

Het effect van een aerobe training op een burn-out

Nikki Broekhuis • 1580066 • Hogeschool Utrecht • Opleiding Fysiotherapie

zaterdag 25 oktober 2014

Samenvatting

Vraagstelling: Wat zijn de effecten van een fysiotherapeutische interventie op basis van een aerobe training bij patiënten met een burn-out gericht op het reduceren van de klachten? **Methode:** Er is een literatuurstudie gedaan in databases naar artikelen daterend van 2004 tot 2014. Belangrijke inclusiecriteria zijn: (P) Burn-out; (I) Aerobe training en (O) Reduceren van de klachten. **Resultaten:** Van de zeven artikelen geven er zes aan een statische significantie te zien tussen de aerobe training en burn-outklachten. **Conclusie:** De effecten van een aerobe training zijn significant voor de reductie van een burn-out. **Trefwoorden:** Burn-out; Fysiotherapie; Klachtreductie; Aerobe training.

Abstract

Research question: What are the effects of a physical therapy intervention based on aerobic exercise among patients with burnout aimed at reducing the symptoms? **Method:** For the years 2004 to 2014, literature research was done in databases. Important inclusion criteria consists of (P) Burn-out, (I) Aerobic Exercise and (O) Reduction of Complaints. **Results:** Out of seven articles, six are statistically significant between aerobic exercise and Burn-out complaints. **Conclusion:** The effects of aerobic training are significant for the reduction of burn-out.

Keywords: Burnout; Physiotherapy; Complaint Reduction; Aerobic Training.

INLEIDING

Burn-out is een metafoor dat vaak wordt gebruikt om het proces van psychische uitputtingstoestand te beschrijven (Schaufeli & Buunk, 2002). In tegenstelling tot overspanning en depressie is burn-out een typisch werk gebonden probleem (van Burken, 2010). Er is een toename van arbeidsgerelateerde aandoeningen en psychische problemen, alle met gevolgen voor de kwaliteit van bewegen. De vraag naar fysiotherapeutische hulpverlening neemt daardoor toe (KNGF, 2006). Vaak is de patiënt zich niet bewust dat er sprake is van burn-out, omdat de lichamelijke klachten vaak de reden zijn dat deze mensen naar de fysiotherapeut worden verwezen (Smulders & Roenhorst, 2008).

Een burn-out kan allerlei gevolgen hebben, van persoonlijk tot werk gerelateerd. Er zijn tal van fysieke klachten die een patiënt kan hebben, zoals hoofdpijn, griepklachten en oververmoeidheid. Op de langere termijn vergroot burn-out de kans op cardiovasculaire ziekten. De psychische gevolgen zijn onder meer een depressie, geïrriteerdheid, hulpeloosheid en angst (Verkuil, van Emmerik, & Holtrop, 2010).

Afgezien van de kosten voor ziekteverzuim, geldt dat opgebrande medewerkers zich in de periode voordat ze uitvallen minder goed kunnen concentreren en mede daardoor minder goed presteren (Demerouti, Le Blanc, Bakker, Schaufeli, & Hox, 2009).

In essentie gaat het bij burn-out zowel om een gebrek aan handelingsvermogen (het energetische aspect), als om een gebrek aan handelingsbereidheid (het

motivationale aspect) (Verkuil, van Emmerik, & Holtrop, 2010).

Tussen 2007 en 2010 is het aandeel werknemers met burn-out klachten toegenomen. Hoogopgeleiden voelen zich iets vaker opgebrand dan lager opgeleiden. Jongeren hebben er relatief weinig last van. Het onderwijs is de bedrijfstak waar burn-outklachten het meest voorkomen (Driessen & Hooftman, 2011).

In 2011 gaf 13 procent van de werknemers aan burn-outklachten te ervaren. Op een totaal van ruim 7 miljoen werknemers in Nederland komt dit neer op ruim 900 duizend personen (Bierings & Mol, 2012). In 2008 is het aandeel werknemers met klachten van burn-out gestegen, daarna is het vrijwel gelijk gebleven.

Onder pijnpatiënten in de eerstelijns-praktijken van de fysiotherapeut komt een hoog percentage burn-out voor (Soares & Jablonska, 2004). Fysiotherapeuten kunnen – onder meer door de aard van hun werk – ook zelf worden geconfronteerd met een burn-out. De aanhoudende intensieve en potentieel emotioneel belastende contacten, maken dat bij velen het aanvankelijke enthousiasme naar verloop van tijd omslaat in gevoelens van irritatie en vermoeidheid. Dat maakt burn-out tot een relevant thema binnen de fysiotherapie (van Burken, 2010).

De fysiotherapeut pakt de relatie tussen het bewegend functioneren en het psychisch functioneren in de sociale context aan. Anders gezegd: de therapeut oefent invloed uit op de relatie tussen het gezondheidsdomein (direct ziekte-gerelateerde klachten) en het levensdomein (niet direct ziekte-gerelateerde klachten) (KNGF-NFP, 2012).

De relatie tussen ongezonde stress en lichamelijke klachten is complex. Het is vooral belangrijk om te beseffen dat ongezonde stress gepaard kan gaan met lichamelijke klachten. Een goede lichamelijke conditie helpt om sneller van stressvolle gebeurtenissen te herstellen. Om minder last te hebben van ongezonde stress kan het dus verstandig zijn om aan de conditie te werken, al dan niet in overleg met een fysiotherapeut (Verkuil, van Emmerik, & Holtrop, 2010).

In de hersenen bevindt zich de amygdala–hypothalamus–pituitary–adrenal (AHPA/HPA) axis,

een complex systeem van directe invloeden en feedback door interacties tussen de amygdala, hypothalamus, de hypofyse en de bijnierschors. De AHPA-as is een groot onderdeel van het neuro-endocriene systeem dat de reacties op stress controleert (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Een stressvolle situatie zorgt ervoor dat de amygdala wordt geactiveerd. Deze stuurt signalen naar de hypothalamus (centrum van de stressrespons). De hypothalamus geeft vervolgens het hormoon CRH af. CRH (Cortisol Releasing Hormone) zorgt er op zijn beurt voor dat de hypofyse het ACTH-hormoon produceert. ACTH (adrenocorticotroop hormoon) stimuleert cellen in de bijnierschors om het hormoon cortisol (stresshormoon) aan te maken. Cortisol werkt als een terugkoppelingsmechanisme: het zorgt ervoor dat de activiteit van de hypothalamus weer afremt.

Naast de HPA-as, is de hypothalamus ook onderdeel van de SAM (Sympathetic Adrenal Medullary)-axis. Dit is een ander stressrespons waardoor de hormonen adrenaline en noradrenaline (catecholaminen) vrijkomen.

De homeostatische werking van cortisol kan uitblijven als er te weinig wordt geproduceerd, wat leidt tot de adrenalinecirkel. De hypothalamus wordt niet meer afgeremd. De voortdurende productie van catecholaminen maakt het onmogelijk om tot rust te komen, wat op den duur leidt tot een burn-out.

Uit onderzoek is gebleken dat men zich na het sporten gelukkiger voelt (Harte, Eifert, & Smith, 1995). Dit komt door de vrijkoming van zogenaamde beta-endorfinen. Ook het CRH gehalte stijgt na het sporten. Daarnaast bleek dat een stijging van beta-endorfinen en CRH zorgden voor een positieve verandering in de gemoedstoestand. Het sporten zorgt dus voor het vrijkomen van hormonen, die weer zorgen voor een verbeterde gemoedstoestand (Harte, Eifert, & Smith, 1995).

Een studie uit 2001 laat zien dat het regelmatig bewegen beschermt tegen de schadelijke effecten van stress op het gebied van fysieke en mentale gezondheid (Salmon, 2001). Een meer recentere studie uit 2013 heeft voorlopige aanwijzingen dat bewegen de potentie heeft om stress en de ontwikkeling van een diepere depressie te verminderen (Gerber, et al., 2013).

In mei 2008 is er een soort gelijk literatuuronderzoek gedaan naar het verkrijgen van inzicht in effectieve behandelmethoden binnen de fysiotherapie bij een burn-out (Smulders & Roenhorst, 2008). In de periode van 2008 tot heden is er veel onderzoek gedaan naar de behandelingen van een burn-out. Vandaar het belang om opnieuw review te schrijven met recentere wetenschappelijke informatie.

Het doel van deze literaire studie is om fysiotherapeuten inzicht te geven in de effecten van een aerobe training bij patiënten met een burn-out. Doordat de vraag naar fysiotherapeutische hulpverlening toeneemt bij psychische problemen in relatie tot de kwaliteit van bewegen (KNGF, 2006), is het van belang dat de burn-outpatiënt in de toekomst optimaal geholpen kan worden door de behandelaar. De bedoeling is dat de patiënt zo snel mogelijk weer terugkeert in de maatschappij, maar ook het voorkomen van een volgende episode is belangrijk.

Zoals hierboven genoemd bestaat er nog veel onduidelijkheid over de beschermende effecten van het lichamelijk bewegen tegen de schadelijke effecten van stress op het gebied van fysieke en mentale gezondheid. Daarom richt deze scriptie zich op de vraag:

Wat zijn de effecten van een fysiotherapeutische interventie op basis van een aerobe training bij patiënten met een burn-out gericht op het reduceren van de klachten?

METHODE

Strategie

Er is een literatuuronderzoek gedaan om inzicht te krijgen in de effecten van een fysiotherapeutische interventie op basis van een aerobe training bij patiënten met een burn-out gericht op het reduceren van de klachten.

Zoekactie

Een zoekactie in PubMed en Cochrane komt rechtstreeks voort uit de vraagstelling en bevat zoektermen die verwijzen naar de aandoening en de interventie (tabel 1). Gezocht wordt naar artikelen die de relatie tussen een burn-out en een aerobe training weerleggen.

Tabel 1		Zoekactie PubMed en Cochrane op 28 januari 2014	
	Opdracht	Hits PubMed	Hits Cochrane
#5	(#1 OR #2) AND #3 AND #4	72	5
#4	(Reduce symptoms)	661491	33058
#3	(Aerobic exercise OR Exercise OR Physical training OR Physiotherapy OR Physical therapy OR Physical Activity)	349485	32105
#2	Burn-out [MeSH]	313	194
#1	Burn-out	8660	213

Door middel van de gevonden artikelen uit de digitale databases wordt er ook nog gebruikt gemaakt van de sneeuwbal methode. Op deze manier wordt steeds meer relevante evidence-based literatuur gevonden.

Inclusiecriteria

Artikelen zijn geïncludeerd aan de hand van de volgende criteria:

- Wetenschappelijke artikelen daterend van 2004 tot en met 2014;
- Het artikel moet voldoende overeenkomen met de PICO-vraag:
 - P: Patiënten met Burn-out;
 - I: Aerobe training;
 - O: Klachtenreductie;
- In het Nederlands of Engels;
- Titelgegevens en abstract lijken relevant voor het beantwoorden van de vraagstelling;
- Artikel heeft een PEDro-score van minimaal zes punten;
- Het artikel moet een RCT of CCT zijn.

Methodologische Kwaliteit

De methodologische kwaliteit van de artikelen wordt bekeken door middel van de PEDro-score en de Best Evidence Synthese.

PEDro-score

De methodologische kwaliteit van geïncludeerde RCT's wordt met behulp van de Physiotherapy Evidence Database (PEDro)-scorelijst beoordeeld. De studies worden beoordeeld op wat expliciet in het artikel beschreven staat (Centre for Evidence-Based Physiotherapy, 2014).

Tabel 2	Classificatie van methodologische kwaliteit ontleend aan Maher et al. (2003)
PEDro-score	Classificatie
9 – 10 punten	Zeer goed
6 – 8 punten	Goed
4 – 5 punten	Redelijk
0 – 3 punten	Slecht

De somscore wordt in deze literatuurstudie geclassificeerd volgens Maher et al. (2003) en is

weergegeven in tabel 2. (Maher, Sherrington, Herbert, Moseley, & Elkins, 2003).

Best Evidence Synthese

Op basis van de methodologische beoordeling van artikelen kan een Best Evidence Synthese worden opgesteld (tabel 3) volgens Van Tulder, et al. (2003) (van Tulder, Furlan, Bombardier, & Bouter, 2003).

Tabel 3	Best Evidence Synthese ontleend aan Van Tulder, Furlan, Bombardier & Bouter (2003)
Sterk bewijs	Gebaseerd op statistisch significante resultaten gemeten in ten minste 2 rct's van hoge kwaliteit, met PEDro-scores van minimaal 4 punten*
Matig bewijs	Gebaseerd op statistisch significante resultaten, gemeten in ten minste 1 rct van hoge kwaliteit en ten minste 1 rct van lage kwaliteit (≤ 3 punten op PEDro) of 1 cct* van hoge kwaliteit
Gering bewijs	Gebaseerd op statistisch significante resultaten, gemeten in ten minste 1 rct van hoge kwaliteit of ten minste 2 cct's* van hoge kwaliteit (in afwezigheid van rct's van hoge kwaliteit)
Aanwijzingen	Gebaseerd op statistisch significante resultaten, gemeten in ten minste 1 cct van hoge kwaliteit of rct* van lage kwaliteit (in afwezigheid van rct's van hoge kwaliteit), of ten minste 2 studies van niet-experimentele aard met voldoende kwaliteit (in afwezigheid van rct's en cct's)*
Geen of onvoldoende bewijs	In die gevallen waarin de resultaten van de geïnccludeerde studies niet voldoen aan de bovengenoemde niveaus van bewijskracht, of in die gevallen waarin conflicterende (statistisch significante positieve en statistisch significante negatieve) resultaten aanwezig zijn tussen rct's en cct's, of in die gevallen waarin geen enkele studie geïnccludeerd kon worden

* Indien het aantal studies dat bewijs aantoonst minder dan 50% bedraagt van het totale aantal gevonden studies in dezelfde categorie van methodologische kwaliteit en studiedesign (rct, cct of preëxperimentele studie), wordt het resultaat als 'geen bewijs' geclassificeerd.

RESULTATEN

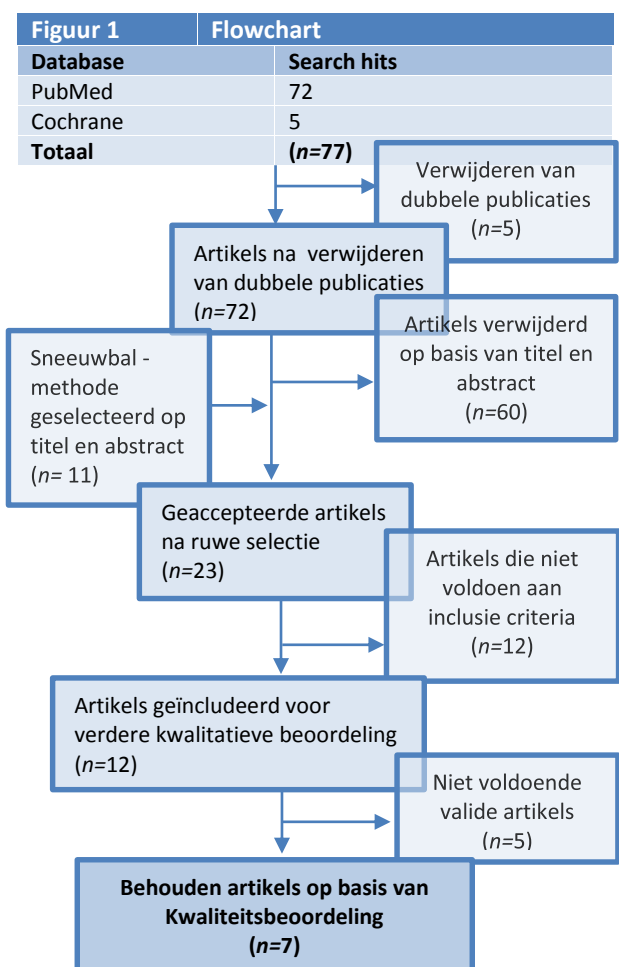
Flowchart

In figuur 1 is de flowchart van het zoekproces naar geïnccludeerde artikelen weergegeven ($n=7$):

- Blumenthal, et al., (2007);
- Dunn, et al., (2005);
- Gerber, et al., (2013);
- Nguyen-Michel, et al., (2006);
- Roth & Holmes, (2005);
- Toker & Biron, (2010);
- Tsai et al., (2013).

Beschrijving Artikelen

In deze paragraaf worden de resultaten van de geïnccludeerde artikelen beschreven. De PEDro-score wordt per artikel weergegeven in de bijlage (tabel 8). Een resultatenoverzicht wordt weergegeven in tabel 4. In grafiek 1 zijn de verminderingen van de klachten in percentages overzichtelijk per artikel weergegeven.



Blumenthal, et al., (2007)

Deze gerandomiseerde studie van 16 weken bestond uit vier groepen ($n=457$): een groep met aerobe training, een groep 'zelftrainers', een groep met een medicamenteuze behandeling en een controlegroep. Ze werden gescreend middels de BDI: Beck Depression Inventory. Hieruit werd de Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders gehaald (DSM-IV).

Clënten werden getest, waarna de training begon. De aerobe training bestond uit drie groepen onder supervisie. De training werd gebaseerd op 70% tot 85% van de maximale hartslag van de deelnemer. Elke training begon met een warming-up van 10 minuten, gevolgd door 30 minuten joggen. Er werd afgesloten met een cooling-down van 5 minuten. De 'zelftrainers' volgden dezelfde training, alleen zonder supervisie en met zo min mogelijk contact tijdens het onderzoek.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat 41% van de deelnemers vermindering van de klachten ervaren. In vergelijking met de controlegroep verminderde de klachten van de andere groepen sterk: van de supervisie trainingsgroep met 45%, de klachten van de zelftrainers met 40%, de medicamenteuze groep met 47% en de placebogroep met 31% ($p=0.057$). Opvallend is dus dat de trainingsgroep onder supervisie en de medicamenteuze behandeling vergelijkbaar zijn qua remissie.

Dunn, et al., (2005)

Deelnemers werden gerandomiseerd verdeeld in een van de vier aerobe trainingsgroepen. Deze groepen verschilden in de manier van trainen op het totale energieverbruik (7,0 kcal/kg/week of 17,5 kcal/kg/week), of op de frequentie (3 dagen/week of 5 dagen/week). Daarnaast was er een placebo controlegroep (3 dagen/week flexibele training).

De 17,5-kcal/kg/week aerobe training komt overeen met de aanbevelingen van de volksgezondheid voor lichamelijke activiteit en werd 'public health dose' (PHD) genoemd. De 7,0-kcal/kg/week training werd aangeduid als 'lage dosis' (LD). Alle oefeningen werden uitgevoerd in een gecontroleerd laboratorium met volwassenen ($n=80$) van 20 tot 45 jaar, gediagnosticeerd met een burn-out.

De uitkomstmaat was de score op de HRSD₁₇, de 17-item Hamilton Rating Scale for Depression. Het belangrijkste effect van de training op de HRSD₁₇ na 12 weken was significant. De gemiddelde HRSD₁₇ scores werden na 12 weken training verminderd vanaf de baseline met 47% voor de PHD-training ($p<0.001$), vergeleken met 30% voor de LD-groep ($p=0.006$) en 29% voor de controlegroep ($p=0.02$). De 3 dagen per week trainingen verminderden met 39% ($p<0.001$) vergeleken met 38% voor de 5 dagen per week training ($p<0.001$).

Gerber, et al., (2013)

Deze CCT (Controlled Clinical Trial) bestond uit 12 mannelijke deelnemers die hoog scoorden op de MBI (Maslach Burn-out Inventory) en standaard vragenlijsten om de ernst van de burn-out, de depressieve symptomen en de waargenomen stress te beoordelen.

Het 12-weekse trainingsprogramma vond plaats in een privé-fitnesscentrum met een 17,5 kcal/kg minimum eis wekelijkse energieverbruik. De frequentie was 2-3 trainingen van ongeveer een uur per week. De deelnemers werden geïnstrueerd om te sporten tussen de 60-75% van hun maximale hartslag.

De belangrijkste bevindingen zijn dat meer lichaamsbeweging de algehele ervaren stress en symptomen van burn-out en depressie verminderd ($p<0.001$) op de MBI.

Nguyen-Michel, et al., (2006)

814 studenten van drie hogescholen uit Zuid-Californië namen deel aan dit onderzoek, met samen een gemiddelde leeftijd van 22,4 jaar.

De fysieke activiteit werd beoordeeld door een 'total leisure-time physical activity -score' (een wekelijkse vrijetijdsbestedings-score) ontwikkeld en gevalideerd door Godin and Shephard (1985): The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire (GSLTPAQ). Deze bestaat uit drie items die vragen naar het aantal keren dat een milde, matige en zware inspannende activiteiten zijn uitgevoerd tijdens deze wekelijkse vrijetijd. Het aantal keren dat een activiteit is uitgevoerd per week wordt vermenigvuldigd met drie, vijf en negen metabole equivalenten (METs). De som wordt

vervolgens berekend om de 'total leisure-time physical activity -score' te bepalen.

De Graduate Stress Inventory (GSI) ontwikkeld door Rocha-Singh (1994) werd gebruikt voor het meten van de waargenomen stress. Deze gemodificeerde vragenlijst bestaat uit 8 items.

De variabelen werden vervolgens geassocieerd. De studenten die een hoog niveau van fysieke activiteit lieten zien ($p < 0.05$), verschilden niet op de ervaren stress. De vergelijking tussen fysieke activiteit en de ervaren stress was van vergelijkbare grootte en wist geen statistische significantie te bereiken ($p = 0.1201$).

Roth & Holmes, (2005)

De deelnemers in dit onderzoek zijn studenten ($n = 1051$) die de 'Life Experiences Survey' (LES₅₇) hebben ingevuld. De studenten die een groot aantal negatieve levensgebeurtenissen meldden en die hebben aangegeven dat ze momenteel geen aerobe training doen werden uitgenodigd om mee te doen aan dit experiment. Er werden drie groepen gemaakt: een aerobe conditietraining ($n = 23$), een progressieve relax-training ($n = 21$) en de controlegroep ($n = 21$). De 'Health Record Form' en de 'Health Survey' werden gebruikt om de fysieke activiteit te meten, de 'Beck Depression Inventory' (BDI) was om de stress-symptomen te meten.

De interventies werden een half uur, drie keer per week over een totaal van 11 weken gehouden. In de aerobe trainingsgroep kreeg elk individu kreeg zijn eigen trainingsprogramma. In de relax-trainingsgroep werd training gegeven volgens het principe van Jacobson (Jacobsen, 1938). De controlegroep werd niet getraind of geobserveerd, behalve bij de metingen.

Het resultaat was dat de deelnemers van de conditietraining-groep een grotere vermindering in depressieve symptomen dan de relax-groep ($p = 0.018$) en de controlegroep ($p = 0.018$). Op de BDI was in vergelijking met de andere twee groepen het grootste verschil te zien ($p < 0.0001$).

Toker & Biron (2010)

Deelnemers aan deze studie ($n = 2214$) waren werkenden mannen en vrouwen, die een of twee keer per jaar de Tel Aviv Sourasky Medical Centre komen voor een gezondheidsroutinecheck. Om mee

te kunnen doen moesten ze meer dan 24 uur per week werken, jonger zijn dan 67 jaar en geen professionele sport of andere intensieve fysieke activiteiten beoefenen van meer dan 15 uur per week training.

De burn-out werd gemeten met de Shirom-Melamed Burn-out Measure (SMBM). Ook depressieve symptomen werden gemeten, deze echter met de Personal Health Questionnaire (PHQ-9).

De 'physical activity intensity' (intensiteit van lichamelijke activiteiten) werd beoordeeld op de zelfrapportage van de deelnemers. Ze werden gevraagd hoe vaak per week en hoeveel minuten ze fysieke activiteiten beoefenden (activiteiten die de hartslag verhogen en de deelnemers laat zweten). Het aantal minuten werd vermenigvuldigd met het aantal dagen van de wekelijkse fysieke activiteit.

Burn-out en depressie waren significant geassocieerd met elkaar ($p < 0.01$). Het effect van depressie op daaropvolgende burn-out is sterker dan het effect van burn-out op latere depressie.

Daarnaast bleek de burn-out significant verminderd te zijn onder omstandigheden van lage en gemiddelde intensiteit van lichamelijke inspanning (beide $p < 0.01$), maar juist insignificant in het geval van zware lichamelijke activiteit.

Tsai, et al., (2013)

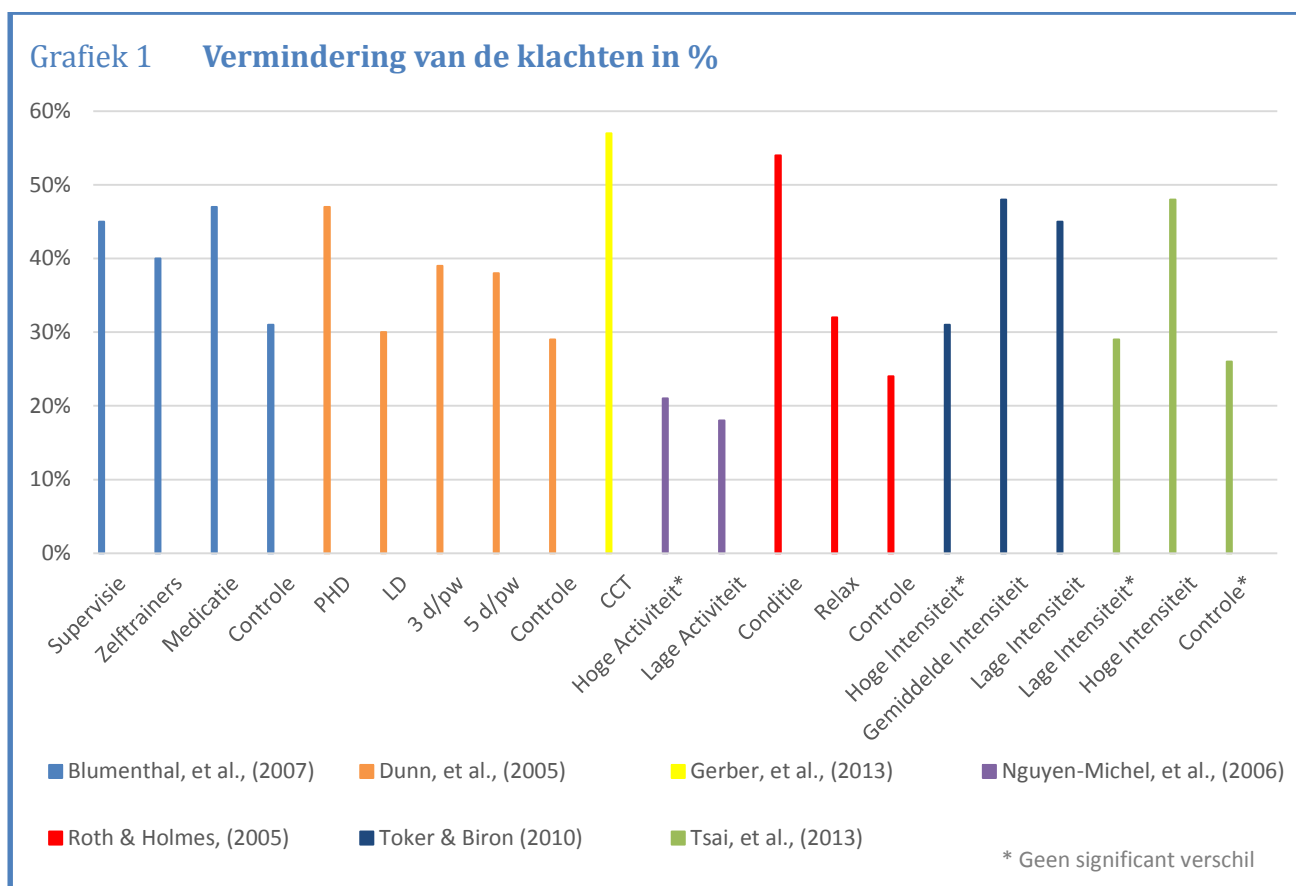
Deze studie werd in Taiwan tussen mei en december 2009. De deelnemers zijn geselecteerd uit het hoofdkantoor van een bank ($n = 1200$), een lokale vestiging van een bank ($n = 40$) en het hoofdkantoor van de verzekeringsmaatschappij ($n = 250$). De meeste van deze deelnemers (70%) waren administratieve medewerkers.

Alle deelnemers waren uitgenodigd om aan het 3-maanden (12 weken) oefenprogramma deel te nemen, met in elke subgroep 30 tot 40 deelnemers (lage intensiteit-, hoge intensiteit- en controlegroepen). Uiteindelijk deden er 109 deelnemers mee aan het programma: de controlegroep ($n = 38$); lage intensiteit-groep ($n = 36$) en de hoge intensiteit-groep ($n = 35$).

Het trainingsprogramma werd ontwikkeld speciaal voor kantoormedewerkers. Deze bestond uit gymnastiek (15 minuten), aerobe training (30 minuten) en stretchen (15 minuten). Het 12 weken

durende programma is gebaseerd op twee keer in de week een uur trainen. De intensiteit van de training werd onderverdeeld in de drie subgroepen: de controlegroep plande en voerde hun eigen training zelfstandig uit; de lage intensiteit-groep werd onder begeleiding getraind met één trainingssessie per week en de hoge intensiteits-groep werd onder begeleiding getraind met twee trainingssessies per week.

Er is een vergelijking gemaakt van het pre-post verschil tussen de drie subgroepen. Deze toonde aan dat het post-effect van de burn-out verminderde significant bij de hoge intensiteits-groep in vergelijking met de controlegroep ($p=0.031$). Lage intensiteit in vergelijking met de controlegroep ($p=0.189$) en hoge-intensiteit in vergelijking met lage-intensiteit ($p=0.689$) lieten geen significant verschil zien.



Verbanden

De artikelen laten een verband zien wat betreft de aerobe training. Vijf van de zeven onderzoeken trainen daadwerkelijk onder supervisie, de overige twee (Nguyen-Michel, Unger, Hamilton, & Spruijt-Metz, 2006 & Toker & Biron, 2010) onderzoeken het effect door middel van een vragenlijst. Ook hier wordt gevraagd naar de aerobe activiteit van de deelnemer.

Van de zeven artikelen is er slechts één (Nguyen-Michel, Unger, Hamilton, & Spruijt-Metz, 2006) die aangeeft geen statistische significantie te zien tussen de fysieke activiteit en de ervaren stress. Hier is er dus

geen sprake van vermindering van de klachten na een aerobe training, terwijl de overige artikelen hier wel een overeenkomst in vinden.

De meest effectieve training om een burn-out te behandelen lijkt de aerobe training volgens de PHD (aanbeveling van de volksgezondheid). Met een frequentie van 2 à 3 keer per week is het de bedoeling dat de patiënt 17,5-kcal/kg/week verbrandt. Deze training wordt (ook al wordt deze niet overal hetzelfde genoemd) in de meeste artikelen gebruikt, namelijk bij Blumenthal, et al., (2007), Dunn, Trivedi, Kampert, Clark, & Chambliss, (2005), Gerber, et al., (2013) en Tsai, et al., (2013).

Tabel 4		Resultatenoverzicht					
	(Blumenthal, et al., 2007)	(Dunn, Trivedi, Kampert, Clark, & Chambless, 2005)	(Gerber, et al., 2013)	(Nguyen-Michel, Unger, Hamilton, & Spruijt-Metz, 2006)	(Roth & Holmes, 2005)	(Toker & Biron, 2010)	(Tsai, et al., 2013)
Deelnemers	n=457	n=80	n=12	n=814	n=1051	n=2214	n=109
Geslacht	Man en Vrouw	Man en Vrouw	Man	Man en Vrouw	Man en Vrouw	Man en Vrouw	Man en Vrouw
Leeftijd	M = 53 Jaar	20 – 45 Jaar	36 – 65 Jaar	19 – 26 Jaar	M = 18,9 Jaar	< 67 jaar	30 – 45 Jaar
Beroep	Werkenden	Werkenden	Werkenden	Studenten	Studenten	Werkenden	Werkenden
Interventie	Aerobe training, zelftraining en medicamenteuze training	Aerobe Training	Aerobe Training	Milde, matige en zware inspanning d.m.v. vragenlijst	Aerobe training en Relax-training	Lage, milde en zware inspanning d.m.v. vragenlijst	Lage en hoge intensiteit aerobe training (30 min)
Duur	16 weken	12 weken	12 weken	–	11 weken	–	12 weken
Meetinstrumenten	BDI ₂₁	HRSD ₁₇	MBI ₂₂ ; BDI ₂₁ ; PSS ₁₀ ; BFS ₄₀	Enquête; GSLTPAQ; GSI ₈	LES ₅₇ ; BDI; HRF; HS	SMBM; PHQ ₉	
Resultaten	Vermindering van de klachten: de trainingsgroep onder supervisie en medicamenteuze behandeling zijn vergelijkbaar qua remissie	Effect van de training op de HRSD ₁₇ was significant. Meer trainen verminderd stress, burn-out en depressie	Algehele ervaren stress en symptomen van burn-out en depressie significant verminderd	Geen statische significantie tussen fysieke activiteit en de ervaren stress	Aerobe training zorgde voor de meeste remissie	Burn-out significant verminderd bij lage en milde intensiteit van lichamelijke inspanning	Pre-post effect van burn-out verminderde significant bij de hoge-intensiteit in vergelijking met controlegroep
PEDro	7	9	6	6	6	6	9
Classificatie	Goed	Zeer goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Zeer goed

DISCUSSIE

Validiteit

Onder de inclusiecriteria staat al beschreven dat het geïnccludeerde artikel een minimale PEDro-score moet hebben van zes punten. De methodologische kwaliteit van de studies varieert dus van ‘goed’ tot ‘zeer goed’ (tabel 2). Dit geeft aan dat deze scriptie sterk bewijs levert voor de probleemstelling volgens de Best Evidence Synthese: de statistisch significante resultaten zijn gemeten in ten minste 2 rct’s van hoge kwaliteit, met PEDro-scores van minimaal 4 punten (tabel 3).

In de inleiding kwam al naar voren dat het verstandig kan zijn om aan de conditie te werken als er last is van ongezonde stress (Verkuil, van Emmerik, & Holtrop, 2010). De verwachting hiervan komt overeen met de

resultaten van het onderzoek. Gebaseerd op statistisch significante resultaten gemeten in ten minste 2 rct’s van hoge kwaliteit, met PEDro-scores van minimaal 4 punten (tabel 3), is er sterk bewijs dat er vermindering is van de klachten na een aerobe trainingsperiode. Echter, één van de zeven artikelen (Nguyen-Michel, Unger, Hamilton, & Spruijt-Metz, 2006), geeft aan geen statische significantie te zien tussen de fysieke activiteit en de ervaren stress. Hier is er dus geen sprake van vermindering van de klachten na een aerobe training, terwijl de overige artikelen hier wel een overeenkomst in vinden. Hierdoor wordt de conclusie weer ontkracht, doordat deze een negatieve uitkomst heeft wat betreft de probleemstelling.

Tekortkomingen

Vijf van de zeven onderzoeken voeren daadwerkelijk een aerobe training uit onder de deelnemers. De overige twee (Nguyen-Michel, Unger, Hamilton, & Spruijt-Metz, 2006 en Toker & Biron, 2010), onderzoeken het effect van de training door middel van een vragenlijst. Hier hebben de deelnemers dus niet onder supervisie getraind. Dit zou kunnen leiden tot een andere interpretatie van de resultaten van het onderzoek, doordat deze deelnemers niet gecontroleerd worden of ze daadwerkelijk hebben getraind.

Stuk voor stuk hebben de onderzoeken gebruik gemaakt van verschillende meetinstrumenten. Hierdoor is de uitkomstmaat moeilijk te vergelijken. Dit kan namelijk alleen gedaan worden op basis van de beschrijving van de resultaten uit het onderzoek. De meetinstrumenten zijn lastig met elkaar te vergelijken.

Gerber, et al., (2013) liet alleen mannen meedoen aan het onderzoek. Dit zou een vertekend beeld kunnen geven aan de resultaten. Vrouwen hebben een andere lichaamsbouw, en dat is terug te zien in de fysieke prestaties. Dit is ook een consequentie van de gevonden tekortkomingen voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

Methodiek

Tijdens het zoeken naar artikelen zijn er maar twee databases gebruikt. Voor uitgebreider onderzoek zal er gebruikt gemaakt moeten worden van meerdere databases, omdat er nu een kans is dat er veel relevante literatuur gemist wordt. Uiteindelijk zijn er maar zeven ($n=7$) artikelen geïncludeerd. Dit is een mager aantal.

Aanbevelingen

Er zal uitgebreider onderzoek gedaan moeten worden naar de relatie tussen een burn-out en

aerobe training. Het magere aantal artikelen geeft aan dat het moeilijk is om over dit onderwerp relevante informatie te vinden.

In deze scriptie zitten artikelen met veel verschillende meetinstrumenten onderling. Om een beter beeld te krijgen zou er gewerkt moeten worden met dezelfde meetinstrumenten. Dan pas kan de uitkomstmaat goed vergeleken worden.

Ook zouden bij alle artikelen precies dezelfde interventie uitgevoerd moeten worden. De aerobe training zal uitgevoerd moeten worden met deelnemers onder supervisie, met daarnaast een controlegroep.

CONCLUSIE

De effecten van een fysiotherapeutische interventie op basis van een aerobe training bij patiënten met een burn-out gericht op het reduceren van de klachten zijn vrijwel allemaal positief kijkend naar de resultaten. De meeste artikelen spreken van vermindering van de klachten na een (aerobe) training. De meest effectieve training om een burn-out te behandelen lijkt de aerobe training volgens de PHD (aanbeveling van de volksgezondheid). Met een frequentie van 2 à 3 keer per week is het de bedoeling dat de patiënt 17,5-kcal/kg/week verbrandt. Deze training zou dus het beste gebruikt kunnen worden als een fysiotherapeutische behandeling bij patiënten met een burn-out.

Terugkijkend op de vraagstelling (wat zijn de effecten van een fysiotherapeutische interventie op basis van een aerobe training bij patiënten met een burn-out gericht op het reduceren van de klachten?), is er sterk bewijs (tabel 3) dat de effecten van een aerobe training significant zijn voor de reductie van een burn-out. De fysiotherapeut zal de PHD training het beste kunnen toepassen om de toekomstige burn-out patiënt te kunnen behandelen.

LITERATUUR

- Bierings, H., & Mol, M. (2012, November 20). *Burn-outklachten bij hoge werkdruk en bij weinig sociale steun*. Opgeroepen op November 4, 2013, van CBS: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/arbeid-sociale-zekerheid/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3712-wm.htm>
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., . . . Sherwood, A. (2007). Exercise and Pharmacotherapy in the Treatment of Major Depressive Disorder. *Psychosomatic Medicine*, 69, 587–596. doi:0033-3174/07/6907-0587
- CBS, & TNO. (2012). Aandeel werknemers met burn-outklachten. *Burn-outklachten bij hoge werkdruk en bij weinig sociale steun*. CBS; TNO, Den Haag.
- Centre for Evidence-Based Physiotherapy. (2014, Februari 3). *PEDro*. (The George Institute for Global Health) Opgeroepen op Februari 5, 2014, van <http://www.pedro.org.au/>: <http://www.pedro.org.au/english/downloads/pedro-scale/>
- Demerouti, E., Le Blanc, P. M., Bakker, A. B., Schaufeli, W. B., & Hox, J. (2009). Present but sick: a three-wave study on job demands, presenteeism and burnout. *Career Development International*(14), 50-68.
- Driessen, M., & Hooftman, W. (2011, Oktober 25). *Meer werknemers met burn-outklachten*. Opgeroepen op November 4, 2013, van CBS: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/arbeid-sociale-zekerheid/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3493-wm.htm>
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G., & Chambliss, H. O. (2005). Exercise Treatment for Depression: Efficacy and Dose Response. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(1), 1–8. doi:10.1016/j.amepre.2004.09.003
- Gerber, M., Brand, S., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., & Beck, J. (2013). Aerobic exercise training and burnout: a pilot study with male participants suffering from burnout. *BMC Research Notes*(6).
- Harte, J. L., Eifert, G. H., & Smith, R. (1995, Juni). The effects of running and meditation on beta-endorphin, corticotropin-releasing hormone and cortisol in plasma, and on mood. *Biological Psychology*, 40(3), 251-265.
- Jacobson, E. (1938). *Progressive Relaxation*. Chicago.
- KNGF. (2006). Het beroepsprofiel van de fysiotherapeut. *Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie*, 35.
- KNGF-NFP. (2012). *Nederlandse vereniging voor Fysiotherapie volgens de Psychosomatiek*. Opgeroepen op November 2013, 4, van <http://www.psychosomatischefysiotherapie.nl/>: <http://www.psychosomatischefysiotherapie.nl/informatie-voor-patienten/informatie-voor-patienten.html>
- Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., & Sime, W. E. (2007). *Principles and Practice of Stress Management* (3e ed.). New York: The Guilford Press.
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003, Augustus). Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713-721.
- Maslach, C., & Leiter, M. (1998). *Burnout: Oorzaken, gevolgen, remedies*. Amsterdam; Antwerpen: Contact.

- Nguyen-Michel, S. T., Unger, J. B., Hamilton, J., & Spruijt-Metz, D. (2006, Januari 24). Associations between physical activity and perceived stress/hassles in college students. *Stress and Health*, 22, 179–188. doi:10.1002/smi.1094
- Roth, D. L., & Holmes, D. S. (2005). Influence of Aerobic Exercise Training and Relaxation Training on Physical and Psychologic Health Following Stressful Life Events. *Psychosomatic Medicine*, 355-365. doi:0033-3174/87/J3 50
- Salmon, P. (2001). Effects of Physical Exercise on Anxiety, Depression and Sensitivity to Stress - A Unifying Theory. *Clinical Psychology Review*(21), 33-61.
- Schaufeli, W. B., & Buunk, B. P. (2002). Burnout: An Overview of 25 Years of Research and Theorizing. In M. J. Schabracq, J. A. Winnubst, & C. J. Cooper, *The Handbook of Work and Health Psychology* (p. 636). Chichester: Wiley.
- Smulders, Y., & Roenhorst, J. (2008, Mei). EBP bij burnout. Nijmegen, Nederland.
- Soares, J. J., & Jablonska, B. (2004). Psychosocial experiences among primary care patients with and without musculoskeletal pain. *European Journal of Pain*(8), 79–89.
- Toker, S., & Biron, M. (2010, December). Job Burnout and Depression: Unravelling the constructs' temporal relationship and considering the role of physical activity.
- Tsai, H. H., Yeh, C. Y., Su, C. T., Chen, C. J., Peng, S. M., & Chen, R. Y. (2013, Maart 22). The Effects of Exercise Program on Burnout and Metabolic Syndrome Components in Banking and Insurance Workers. *Industrial Health*, 51, 336–346.
- van Burken, P. (2010). *Gezondheidspsychologie voor de fysiotherapeut* (2e ed., Vol. I). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- van Tulder, M., Furlan, A., Bombardier, C., & Bouter, L. (2003). Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane collaboration back review group. *Spine*, 12(28), 1290-1299. doi:10.1097/01.BRS.0000065484.95996.AF
- Verkuil, B., van Emmerik, A., & Holtrop, R. (2010). *Een patiënt met stress en burnout*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.