbeschermdende veranderingen gevonden in zowel het serotonine- als noradrenalinestelsel (Dishman e.a. 2006).

**Endorfine- en endocannabioïdhypothese** Bij fysieke training zijn acute effecten te zien zoals het veelbesproken *runners' high*. Ook werd onlangs aangetoond dat de stemming verbetert door afgifte van endorfinen tijdens en direct na intensieve aerobe inspanning (Boecker e.a. 2008). De mate van getraindheid is van belang voor het stemmingsverbeterend effect: bij meer getrainde sporters ziet men sterkere effecten (Hoffman & Hoffman 2008). Mogelijk treden effecten ook op door activatie van het endocannabioïdsysteem (Dietrich & McDaniel 2004). Waarschijnlijk werken verschillende systemen synergistisch, zoals veranderingen in monoaminen, endorfinen en neurotrofische factoren (Boecker e.a. 2008).

**Andere effecten** Er lijkt een negatief verband te zijn tussen fysieke fitheid, gemeten of geschat als maximaal zuurstofopnamevermogen, en de afgifte van cytokinen en de activatie van de hypothese-bijnieras, in reactie op acute mentale stress (Hamer & Steptoe 2007). Ook leidde bewegen tot gunstige veranderingen van het autonome zenuwstelsel (Lett e.a. 2005).

*Hoe nu intensief bewegen voor te schrijven?*

Het kost in het algemeen vaak veel moeite patiënten zover te krijgen dat zij om gezondheidsredenen gaan sporten (Sørensen e.a. 2006). Mogelijk nog moeilijker is het om patiënten met een depressie zodanig te motiveren dat zij intensief

gaan trainen (Richardson e.a. 2005). Bij het motiveren is het erg belangrijk om uit te gaan van de eigen voorkeur van de patiënt. In welke vorm wil deze sporten (liever krachttraining of Nordic walking?), op welk tijdstip, hoe lang, met welke intensiteit en frequentie? Er zijn geen aanwijzingen dat de ene vorm de voorkeur verdient boven een andere (Callaghan 2004; Pollack 2001; Seime & Vickers 2006). Patiënten voelen zich vaak moe, hopeeloos, waardeloos en apathisch; ze geven snel op, met als mogelijk gevolg toegenomen zelfverwijt en pessimisme (Seime & Vickers 2006). Psychiatrische patiënten zijn daarom al minder actief (Ussher e.a. 2007). Het navragen naar eerder ervaren effecten op de stemming door sporten kan motiverend werken, evenals het duidelijk benoemen van te verwachten gezondheidsvoordelen (Craft & Perna 2004; Warburton e.a. 2006b).

Echter, ook behandelaren lijken niet gemotiveerd. Ze bevelen fysieke training niet vaak aan (Daley 2002). Als ze het al doen, blijft het vaak bij steunende opmerkingen. Er is echter meer nodig dan alleen een advies aan patiënten met een depressie om hen daadwerkelijk aan het bewegen te krijgen en te houden (Pollack 2001; Seime & Vickers 2006).

Het voorschrijven van fysieke training vereist gedetailleerde instructies, waarbij men rekening moet houden met comorbiditeit (McDermott & Mernitz 2006). Het samen vastleggen van de eigen voorkeuren en barrières van de patiënt in een behandelplan en het gebruik van schriftelijk voorlichtingsmateriaal worden aanbevolen (Barbour e.a. 2007). Onder andere de sites [www.30minutenbewegen.nl](http://www.30minutenbewegen.nl) en [www.sportiefbewegen.nl](http://www.sportiefbewegen.nl) bevatten veel bruikbare folders en tips.

**Praktische adviezen** Samenwerken met een psychomotore therapeut, fysio- of runningtherapeut, een fitnesscentrum en huisarts is zinvol bij het motiveren en om een advies op maat te kunnen leveren. Integratie in een behandelprogramma heeft de voorkeur (Richardson e.a. 2005). Driemaal per week intensief aeroob bewegen gedurende een half uur, overeenkomstig de richt-

lijn van het American College of Sports Medicine 2007, wordt aanbevolen (Stathopoulou e.a. 2006). Het kan helpen de duur en de intensiteit van het sporten met een hartslagmeter of een pedometer in een logboek bij te houden. Zo kan men beter feedback geven en de juiste trainingsintensiteit bepalen (Richardson e.a. 2005; Warburton e.a. 2006b). Daarnaast dienen bewegingsprogramma's voldoende lang te zijn; minimaal 9 tot 12 weken (Craft & Perna 2004; Meyer & Broocks 2000; Otto e.a. 2007). Belangrijk is om bereikbare doelen te stellen, de voortgang te monitoren en de therapietrouw te stimuleren, eventueel door telefonisch contact (Otto e.a. 2007).

Over het algemeen is de uitval na 6 maanden met 50% hoog (Richardson e.a. 2005; Stathopoulou e.a. 2006). Craft en Perna (2004) adviseren daarom om langzaam te starten en pas naderhand op maximaal 60-80% van de maximale hartreserve te sporten. Een hogere intensiteit blijkt met meer uitval gepaard te gaan en met minder plezier in het sporten (Otto e.a. 2007). In een groep trainen is niet effectiever dan alleen trainen; bij deze keuze dient de voorkeur van de patiënt zwaar te wegen (Otto e.a. 2007). Ouderen ervaren runningtherapie mogelijk als zwaarder dan krachttraining. Deze laatste lijkt even effectief te zijn en mogelijk gemakkelijker geaccepteerd te worden (Singh e.a. 2005).

### Bijwerkingen

De kans op plotseling overlijden door intensief te gaan sporten is na een lange periode van inactiviteit verhoogd. De kans op cardiovasculaire aandoeningen op termijn is bij intensief sporten weer veel lager (Haskell e.a. 2007). Sportmedisch onderzoek wordt geadviseerd bij mannen ouder dan 45 jaar en bij vrouwen ouder dan 55 jaar die na een langere periode van inactiviteit weer intensief gaan sporten. Dit geldt ook indien zij meer dan twee cardiovasculaire risicofactoren, longaandoeningen, infecties of metabole stoornissen hebben. Bij matig intensief sporten is een sportmedisch onderzoek minder zinvol (Haskell e.a. 2007). Ook

bij stabiele hartpatiënten lijkt intensief sporten effectief en veilig. Het risico op overlijden vermindert op termijn zelfs sterk (Barbour e.a. 2007; Lett e.a. 2005; Warburton e.a. 2006a).

Overmatig sporten kan leiden tot een overtrainingssyndroom met prikkelbaarheid, depressieve klachten en een verhoogde kans op blessures (Hamer & Karageorghis 2007). Verder dient men bij warm weer rekening te houden met het gebruik van psychofarmaca zoals tricyclische antidepressiva en antipsychotica en van NSAID's omdat er met deze medicamenten meer kans is op oververhitting, elektrolytstoornissen, dehydratie en ritmestoornissen (Carroll 2002; Witchel e.a. 2003). Uiteraard geeft sporten ook kans op blessures. Staken van fysieke training kan leiden tot onthoudingseffecten met toegenomen prikkelbaarheid, vermoeidheid en een depressieve stemming (Berlin e.a. 2006; Hamer & Karageorghis 2007).

## DISCUSSIE

De vragen die we in de inleiding stelden, zijn nu deels wel en deels (nog) niet te beantwoorden. De bewijskracht voor het effect van fysieke training is sedert het verschijnen van de Multidisciplinaire richtlijn Depressie 2005 niet verbeterd. Hoewel er alleen positieve studies zijn gevonden, laat de kwaliteit van veel studies te wensen over (Mead e.a. 2008; Stathopoulou e.a. 2006). Bij hantering van strenge kwaliteitscriteria voor de studies daalt de effectgrootte en is er geen significant effect meer (Mead e.a. 2008). Er zijn echter geen negatieve studies gevonden en er zijn niet alleen positieve effecten op de stemming te verwachten, maar ook op de cognitie (Hillman e.a. 2008). Ook mag men uitgaan van sterke effecten op de algemene gezondheid (Warburton e.a. 2006a). Er zijn verschillende psychologische en neurobiologische werkingsmechanismen beschreven die het effect zouden kunnen verklaren.

Krachttraining lijkt even effectief als runningtherapie en is voor sommige patiënten mogelijk beter aanvaardbaar. De voorkeur van de patiënt is belangrijk voor het volhouden van de

training. Er zijn aanwijzingen voor een dosis-effectrelatie: intensiever trainen heeft een beter effect, zowel bij krachttraining als bij aerobisch trainen. Niet intensief trainen, bijvoorbeeld wandelen, lijkt niet effectiever te zijn dan placebo, maar heeft nog wel steeds vele gezondheidsvoordelen. Veelal wordt een programma van minstens 9 tot 12 weken geadviseerd met drie keer per week minstens een half uur fysiek trainen (Craft & Perna 2004; Meyer & Broocks 2000; Otto e.a. 2007). Alleen trainen is even effectief als trainen in een groep. De eigen voorkeur van de patiënt is ook hier doorslaggevend. Fysieke training kan men inzetten bij zowel opgenomen als ambulante patiënten, zowel als monotherapie of als simultane behandeling, bij lichte tot matig ernstige depressies.

Het is daarom zinvol runningtherapie of een andere vorm van fysiek trainen in het kader van *stepped care* aan te bieden aan patiënten met een lichte tot matig ernstige depressie die hiervoor te motiveren zijn. Simultane behandeling, naast bijvoorbeeld psycho-educatie, psychotherapie of farmacotherapie, is te overwegen gezien de vele grote gezondheidsvoordelen en de mogelijke augmentatie-effecten.

Bij het motiveren is het belangrijk de depressieve klachten, de behaalde trainingseffecten en de weerstanden tegen het trainen in een logboek bij te houden. Deskundige begeleiding is nodig. De risico's bij fysiek trainen lijken mee te vallen, maar de behandelaar moet ze wel inschatten en meewegen.

Nuttige informatie en adviezen over beweging en stimulering daartoe zijn te vinden op: [www.30minutenbewegen.nl](http://www.30minutenbewegen.nl) en [www.sportiefbewegen.nl](http://www.sportiefbewegen.nl). Op deze laatste site vindt u ook de folder 'Sportief bewegen met een depressie' (klik op 'folders' en kies dan 'depressie').

## LITERATUUR

- Barbour, K.A., Edenfield, T.M., & Blumenthal, J.A. (2007). Exercise as a treatment for depression and other psychiatric disorders: a review. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 27, 359-367.
- Berlin, A.A., Kop, W.J., & Deuster, P.A. (2006). Depressive mood symp-

- toms and fatigue after exercise withdrawal: the potential role of decreased fitness. *Psychosomatic Medicine*, 68, 224-230.
- Blumenthal, J.A., Babyak, M.A., Doraiswamy, P.M., e.a. (2007). Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine*, 69, 587-596.
- Bodin, T., & Marinson, E.W. (2004). Mood and self-efficacy during acute exercise in clinical depression. A randomized controlled study. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 623-633.
- Boecker, H., Sprenger, T., Spilker, M.E., e.a. (2008). The runner's high: opioidergic mechanisms in the human brain. *Cerebral Cortex*, 18, 2523-2531.
- Callaghan, P. (2004). Exercise: a neglected intervention in mental health care? *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 11, 476-483.
- Carroll, P. (2002). The heat is on, protecting your patients from nature's silent killer. *Home Healthcare Nurse*, 20, 376-385.
- Colcombe, S.J., Erickson, K.I., Scalf, P.E., e.a. (2006). Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *Journal of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 11, 1166-1170.
- Craft, L.L., & Perna, F.M. (2004). The benefits of exercise for the clinically depressed. *Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry*, 6, 104-111.
- Daley, A., & Welch, A. (2004). The effects of 15 min and 30 min of exercise on affective responses both during and after exercise. *Journal of Sport Sciences*, 22, 621-628.
- Daley, A.J. (2002). Exercise therapy and the mental health in clinical populations: is exercise therapy a worthwhile intervention? *Advances in Psychiatric Treatment*, 8, 262-270.
- Dietrich, A., & McDaniel, W.F. (2004). Endocannabinoids and exercise. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 536-541.
- Dishman, R.K., Berthoud, H., Booth, F.W., e.a. (2006). Neurobiology of exercise. *Obesity*, 14, 345-356.
- Dunn, A.L., Trivedi, M.H., Kampert, K.R., e.a. (2005). Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 1-8.
- Duman, R.S. (2005). Neurotrophic factors and regulation of mood: role of exercise, diet and metabolism. *Neurobiology of Aging*, 26, (Suppl. 1), 88-99.
- Ernst, C., Olson, A.K., Pintel, J.P., e.a. (2006). Antidepressant effects of exercise: evidence for an adult-neurogenesis hypothesis? *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 31, 84-92.
- Gool, C.H. van, Kempen, G.I.J.M., Bosma, H., e.a. (2007). Associations between lifestyle and depressed mood: longitudinal results from the Maastricht Aging Study. *American Journal of Public Health*, 97, 887-894.
- Haffmans, P.M.J., Kleinsman, A.C.M., van Weelden, C., e.a. (2006). Comparing running therapy with physiotherapy in the treatment of mood disorders. *Acta Neuropsychiatrica*, 18, 173-176.
- Hamer, M., & Karageorghis, C.I. (2007). Psychobiological mechanisms of exercise dependence. *Sports Medicine*, 37, 477-84.
- Hamer, M., & Steptoe, A. (2007). Association between physical fitness, parasympathetic control and proinflammatory responses to mental stress. *Psychosomatic medicine*, 69, 660-666.
- Harris, A.H.S., Cronkite, R., & Moos, R. (2006). Physical activity, exercise coping and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *Journal of Affective Disorders*, 93, 79-85.
- Haskell, W.L., Lee, I-M., Pate, R.R., e.a. (2007). Physical activity and public health, updated recommendations for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116, 1081-1093.
- Hillman, C.H., Erickson, K.I., & Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews Neuroscience*, 9, 58-65.
- Hoffman, M.D., & Hoffman, D.R. (2008). Exercisers achieve greater acute exercise-induced mood enhancement than nonexercisers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, 358-363.
- Kempermann, G., Krebs, J., & Fabel, K. (2008). The contribution of failing adult hippocampal neurogenesis to psychiatric disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 21, 290-295.
- Knubben, K.A., Reischies, F.M., Adli, M., e.a. (2007). A randomised, controlled study of the effects of a short-term endurance training programme in patients with major depression. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 29-33.
- Kramer, A.F., Erickson, K.I., & Colcombe, S.J. (2006). Exercise, cognition, and the aging brain. *Journal of Applied Physiology*, 101, 1237-1242.
- Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ (2005). Multidisciplinaire richtlijn Depressie 2005. Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van volwassen cliënten met een depressie. Utrecht: CBO.
- Landelijke Stuurgroep Multidisciplinaire Richtlijnontwikkeling in de GGZ (2008). Conceptrichtlijnherzieningen van de Multidisciplinaire richtlijn Depressie bij volwassenen (in revisie). Utrecht: CBO. www.cbo.nl.
- Lautenschlager, N.T., & Almeida, P.O. (2006). Physical activity and cognition in old age. *Current opinion in Psychiatry*, 19, 190-193.



- Lett, H.S., Davidson, J., & Blumenthal, J.A. (2005). Nonpharmacologic treatments for depression in patients with coronary heart disease. *Psychosomatic medicine*, 67, (Suppl. 1), S58-S62.
- Meyer, T., & Brooks, A. (2000). Therapeutic impact of exercise on psychiatric diseases, guidelines for exercise testing and prescription. *Sports Medicine*, 30, 269-279.
- McDermott, A.Y., & Mernitz, H. (2006). Exercise and older patients: prescribing guidelines. *American Family Physician*, 74, 437-444.
- Mead, G.E., Morley, W., Campbell, P., e.a. (2008). Exercise for depression (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD004366.
- Moor, M.H.M. de, Boomsma, D.I., Stubbe, J.H., e.a. (2008). Testing causality in the association between regular exercise and symptoms of anxiety and depression. *Archives of General Psychiatry*, 65, 897-905.
- Otto, M.W., Church, T.S., & Craft, L.L., e.a. (2007). Exercise for mood and anxiety disorders. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 9, 287-294.
- Pollack, K.M. (2001). Exercise in treating depression: broadening the psychotherapist's role. *Psychotherapy in Practice*, 57, 1289-1300.
- Pittinger, C., & Duman, R.S. (2008). Stress, depression and neuroplasticity, a convergence of mechanisms. *Neuropsychopharmacology*, 33, 88-109.
- Rhodes, R.E., & Smith, N.E. (2006). Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *British Journal of sports medicine*, 40, 958-965.
- Richardson, C.R., Faulkner, G., McDevitt, J., e.a. (2005). Integrating physical activity into mental health services for persons with serious mental illness. *Psychiatric Services*, 56, 324-331.
- Sahay, A., Drew, M.R., & Hen, R. (2007). Dentate gyrus neurogenesis and depression. *Progress in Brain Research*, 163, 697-722.
- Seime, R.J., & Vickers, K.S. (2006). The challenges of treating depression with exercise; from evidence to practice. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 13, 194-197.
- Shiple, B.A., Weis, A., Der, G., e.a. (2005). Neuroticism, extraversion, and mortality in the UK health and lifestyle survey; a 21-year prospective cohort study. *Psychosomatic Medicine*, 69, 923-931.
- Singh, N.A., Stavrinou, T.M., & Scarbeck, Y., e.a. (2005). A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older adults. *Journal of Gerontology. Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60, 768-776.
- Sørensen, J.B., Skovgaard, T., & Puggaard, L. (2006). Exercise on prescription in general practice: a systematic review. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 24, 69-74.
- Stathopoulou, G., Powers, M.B., Berry, A.D., e.a. (2006). Exercise interventions for mental health: a quantitative and qualitative review. *Clinical Psychological Science Practice*, 13, 179-193.
- Trivedi, M.H., Greer, T.L., Grannemann, B.C., e.a. (2007). Exercise as an augmentation strategy for the treatment of major depression. *Journal of Psychiatric Practice*, 12, 205-213.
- Ussher M., Stanbury L., Cheeseman V., e.a. (2007). Physical activity preferences and perceived barriers to activity among persons with severe mental illness in the United Kingdom. *Psychiatric services*, 58, 405-408.
- Vandereycken, W. (2006). Over bittere en vergulde pillen: psychiatrie in het licht (of de schaduw) van de farmaceutische industrie. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 48, 119-129.
- Warburton, D.E.R., Nicol, C.W., & Bredin, S.D. (2006a). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 801-809.
- Warburton, D.E.R., Nicol, C.W., & Bredin, S.D. (2006b). Prescribing exercise as preventive therapy. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 961-974.
- Weuve, J., Kang, J.H., Manson, J.E., e.a. (2004). Physical activity, including walking and cognitive function in older women. *JAMA*, 292, 1454-1461.
- Witchel, H.J., Hancox, J.C., & Nutt, D.J. (2003). Psychotropic drugs, cardiac arrhythmia, and sudden death. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 23, 58-77.

## AUTEURS

R. STAMMES is arts in opleiding tot psychiater bij de Gelderse Roos, regio West.

J. SPIJKER is psychiater en A-opleider bij de Gelderse Roos, regio West.

Correspondentieadres: J. Spijker, Willy Brandtlaan 20, 6716 RR Ede.

E-mail: j.spijker@degelderseroos.nl.

Geen strijdige belangen meegegeed.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 7-4-2009.

## SUMMARY

Physical training to treat depression – R. Stammes, J. Spijker –

**BACKGROUND** According to the Dutch multidisciplinary guideline of 2005 on depression, physical training (including running therapy) is an effective method for treating depression. However, very few reports have appeared about how this therapy should be applied and so far the intervention does not seem to be in general use.

**AIM** To review the literature from 2001 onwards relating to the extent and method of applying intensive physical training to the treatment of depression.

**METHOD** We searched various databases for articles published since 2001 on the effect of physical training on symptoms of depression and on possible underlying mechanisms. Articles were selected for their relevance according to title and abstract.

**RESULTS** The selected articles ( $n = 51$ ) seemed to show that physical training does reduce the symptoms of depression and they provided strong evidence that physical training markedly reduces the chance of subsequent somatic illnesses. We found two recent meta-analyses, one recent well-organised study showing only a slight effect, two later studies showing a dose-response relationship and three studies forming part of an addition strategy. There are interesting neurobiological explanatory models. If health professionals are thinking of introducing physical training for a patient they must realise that the patient will require close supervision by an expert. There are risks involved in making a patient participate in intensive physical exercise.

**CONCLUSION** Physical training is a valuable part of a stepped-care programme for treating patients with mild or moderate depression.

[TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 51(2009)11, 821-830]

**KEY WORDS** depression, exercise, running therapy