

Het effect van yoga op de mate van depressie

Een systematische review



Inhoud ·

Samenvatting	3
Abstract	3
Introductie	4
Methode	7
Studie selectie	7
Procedure	8
Analyse	9
Resultaten	15
Algemene karakteristieken.....	15
Resultaten op significantieniveau	16
Beschrijving van de doelgroep - vrouwen met borstkanker.....	17
Beschrijving inclusie criteria – mate van depressie	18
Beschrijving frequentie yoga	18
Discussie	20
Sterkten en zwakten	21
Aanbevelingen	22
Conclusie	23
Referenties	24

Samenvatting ·

Deze systematische review richt zich op het effect dat yoga mogelijk kan hebben op de mate van een depressie. Depressiviteit is een veelvoorkomend probleem met ernstige gevolgen. Het is daarom van belang aandacht te hebben voor dit probleem en verder te zoeken naar mogelijke (preventieve) behandelingen. Mensen met een depressie hebben vaak lichamelijke klachten en disfunctionele gedachten, yoga sluit hier op aan door middel van oefeningen die de ontwikkeling en bewustwording van lichaam en geest bevorderen. De vraag die centraal staat in deze systematische review is in hoeverre yoga de mate van een depressie kan doen verminderen. Studies zijn geselecteerd wanneer het primaire studies waren, wanneer er sprake was van een yoga interventie, wanneer er sprake was van een psychische uitkomstmaat, wanneer de gebruikte meetinstrumenten de psychische uitkomstmaat ondersteunden, wanneer het onderzoek een randomized controlled trial was en wanneer er een fulltext aanwezig was. Uiteindelijk zijn 28 studies geïnccludeerd. Uitkomsten kunnen slechts met grote voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. De resultaten doen vermoeden dat yoga de mate van een depressie kan doen verminderen. Daarnaast kan yoga preventief toegepast worden en mogelijk ter aanvulling op een bestaande behandeling. Tot nu toe zijn er geen gepubliceerde resultaten waarbij de mate van depressie ernstiger wordt door de toepassing van yoga. Om met meer betrouwbaarheid te kunnen stellen of yoga de mate van een depressie kan doen verminderen is er meer en specifiek onderzoek nodig, waarin zowel yoga als depressie primair voorkomen en waarbij de resultaten statistisch geanalyseerd worden.

Abstract ·

This systematic review will focus on the effects that yoga can have on the degree of depression. Depression is a common problem with serious consequences. It is therefore important to pay attention to this problem and continue to search for possible (preventive) treatments, besides the existing (preventive) treatments. People with a depression often have physical symptoms and dysfunctional thoughts. Yoga is in line with this, through exercises that develop and stimulate awareness of body and mind. The central question in this systematic review, is to what extent can yoga reduce the degree of depression. Studies were selected if they were primary studies, when there was a yoga intervention, when there was a psychological outcome measure, when the applied measurement instruments supported the psychological outcome measure, when the study was a randomized controlled trial and when a full text is present. Eventually 28 studies were included. Results can only be interpreted with great caution. They suggest that yoga can reduce the degree of a depression. Yoga can be applied preventively and possibly in addition to standard therapy. There are no results published in which yoga worsened the degree of a depression. To determine with more reliability whether yoga reduces the degree of depression there is more and specific research required, in which yoga and depression will primarily be studied and in which the results will be statistically analyzed.

Introductie ·

Bij een depressieve stoornis worden een aantal traditionele behandelingen toegepast, gericht op klachtniveau. Vanuit de positieve psychologie is er juist aandacht voor de positieve geestelijke gezondheid. Dit is iets waar yoga ook op aan sluit. Het bestaat uit verschillende oefeningen die het geestelijke gezondheid mogelijk verhogen en hiermee de mate van een depressie mogelijk verminderen. Deze systematische review richt zich op dit effect dat yoga kan hebben op de mate van een depressie. Een depressie bestaat uit verschillende en uiteenlopende klachten, zoals: een vermindering van interesse of plezier in alle of bijna alle activiteiten, een depressieve stemming, gewichtsafname of toename zonder het volgen van een dieet, moeheid of verlies van energie, gevoelens van waardeloosheid of onterechte schuldgevoelens, verminderd concentratievermogen of besluiteloosheid en soms zelfs gedachten aan zelfdoding. Wanneer deze klachten (bijna) dagelijks voorkomen met een negatief effect op het dagelijks sociaal en/of beroepsmatig functioneren (American Psychiatric Association, 2000) dan kan gesproken worden van een depressieve stoornis. Van de Nederlandse bevolking tot 65 jaar heeft 18,7% ooit in het leven een depressieve stoornis gehad. Van de Nederlandse vrouwen heeft 24,3% ooit in het leven een depressieve stoornis gehad, tegenover 13,1% van de mannen (de Graaf, Ten Have, & Van Dorsselaer, 2010). Van de gehele Westerse bevolking lijdt jaarlijks 4% tot 10% aan een depressie (WHO International Consortium in Psychiatric Epidemiology, 2000) en 15% tot 17% heeft ooit in het leven een depressie gehad (Simon, Goldberg, Von Korff, & Ustun, 2002). Een groot deel van de bevolking krijgt dus te maken met een depressieve stoornis en bij 40% van mensen met een depressie keert de stoornis terug binnen twee jaar (Spijker, 2002).

Het hebben van een depressie heeft grote gevolgen. Het is dan ook belangrijk om depressieve klachten tijdig te herkennen en aan te pakken. Op deze manier is de kans op genezing groter en kan voorkomen worden dat iemand in een ernstige depressie raakt (GGZ Richtlijnen, 2010). Mensen met een depressie hebben een hoger sterfterisico, meer risico op een isolement doordat zij zich terug trekken uit de sociale omgeving (vermindering of uitblijven van sociale contacten) en hierdoor een verminderde kwaliteit van leven wat de depressieve klachten weer kan versterken (Cuijpers & Smit, 2002). Ook zijn er economische gevolgen. Mensen met een depressie maken meer gebruik van medische voorzieningen, zowel voor de psychische klachten als de lichamelijke klachten die bij een depressie naar voren kunnen komen, en er is meer ziekteverzuim (Romijn, Ruiters, & Smit, 2008). Omdat een groot deel van de bevolking te maken krijgt met een depressieve stoornis en een depressie grote gevolgen kan hebben is het van belang aandacht te hebben voor het onderwerp depressie en voor mogelijke oplossingen voor deze stoornis.

Hoe kan een depressieve stoornis behandeld worden? Er zijn verschillende psychotherapieën en medicijnen (antidepressiva). De meest voorkomende psychotherapieën zijn cognitieve en gedragstherapie. Hierbij is het de essentie dat de cliënt negatieve patronen en cognities leert

herkennen en veranderen (Molenaar, Don, van den Bout, Sterk, & Dekker, 2009). Daarnaast zijn er verschillende antidepressiva die toegepast kunnen worden. Nadelen van antidepressiva zijn de bijwerkingen, de mogelijk verslavende werking en de mogelijkheid op terugval wanneer gestopt wordt met antidepressiva (ggzrichtlijnen, 2010). Er is gebleken dat de effecten van psychotherapie duurzamer zijn dan de effecten van antidepressiva en is er een verminderde kans op terugval bij psychotherapie. Ondanks deze resultaten moet er altijd gekeken worden naar wat aansluit op de klachten en de hulpvraag van de cliënt. In de media komt naar voren dat het er op lijkt dat huisartsen te snel antidepressiva voorschrijven (zonder goede diagnostiek), waardoor in West Europa mogelijk 15% van de mensen onterecht antidepressiva krijgt (Benvie, 2011). Er zou meer gekeken kunnen worden naar alternatieven voor medicatie.

Mensen met een depressie hebben vaak lichamelijke klachten en disfunctionele gedachten. Cognitieve en gedragstherapieën sluiten hier op aan en richten zich op de klachten van een persoon. Er is tegenwoordig een verschuiving te zien van klachtgerichte behandeling naar een meer positieve benadering. Seligman en Csikszentmihalyi (2000) geven aan dat psychotherapieën enkel gericht op klachten onvoldoende mogelijkheden bieden voor de preventie van psychische stoornissen. Positieve kwaliteiten vanuit de mens (moed, doorzettingsvermogen, hoop en optimisme) zouden wel preventief kunnen werken tegen psychische stoornissen. Hierbij is er wel aandacht voor de huidige klachten van een individu. Deze klachten worden op een positieve wijze benadert door de kwaliteiten van het individu in te zetten, om zo de klachten te verminderen dan wel te accepteren. De positieve psychologie richt zich op deze positieve aspecten in het leven en de positieve kwaliteiten van de mens. De focus ligt op het bevorderen van positieve emoties en positieve eigenschappen (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). Positieve emoties vergroten de draagkracht en zijn van belang bij het omgaan met moeilijke situaties (Westerhof & Bohlmeijer, 2010), iets waar mensen met depressieve klachten moeite mee kunnen hebben (American Psychiatric Association, 2000). Het doel van de positieve psychologie is om positieve geestelijke gezondheid (positive mental health) te bewerkstelligen en om zo te voorkomen dat mensen psychische klachten ontwikkelen of dat mensen met lichte psychische klachten een ernstige psychische stoornis ontwikkelen (Westerhof & Bohlmeijer, 2010). Positieve geestelijke gezondheid kan worden omschreven als het welzijn waarin het individu zich bewust is van de eigen vaardigheden, om kan gaan met normale stress in het leven, productief kan werken en zo een bijdrage kan leveren aan de samenleving (WHO, 2005).

Een levenswijze die zich door middel van oefeningen richt op de positieve bewustwording van lichaam en geest, is yoga (Keengan, 2001). Yoga is een paar duizend jaar voor Christus ontstaan in India (de Bock & Wapenaar, 2010) en het doel van yoga is het beheersen of ontwikkelen en bewust worden van geest en lichaam (Keengan, 2001). Er zijn vier verschillende stromingen die allen voort komen uit de hoofdstroom, Hatha yoga. De vier verschillende stromingen (Bhakti, Jnana, Raja en Karma) zijn er om aan te sluiten bij de verschillen in personen. Bhakti yoga zal aansluiten bij mensen die zich emotioneel uiten, Jnana yoga bij mensen die meer rationeel zijn, Raja yoga voor

mensen die op zichzelf (gecontroleerd) gericht zijn en Karma yoga voor de actieve mens (Lysebeth, 1974). Iemand die bijvoorbeeld een druk leven heeft met een drukke baan en jonge kinderen, kan rust zoeken door oefeningen te doen vanuit de Karma yoga. Yoga bestaat uit verschillende oefeningen om zo beheersing te krijgen over de geest en het lichaam. Onderdelen zijn lichamelijke oefeningen (Asanas), ademhalingsoefeningen (Pranayama) en Dhyana, wat staat voor meditatie (Afonso, Hachul, Kozasa, Souza Oliveira, Goto, & Rodrigues, et al., 2012). Daarnaast zijn er verschillende vormen die voortkomen uit de Hatha yoga, waaronder Iyengar yoga. Het onderscheidt met andere vormen is dat Iyengar yoga zich voornamelijk richt op lichamelijke oefeningen (Asana) en ademhalingsoefeningen (Pranayama) (Iyengar, 1976).

Yoga is niet ontstaan als behandeling voor bepaalde aandoeningen. Wat maakt dan dat yoga effectief kan zijn in het verminderen van de mate van een depressie? Bij een depressie komen klachten als somberheid, moedeloos zijn en verlies van energie naar voren. Bij yoga gaat iemand door middel van oefeningen op zoek naar de innerlijke rust en bewustwording van het lichaam en de geest. Hierdoor kunnen de positieve emoties en de bewustwording van de eigen kwaliteiten bevordert worden. Een individu kan deze kwaliteiten (preventief) inzetten om depressieve klachten te voorkomen, of de klachten op een positievere wijze benaderen om te voorkomen dat milde depressieve klachten ontwikkelen tot een ernstige depressieve stoornis. De precieze werking van yoga op de mate van depressie is vooralsnog onbekend. Daarom wordt yoga tot op heden niet als behandeling toegepast.

In eerder onderzoek is er gekeken naar de effecten van yoga op de mate van een depressie. Het onderzoek van Culos-Reed, Carlson, Daroux, en Hatley-Aldous (2006) laat zien dat yoga geen verbetering geeft op de mate van depressie bij vrouwen met borstkanker, in vergelijking met mensen die op de wachtlijst staan (de controlegroep). Een ander onderzoek (Banerjee, Vadiraj, Ram, Rao, Jayapal, & Gopinath, et al., 2007) laat zien dat yoga wel een positief effect heeft op de mate van een depressie bij vrouwen met borstkanker, in vergelijking met een ondersteunende (controle) groep. In bovenstaande onderzoeken is de mate van depressie een secundaire uitkomstmaat. Recentere onderzoeken richten zich niet altijd specifiek op depressie. Hier is de mate van een depressie vaak een secundaire uitkomstmaat. De primaire uitkomstmaat is vaak de mate van vermindering in lichamelijke klachten (bijvoorbeeld de mate van vermindering in lichamelijke klachten bij migraine). De systematische review van Pilkington, Kirkwood, Rampes, en Richardson (2005) is wel primair gericht op de mate van depressie. Vijf onderzoeken uit het jaar 2004 zijn hierbij betrokken en er zijn aanwijzingen dat de effecten van yoga positief kunnen zijn op de mate van depressie. Een systematische review van Uebelacker, Epstein-Lubow, Gaudiano, Tremont, Battle, en Miller (2010) is specifiek gericht op het effect van Hatha yoga op de mate van depressie. Bij de uitkomsten is te zien dat er enig positief effect is van yoga op de mate van depressie, meer onderzoek wordt aanbevolen. Dit onderzoek bestaat uit acht artikelen. Ook de systematische review van Mehta en Sharma is afkomstig uit 2010. Primair wordt gekeken naar de mate van depressie (na een yoga interventie).

Hierin worden 18 onderzoeken gebruikt en ook hier zijn de effecten van yoga op de mate van depressie positief. Sinds 2010 zijn er vele nieuwe onderzoeken gedaan. Een recentere systematische review die als primair onderdeel ook naar de mate van depressie kijkt, is die van Cramer, Lange, Klose, Paul, en Dobos (2012). Dit onderzoek bestaat uit zes onderzoeken gericht op depressie. De resultaten laten zien dat yoga toegepast kan worden tijdens behandeling voor borstkanker en dat de effecten kortdurend positief zijn op de mate van depressie. In de bovenstaande systematische reviews ontbreken een aantal recentere onderzoeken die in deze systematische review wel zijn betrokken. Ook valt op dat er niet veel onderzoeken betrokken worden in de systematische reviews, minimaal vijf en maximaal 18.

Er is steeds meer aandacht voor de effecten van yoga op de geestelijke gezondheid en er wordt meer onderzoek gedaan naar de effecten van yoga. Deze systematische review zal de uiteenlopende resultaten uit de verschillende onderzoeken met elkaar vergelijken en er zal primair gekeken worden naar het effect van yoga op de mate van depressie. Recente onderzoeken over het effect van yoga op de mate van depressie zullen bestudeerd worden. Ook zullen er meer onderzoeken betrokken worden, waardoor hypothesen met meer betrouwbaarheid aangenomen of afgewezen kunnen worden. De vraag die centraal staat is in hoeverre yoga de mate van een depressie kan doen verminderen. En in hoeverre heeft yoga een preventieve werking in het voorkomen van een (ernstige) depressie en in het voorkomen van terugval in een depressie bij iemand die eerder depressief is geweest?

Methode •

Studie selectie

Deze systematische review is een onderdeel van een groter onderzoek. Dat is de reden dat in het begin van de analyse gekeken is naar yoga en de algemene psychische gezondheid. Later is specifiek gekeken naar onderzoeken die zich hebben gericht op yoga en depressie. Voor de search zijn twee zoekmachines gebruikt, Scopus en Cochrane Library. Het was van belang dat studies informatie bevatten over zowel depressie als yoga. Daarvoor zijn zes criteria gesteld. Studies zijn geïnccludeerd wanneer (1) het een primaire studie was, hiermee wordt bedoeld wanneer het onderzoek bijvoorbeeld geen systematische review of reactie op een onderzoek was. (2) Wanneer er sprake was van een yoga interventie. Dit is wanneer er oefeningen naar voren komen vanuit de yoga (Asana of Pranayama) of wanneer een specifieke vorm van yoga beoefend werd (bijvoorbeeld Iyengar). (3) Wanneer er sprake was van een uitkomstmaat op het gebied van de psychische gezondheid, zoals onder andere: depressie, angst, stemming, stress. (4) Wanneer er meetinstrumenten gebruikt werden om een psychische uitkomstmaat te meten. In deze review is gekeken naar depressie en meetinstrumenten die depressie kunnen meten, waaronder de Beck Depression Inventory en de Hospital Anxiety and Depression Scale. (5) Het onderzoek moest een randomized controlled trial (RCT) zijn, dit houdt in dat er naast de groep die de yoga interventie kreeg ook een controle groep moest zijn die de

interventie niet kreeg en dat respondenten willekeurig werden verdeeld over de interventie- en controle groep. (6) Er moest een fulltext aanwezig zijn. Van sommige onderzoeken was alleen de samenvatting beschikbaar. Wanneer één van zes bovenstaande punten niet bevestigd kon worden, is het artikel geëxcludeerd.

Procedure

Voor de stappen die gezet zijn in deze systematische review, de flow chart, wordt verwezen naar Figuur 1. In de zoekmachine Cochrane library is gezocht met 'yoga' op 'record title'. De optie 'trials' is hierbij actief en 253 Artikelen zijn hiermee gevonden. Bij Scopus is op de volgende manier gezocht; *(TITLE(yoga) AND TITLE-ABS-KEY((effect* OR rct OR (random* controlled trial) OR efficacy OR intervention))*). Hieruit kwamen 617 artikelen. Gezamenlijk kwamen hier 870 artikelen uit die naar Excel geëxporteerd zijn. De reden dat er bij Cochrane library alleen gezocht is met 'yoga' en dat de optie 'trials' actief was, is dat deze zoekmachine automatisch zoekt naar effect onderzoeken, en daarmee naar random controlled trials. Daarnaast kan aangegeven worden dat gezocht wordt naar het woord 'yoga' in de titel. Bij Scopus kan dit niet en moet in de zoekterm zelf aangegeven worden dat gezocht wordt naar random controlled trials en dat gezocht wordt naar het woord 'yoga' in de 'title, abstract and keywords'.

Hierna zijn allereerst artikelen verwijderd die zowel in de zoekmachine Cochrane Library als in Scopus voorkamen, zodat er geen dubbele artikelen meer waren. Nadat er 198 dubbele artikelen zijn geëxcludeerd bleven er 672 artikelen over die door twee onderzoekers verder geanalyseerd werden op abstract en titel. De eerste 50 artikelen zijn door beide onderzoekers geanalyseerd. Hiervan werd 80% overeenkomstig geïnccludeerd of geëxcludeerd. Op basis hiervan is besloten de overige 622 artikelen te verdelen onder de twee onderzoekers. De artikelen zijn allereerst geanalyseerd op abstract en titel. Hierbij is er gelet op de eerste vijf bovengenoemde punten. Er is nog niet gekeken of er een fulltekst aanwezig was. In een abstract werd lang niet altijd over alle vijf de punten informatie gegeven. Zo lang er niet met 'nee' geantwoord kon worden op één van de vijf punten, kon het artikel niet met zekerheid geëxcludeerd worden en werd het voorlopig geïnccludeerd. In deze stap zijn 508 artikelen geëxcludeerd, waardoor er 164 overbleven.

Met deze 164 overgebleven artikelen is de laatste analyse uitgevoerd. De fulltekst is gelezen en gescreend op bovengenoemde zes punten. In deze stap zijn 118 artikelen geëxcludeerd. 46 artikelen zijn uiteindelijk geïnccludeerd, waarbij 29 artikelen informatie bevatten over de samenhang tussen depressie en yoga. Eén onderzoek is alsnog geëxcludeerd na deze stap. Hierbij was er wel een controlegroep aanwezig, alleen werd deze controlegroep niet vergeleken met de yoga groep. Dit is het onderzoek van Oken, Kishiyama, Zajdel, Bourdette, Carlsen, en Haas, et al. (2004). Het aantal geïnccludeerde onderzoeken voor deze systematische review is dan 28. Dit is terug te zien in Figuur 1. Een voorbeeld van een artikel die zowel informatie bevat over zowel depressie als yoga is het artikel van Javnbakht, Hejazi Kenari, en Ghasemi (2009). Dit artikel gaat over vrouwen die yoga volgens de

Iyengar methode volgden en waarbij de mate van depressie werd gemeten met de Beck Depression Inventory, zowel voor als na de interventie. Dit werd ook gedaan bij een controlegroep die geen yoga interventie kreeg. Op deze manier werd gekeken of de yoga interventie depressieve klachten kon helpen verminderen en of yoga beter was dan geen interventie in het verminderen van depressieve klachten.

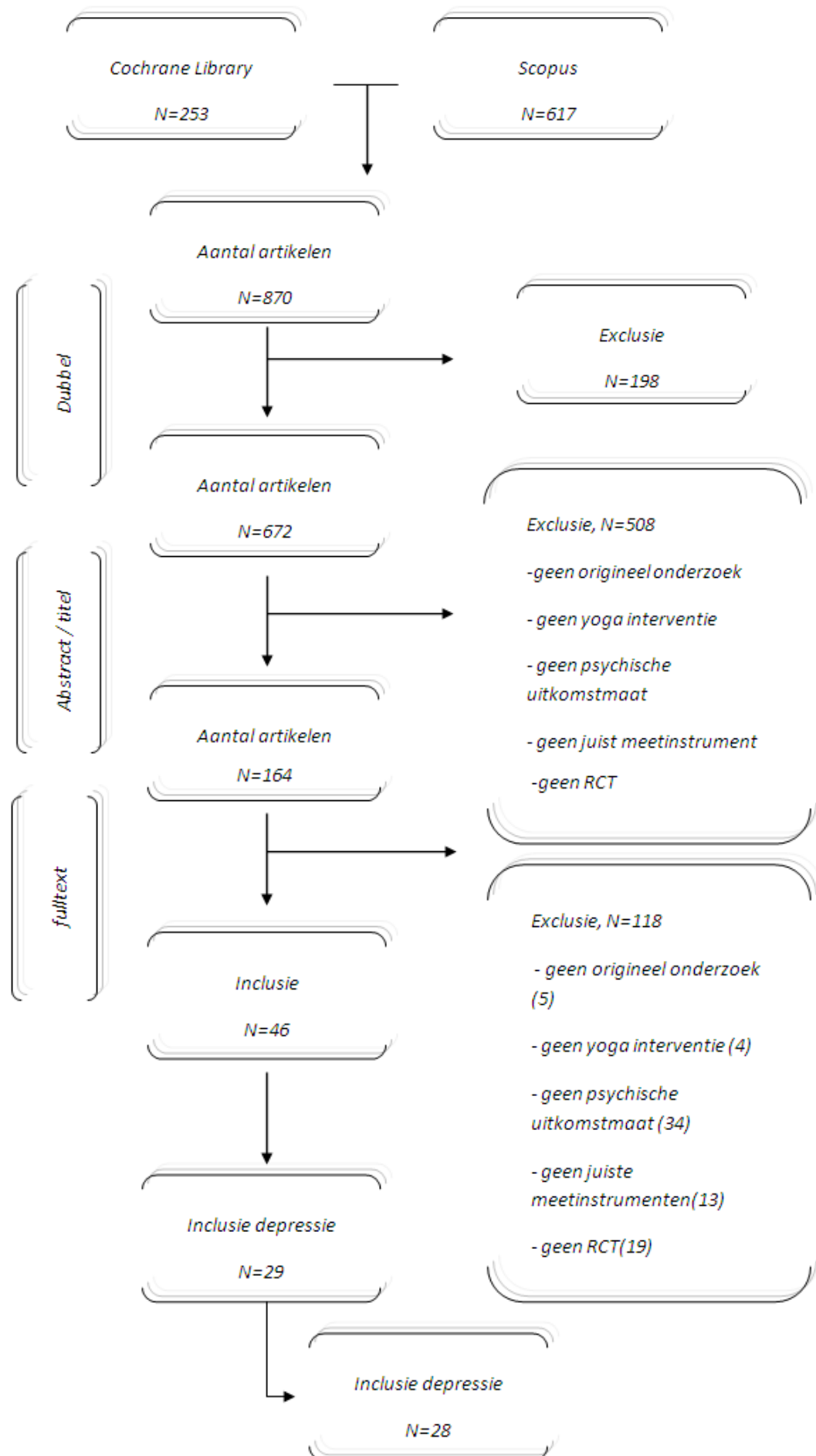
Analyse

De overgebleven 28 artikelen zijn in een overzicht gezet. Dit overzicht is terug te zien in Tabel 1. Hierin wordt een overzicht weergegeven van de onderzoeken en de karakteristieken van deze onderzoeken. In de artikelen is gekeken naar doelgroep, aantal deelnemers totaal, aantal deelnemers in de experimentgroep, aantal deelnemers in de controlegroep, aantal uitvallers, het type yoga, de controlegroep, duur van de interventie, moment van nameting en het aantal minuten yoga. Daarnaast is gekeken naar de inclusiecriteria voor deelnemers. Dit is gedaan om later te kunnen kijken of yoga ter preventie ingezet werd of ter behandeling. Wanneer de aanwezigheid van een depressie niet als inclusie criteria werd gebruikt, werd yoga mogelijk preventief ingezet om te voorkomen dat de doelgroep depressie klachten zou krijgen of om te voorkomen dat de mate van depressie klachten pathologisch zou worden. Onder aan het overzicht staat elk meetinstrument vol uit geschreven.

Bij de effectmaat zijn de significantieniveaus weergegeven. Hierbij is gekeken naar het significantieniveau van de schaal, of subschaal voor depressie. Hier staat of het verschil tussen yoga groep en controle groep significant is en of er een vermindering van de mate van depressie heeft plaatsgevonden in de yoga groep. Dit alles is weergegeven in p-waarden, F-waarden en gemiddelden. Een verandering werd als significant gezien wanneer de p-waarde kleiner dan $\alpha=0,05$ was. In de beschrijving van het onderzoek stond de richting van de verandering. Was dit niet het geval, dan zijn gemiddelden weergegeven.

In de conclusie staat tenslotte of de mate van depressie is verminderd (depressie+), dat er geen verandering is (depressie0), of misschien zelfs een verslechtering in de depressieve mate (depressie0). Hierbij staat ook aangegeven welke groep (controle of yoga) verbetering laat zien.

Door middel van het overzicht in Tabel 1 konden overeenkomsten en verschillen tussen de verschillende studies herkend en beschreven worden. Hierbij werd onder andere gekeken naar patronen in de doelgroep, inclusie criteria, het type yoga en het effect van yoga op de mate van depressie.



Figuur

Studie	Deelnemers (Y=yoga, C=controle) N=uiteindelijk	Inclusie	Type Yoga	Controle groep	Interventie (weken)	Nameting (weken)	Yoga p.w. (minuten)	Yoga totaal (minuten)	Meetinstru- ment ¹	Effectmaat (Y=yoga, C=controle)	Conclusie ²
1 Afonso et al. 2012	Vrouwen insomnie N=44 Y= 15 (24-9) P. rekken=14 (21-7) C=15 (16-1) Uitval= 17	Vrouwen na menopauze zonder hormoontherapie 50-65 jaar > 1 jr geen menstruatie	Yogasana, Bhastrika Asanas	passief rekken en controle zonder therapie	16	16	120	1920	BDI	(geen) verschil Yoga - controle: p=0,27 F=1,37 verschil binnen de groep: p=0,01 F=6,65	Depressie+ zowel in yoga als controle groep
2 Banerjee et al. 2007	Borstkanker N=58 Y= 35 C= 23 (33-10) Uitval= 10	recente borstoperatie 30-70 jaar hoge opleiding radio en/of chemotherapie	Asanas, Nidra, Pranayama	ondersteunende gespreks-groep	6	6	90	540	HADS	Y: baseline gem. 8,0 (SD 1,9) Y: afloop gem. 3,4 (SD 0,5) C: baseline gem. 7,8 (SD 0,9) C: afloop gem. 9,7 (SD 1,2) p<0,001	Depressie+ in yoga groep
3 Bowden et al. 2012	Gezonde mensen N=33 Y= 12 (18-6) Mindfulness=12 (14-2) BWV= 9 (12-3) Uitval= 12	werving via schoolbord gezonde mensen	Iyengar	Brain wave vibration en, mindfulness	5	5	150	750	DASS	Y: t (1,8)=2,733 niet sign. C (bwv): F(1,28)=7,148 p=0,012 Ygem: pre-5.4 post: 3.6 BWVgem: pre:5.4 post: 2.8 Mindf.gem: pre: 2.9 post: 2.6	Depressie 0 BWV wel sign verschil
4 Carei et al. 2010	Eetstoornis N=50 Y= 24 (26-2) C=26 (27-1) Uitval= 3	DSM-IV criteria AN, BN EDNOS 10-21 jr, poliklinisch geen comorbide DSM-diagnose	Viniyoga	Standaard zorg, na de studie kregen ook zij yoga aangeboden	8	9, 12	120	960	BDI	Y (baseline - after): F(2,31) = 5.29, p = .01, η ² = .26 Y - C: p < 0,3	Depressie+, zowel in yoga als controle groep
5 Carson et al. 2010	Vrouwen fibromyalgie N=48 Y= 22 (25-3) C=26 (28-2) Uitval= 5	ten minste al een jaar de diagnose fibromyalgie stabiele farmaceutische behandeling voor 3 mnd	Dhyana, Swadhyaya, Paranyama, Satsang	standaard zorg, terwijl men op de wachtlijst staat	8	8	120	960	FIQ	Y: baseline gem. 2,76 (SD 2,60) Y: afloop gem. 1,68 (SD 2,01) C: baseline gem. 4,21 (SD 2,67) C: afloop gem. 3,75(SD 2,70) p=0,0199	Depressie + in yoga groep minder klachten
6 Chen et al. 2009	60+ N=128 Y= 62 (67-5) C= 66 (72-6) Uitval= 11	ouderen, nooit eerder yoga, cognitief bekwaam (o.a. Hatha yoga) zelfstandige zelfzorg	Silver yoga	wachtlijst	6	3,6	210	1260	TDQ	Y: (F=10.92, p < .001) C: (F = 5.13, p = .010) Y < C : (F=20,8, p <.001)	Depressie + in beide groepen sign. Verschil yoga meer
7 Cohen et al 2008	Metabool syndroom N=24 Y= 12 (14-2) C= 12 Uitval= 2	mensen met problemen i metabolisme (bloeddruk, bloedsuiker). Of risico hierop 30-65 jaar onvoldoende beweging	Restorative yoga	geen interventie net zo door gaan, geen verandering in eetpatroon aanbrenge	10	10	135	1350	CES-D	geen verschil yoga-control: p=0,69 geen verschil in yoga groep: p=0,1	Depressie 0 geen sign verschil tussen beide groepen

Tabel 1 *Overzicht onderzoekskarakteristieken*

8	Culos-Reed et al. 2006	Borstkanker N=36 Y= 18 (20-2) C= 18 Uitval= 2	geen gezondheidsproblemen en tenminste drie maanden geleden behandeling voor borstkanker gehad	Asanas, Shevasana	wachttijst	7	7	75	525	POMS	Y: baseline gem. 4,7 (SD 7,86) Y: afloop gem. 2,22 (SD 2,65) C: baseline gem. 5,44 (SD 5,10) C: afloop gem. 5,5 (SD 6,03) p<0,1	Depressie 0 yoga groep heeft minder klachten dan controle
9	Danhauer et al. 2009	Borstkanker N=27 Y= 13 (22-9) C= 14 (22-8) Uitval= 17	2 to 24 maand na behandeling voor borstkanker geen contra-indicaties	Asanas, Savasana, Pranayana	Wachttijst	10	10	75	750	CES-D	Y: baseline gem. 16,3 (SD 9,7) Y: afloop gem. 8,1 (SD 8,9) C: baseline gem. 16,6 (SD 14,7) C: afloop gem. 17,8 (SD 1,69) p=0,026	Depressie+ enkel in yoga groep een verbetering
10	Dhruva et al. 2012	Kanker N=16 Y= 8 (9-1) C= 8 (9-1) Uitval= 7	kanker en chemotherapie	Pranayama	eerst wachttijst vervolgens alsnog pranayama	-	Halverweg na interventie	110	-	HADS	Y: baseline gem. 5,0 (SD 3,5) Y: halverwege gem. 6,5 (SD 5,4) Y: afloop gem. 5,5 (SD 4,3) C: baseline gem. 6,5 (SD 4,4) C: halverwege gem 7,9 (4,8) C: afloop gem. 6,1 (SD 5,2)	Depressie 0 geen sign verschil tussen de groepen
11	Field et al. 2012	Prenatale, depressieve vrouwen, N=84 Y=- C: standaard=- Uitval=-	geen complicaties diagnose depressie geen medische aandoening	Yoga	standaard zorg	12	12	40	480	CES-D	Y: baseline gem. 28.35 (sd 8.86) Y: after gem. 20.12 (sd 10.51) C: baseline gem. 22.65 (sd 6.99) C: after gem. 19.27 (sd 10.12) F = 82.40, p < .001	Depressie + yoga meer verbetering
12	Hartfiel et al. 2011	Werknemers Britse universiteit, N=40 Y=20 (24-4) C=20 (24-4) Uitval=8	geen risico op gezondheidsproblemen	Dru yoga	wachttijst	6	6	60	360	POMS-BI	Verskil yoga - control : [elated-depressed] P=0.010 $\eta^2= 0,16$ $\alpha=0,87$ F=7,41 Ygem. Pre: 2,55 post: 3,20 Cgem. Pre 2,57 post: 2,75	Depressie+ yoga minder klachten dan controle
13	Janakiramaiah et al. 2000	Melancholische, depressieven, N=45 Y=15 ECT=15 Med=15 Uitval=-	diagnose depressie intramuraal	Sudarshan Kriya Yoga	Medicatie (imipramine) of ElectroConvulsie Therapie	4	1,2,3,4	270	1080	BDI, HRSD	Y: sign meer klachten dan ECT effect ong. gelijk aan medicatie	Depressie 0 ECT meeste verbetering
14	Javnbakht et al. 2009	Vrouwen N=65 Y=34 C=31 Uitval=-	zonder psychische diagnose geen drugs of eerdere yoga ervaringen	Iyengar	wachttijst	8	8	180	1440	BDI	Y: baseline gem. 12,82 Y: after gem. 10,79 Y: p=0,13 C: baseline gem. 11,2 C: after gem. 11 C: p=0,25	Depressie 0 geen sign verschil tussen en binnen de groepen

Tabel 1 *Overzicht onderzoekskarakteristieken*

15	John et al. 2007	Migraine N=72 Y= 32 (36-4) C= 33 (36-3) Uitval= 7	voldoen aan de diagnostische criteria geen medicatie afgelopen 2 maand, matige mate van depressie	Pranayama, Kriya	zelfhulp waarbij educatie gegeven wordt over migraine, medicatie en triggers ontwijken	12	12	300	3600	HADS	Yoga: 4,34 ±1,33 Controle: 13,21 ±1,92 p=0,001	Depressie+ yoga minder klachten dan controle
16	Khalsa et al. 2012	Middelbare scholieren N=111 Y= 72 (74-2) C= 39 (47-8) Uitval= 10	leerlingen	Kripalu yoga	les volgens normale standaard geen yoga drie klassen (yoga vier klassen)	11	11	88	968	POMS-SF	Yoga - control: p=0,57 $\eta^2=0,13$	Depressie 0 beide groepen geen sign verbetering
17	Khalsa et al. 2009	Muzikanten N=45 Ylifestyle=15 Ymeditatie=15 C=15 Uitval= -		Kripalu yoga	zonder enige yoga, verder zonder veranderingen	8	8,40	-	-	POMS	Yoga - control: p=0,09	Depressie 0 geen sign verschil tussen beide groepen
18	Kozasa et al. 2008	Angstklachten N=22 Y= 14 C= 8 Uitval= -	zonder eerdere neurologische of psychische aandoeningen geen ervaringen met yoga	Pranayama	wachtlIJst	2	6	280	560	BDI	Yoga - control: p=0,01 Ygem. Pre: 15,8 post: 4,2 Cgem. Pre 11,1 post: 11	Depressie+ verbetering enkel in yoga groep
19	Kroner-Herwig et al. 1995	Chronische tinnitus N=43 Y=9 TCT=15 C=19 Uitval=-	oorsuizen >6mnd kan wel communiceren in een groep geen medische/psychische aandoeningen	Hatha, asanas	wachtlIJst tinnitus coping training	-	afloop, 12	-	-	DS	Yoga - Control(wachtlIJst) (F = 4,53, df= 1,32 P ≤ .05)	Depressie + yoga groep heeft sign meer verbetering
20	Kuttner et al. 2006	Adolescenten IBS N=25 Y= 14 C= 11 (14-3) Uitval= 3	Vanuit een kliniek of posters in omgeving en ze moeten voldoen aan de criteria voor IBS	Hatha, Iyengar	wachtlIJst	4	4	-	-	CDI-SF	Yoga - Control; t(24)=1.25, P=0.23	Depressie 0 geen sign verschil tussen beide groepen
21	Marefat et al. 2011	Mannen verslaving N=24 Y=12 C=12 Uitval=-	er is enige mate van depressie aanwezig	yoga	wachtlIJst	5	5	180	900	BDI	Y: baseline 26.75 ± 8.476 Y: after 18.92 ± 9.977 Y: sign verbetering (p=0.022) Yoga - Control: (p=0.048)	Depressie + beide groepen verbetering yoga sign beter

Tabel 1 *Overzicht onderzoekskarakteristieken*

22	Mitchell et al. 2007	Vrouwen Psychologie studenten, N=93 Y= 33 (50-17) C.diss=30 (33-3) C=30 Uitval=20	vrouwen ontevreden met het eigen lichaam	yoga	een controle zonder enkele interventie en een dissonantie groep -	6	6	45	270	CES-D	Y: effect size $\eta^2= 0,04$, $p=0,27$ geen sign. verschil tussen groepen	Depressie 0
23	Raghavendra et al. 2009	Borstkanker 30-70 jr N=56 Y=27 (44-17) C=29 (44-15) Uitval=32	gediagnosticeerd met fase II of III borstkanker operabele borstkanker krijgen radiotherapie voorgeschreven geen psychische comorbiditeit	Asanas, pranayama	ondersteunende therapie	6	6	270	1620	HADS	Yoga < Control (F1, 73 = 10.7, P = .002) C: p=0,01 Y: p < 0,001	Depressie + meer verbetering in yoga groep
24	Rocha et al. 2012	Mannen Braziliaans leger 20-40 jr, N=36 Y=17 C=19 Uitval=-	geen psychische of fysieke aandoening	yoga	fysieke oefeningen	26	26	120	3120	BDI	Y (baseline - after): p = .001 C (baseline - after): p = .69 Y - C: p = .001	Depressie + yoga meer verbetering dan controle
25	Shahidi et al. 2011	Depressieve vrouwen N=60 Y=20 (23-3) C.oef=20 (23-3) C=20 (24-4) Uitval=10	geriatric depression score van 10 of meer vrouwen tussen 60-80 jr	Laughter Yoga	exercise- aerob: controle groep - zonder yoga	-	-	-	-	GDS	Yoga - Control: p=<0.01 Yoga - Oefening: p=0.4	Depressie + yoga meer verbetering dan controle
26	Tekur et al. 2012	Lage chronische rugpijn langer dan 3 mnd pijn, N=80 Y=40 C=40 Uitval=-	zonder uitstraling naar de benen geen obesitas	Asanas, pranayama	fysieke oef. met ondersteunende gesprekken en educatie	1	1	2100	2100	BDI	Y: 47% vermindert ($p < 0.001$) C: 19.9% vermindert ($p < 0.001$) Yoga - Control ($p=0,001$)	Depressie + beide groepen sign verschil verbetering yoga beter
27	Visceglia et al. 2011	Schizofrenie N=18 Y=10 C=8 Uitval=-	gediagnosticeerd met schizofrenie mogelijk ook andere psychische aandoeningen	Asanas, Nidra, pranayama	wachtlijst	8	8	90	720	PANNS	Pre - Post Yoga $t= -2.62$, $p<0,02$ Geen sign. In control Y - C = 0,02	Depressie + yoga sign beter dan controle
28	Woolery et al. 2004	matig depressief (18-21) N=23 Y=10 (13-3) C=13 (15-2) Uitval=5	een score mild (10-15) op de Beck Depression Inventory geen eerdere psychische diagnose of behandeling	Iyengar	wachtlijst	5	Halverweg	60	-	BDI, POMS	Yoga - Control: $F(2,20) = 9.04$, $P < .01$	Depressie+ yoga meer verbetering

Tabel 1 (vervolg) *Overzicht onderzoekskarakteristieken*

¹ BDI= Beck Depression Inventory, CES-D= Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CDI-SF=Children's Depression Inventory – Short Form, DASS= Depression Anxiety Stress Scale, DS= Depressivitäts, FIQ= Fibromyalgie Impact Questionnaire Revised, GDS= Geriatric depression scale, HADS=Hospital Anxiety and Depression Scale, HRSD=Hamilton Rating Scale for Depression, PANAS= Positive Affect and Negative Affect Schedule, POMS= Profile of Mood State, POMS-BI= Profile of Mood Stage Bipolair, TDI=Taiwanese Depression Questionnaire, WHOQOL-BREF=World Health Organization Quality of Life- BREF, PANNS=Positive and Negative Syndrome Scale

² + = significante verbetering op α 0.05, 0= geen significante verbetering op α =0.05

Resultaten •

Over het algemeen zijn de studies erg divers. Gekeken naar het overzicht in Tabel 1 zijn er wel een aantal karakteristieken. Er zal begonnen worden met het uitlichten van enkele algemene karakteristieken, waarna ook gekeken zal worden naar significante veranderingen die in Tabel 1 naar voren komen. Tenslotte zullen drie specifieke karakteristieke uitgelicht worden.

Algemene karakteristieken

Wanneer gekeken wordt naar de verdeling tussen mannen en vrouwen is te zien dat de meerderheid van de onderzoeken zich richt op vrouwen (35,71%) en minder op mannen (7,14%). Een mogelijke oorzaak hiervoor is dat een depressieve stoornis vaker voorkomt bij vrouwen dan bij mannen (de Graaf, Ten Have, & Van Dorsselaer, 2010). Aan 16 onderzoeken mogen zowel mannen als vrouwen deelnemen (57,14%). Uit deze systematische review blijkt onvoldoende of bij mannen mogelijk een andere vorm van yoga gebruikt wordt dan bij vrouwen en welke vorm yoga bij welke sekse het meest effectief is.

De kleinste studiegrootte betreft 16 deelnemers en de grootse 128 deelnemers. Gemiddeld is de studiegrootte N=50. Van de onderzoeken die ook de studiegrootte per groep (yoga of controle) hebben beschreven is de grootste uitval voor de yoga groep 17 deelnemers en de kleinste uitval 0 deelnemers, met een gemiddelde uitval voor de yoga groep van N=3. Voor de controlegroep is de grootste uitval 15 deelnemers en de kleinste uitval 0 deelnemers, met ook een gemiddelde uitval van N=3. De grootste uitval in een onderzoek zijn 32, 20 en 17 mensen. Dit zijn onderzoeken waarbij enkel vrouwen onderzocht zijn en twee onderzoeken hiervan (uitval 32 en 17) onderzoekt vrouwen met borstkanker. Uit de artikelen van deze onderzoeken blijkt dat de hoofdoorzaken voor deze uitval zijn; behandeling in een ander ziekenhuis en andere medicatie (chemo- of radiotherapie).

De meest voorkomende vormen van yoga die naar voren komen in het overzicht zijn Asanas

oefeningen (28,57%), Pranayama oefeningen (32,14%), Iyengar (14,29%) en yoga in het algemeen (14,29%). Asanas, Pranayama en Iyengar vallen onder de hoofdstroom Hatha. Van de onderzoeken richten er 17 op Hatha yoga, dit is 60,71%. Veelvoorkomende controlegroepen zijn de wachtlijst (46,43%), oefeningen (14,29%), ondersteunende gesprekken (10,71%), verder volgens standaard zorg (17,86%) en een vorm van educatie (10,71%). Bij een actieve controle groep, waarbij de groep een interventie krijgt anders dan yoga, is er gemiddeld meer uitval (uitval $n= 8,29$) dan bij een passieve controle groep (uitval $n= 3,07$) die vaak op de wachtlijst staat en geen interventie krijgt (tenzij standaard zorg doorgezet wordt). Actieve interventies zijn onder andere ondersteunende gesprekken, zelfhulp en educatie. Een passieve controlegroep staat op de wachtlijst voor behandeling of krijgt een standaard behandeling voor een bepaalde aandoening (depressieve stoornis). Mogelijk is de motivatie bij de mensen die één van deze actieve interventies krijgen lager dan bij mensen die standaard (bewezen effectieve) behandeling krijgen voor een bepaalde aandoening, of op de wachtlijst staan voor een standaard behandeling. Deze mensen op de wachtlijst krijgen, wanneer zij meewerken, later vaak alsnog de interventie aangeboden. In de onderzoeken met een passieve controlegroep krijgt 66,67% ($n=12$) de interventie aangeboden wanneer zij meewerken, 11,11% ($n=2$) krijgt een andere beloning en bij de overige 22,22% ($n=4$) is er geen duidelijkheid over een eventuele interventie of beloning. Deze verlate interventie of beloning kan werken als een stimulans om zich in te zetten en mee te blijven doen aan het onderzoek (minder uitval). In de onderzoeken waarbij de controle groep een actieve interventie krijgt is er in de meerderheid een significant verschil tussen de yoga groep en de controlegroep, waarbij de yoga groep significant minder depressieve klachten heeft (71,4%). Mogelijk werkt het demotiverend voor de mensen uit een controlegroep om zich in te moeten zetten voor een actieve interventie (zonder bewezen effect) waardoor er in deze groep meer uitval voorkomt. In de onderzoeken waarbij er een passieve controlegroep is, is er in 57% geen verschil in de mate van depressie tussen de yoga en de controlegroep.

De meetinstrumenten die beschreven staan zijn meten allen de mate van een depressie. De vier meest voorkomende vragenlijsten zijn de Beck Depression Inventory (35,71%; Beck, 1978), een vorm van de Profile of Mood State (17,86%; McNair, Lorr, & Droppelman, 1971), Hospital Anxiety and Depression Scale (14,29%; Zigmond en Snaith, 1983) en de Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (14,29%; Radloff, 1977).

Resultaten op significantieniveau

Wanneer binnen de yogagroep een significante verandering is opgetreden tussen voor- en nameting, werd dit gezien als positief effect (verbetering). Dit werd gezien als positief effect omdat zichtbaar was dat de gemiddelde scores op een depressie vragenlijst verminderd zijn na de yoga interventie. Er zijn 18 onderzoeken (64,28%) waarbij er een positief effect is op de mate van depressie. In 16 van de onderzoeken (57,14%) heeft de yoga groep significant minder klachten dan de controlegroep. In twee

onderzoeken laat zowel de yoga groep als de controlegroep een verbetering zien in klachten en is er geen significant verschil tussen de beide groepen. In 10 onderzoeken (35,71%) laat de yoga groep geen effect zien in de mate van depressie (geen verbetering) en in twee onderzoeken laat zelfs de controle groep een grotere verbetering zien dan de yoga groep. Zo laat het onderzoek van Bowden, Gaudry, An, en Gruzelier (2012) de controlegroep die Brain Wave Vibrations krijgt wel een significant verschil zien en de yoga groep niet. Dit is ook het geval in het onderzoek van Janakiramaiah, Gangadhar, Naga Venkatesha Murthy, Harish, en Vedamurthachar (2000). In dit onderzoek krijgt de controlegroep elektroconvulsiotherapie en laat hiermee een significant verschil zien tussen voor en na meting, wat bij de yoga groep niet het geval is. Tussen deze twee onderzoeken zijn er geen overeenkomsten in doelgroep of vorm van yoga, wat een mogelijke verklaring zou kunnen zijn voor deze resultaten. Een andere verklaring kan zijn dat deze beide groepen actief zijn. Zij krijgen een interventie aangeboden. Dit in tegenstelling tot een controle groep van mensen die op de wachtlijst staan. Gekeken naar de algemene resultaten kan yoga (in 64,28% van de onderzoeken) een positief effect hebben op depressieve klachten, waarbij er geen onderscheidt gemaakt wordt in de vorm van yoga of in de doelgroep. In geen van de onderzoeken wordt de mate van depressiviteit erger na toepassing van een yoga interventie. In de gepubliceerde onderzoeken leidt yoga bij verschillende doelgroepen niet tot meer klachten van depressiviteit.

Beschrijving van de doelgroep - vrouwen met borstkanker

De verschillende doelgroepen zijn erg uiteenlopend. Er zijn een aantal doelgroepen die in meerdere onderzoeken voorkomen. Zo zijn er vier onderzoeken die zich richten op vrouwen met borstkanker. Het onderzoek van Banerjee, Vadiraj, Ram, Rao, Jayapal, en Gopinath, et al. (2007) richt zich op de vrouwen met een recente borst operatie en waarbij radio/chemotherapie nog gegeven wordt. Het is onduidelijk hoe lang geleden een borstoperatie moet zijn in dit onderzoek. Een ander onderzoek richt zich op vrouwen met operabele borstkanker en ook zij krijgen radiotherapie (Raghavendra, Nagarathna, Nagendra, Gopinath, Srinath, & Ravi, et al., 2009). De andere twee onderzoeken richten zich op vrouwen die minstens twee maanden geleden geopereerd zijn aan borstkanker (Culos-Reed, Carlson, Daroux, & Hatley-Aldous, 2006; Danhauer, Mihalko, Russell, Campbell, Felder, & Daley, et al., 2009). Een opvallende overeenkomst binnen deze doelgroep is dat in alle onderzoeken de vrouwen Asanas oefeningen krijgen en in drie onderzoeken ook Pranayama. Hierdoor kan er een vergelijking gemaakt worden in het effect van yoga (Asanas, Pranayama) op de mate van depressie. Echter, in het onderzoek waarin de vrouwen geen Pranayama krijgen laat de yoga groep ook geen significante vermindering in de mate van depressie zien in vergelijking met de controle groep. Bij de onderzoeken die wel Pranayama toepassen laat de yoga groep een significante vermindering in de mate van een depressie zien in vergelijking met de controle groep. Mogelijk dragen Pranayama oefeningen bij aan een vermindering in de mate van een depressie, binnen de doelgroep 'borstkanker'. Vier onderzoeken is onvoldoende om hier een

betrouwbare uitspraak over te kunnen doen. Een ander verschil is de controle groep. In twee onderzoeken krijgt de controle groep een ondersteunende (gesprek-) therapie (actief) en de andere twee onderzoeken maken gebruik van de wachtlijst (passief). Door deze verschillen in inclusiecriteria en controlegroepen binnen de onderzoeken naar het effect van yoga op de mate van depressie bij vrouwen met borstkanker, kan er geen betrouwbare uitspraak gedaan worden over de resultaten.

Beschrijving inclusie criteria – mate van depressie

Gekeken naar de inclusiecriteria zijn er 23 onderzoeken (82,15%) waarbij er geen depressieve klachten aanwezig mogen zijn. Wanneer bij de inclusiecriteria aangegeven staat dat depressie geen inclusie criteria is, werd yoga mogelijk preventief toegepast. De mate van depressie was in deze onderzoeken een secundaire uitkomstmaat. Mogelijk zijn dit risicovolle doelgroepen en is gekeken of de depressieve mate preventief verminderd kan worden. De doelgroepen in de onderzoeken waarbij er geen mate van depressie aanwezig mag zijn (mogelijke risicogroepen), zijn onder andere vrouwen met (borst)kanker (N=4), scholieren of adolescenten (N=3) en mensen met een chronische lichamelijke of psychische aandoening (N= 11). Door verhoogde stress of als reactie op de lichamelijke en psychische klachten kunnen deze doelgroepen mogelijk een depressie ontwikkelen. Van deze 23 onderzoeken laat in 56,52% (N=13) de yoga groep een significante verbetering zien ten opzichte van de controlegroep. Dit betekent dat mogelijk in meer dan de helft van de onderzoeken yoga met succes preventief werd toegepast, bij uiteenlopende doelgroepen.

In 17,86% (N=5) is enige mate van depressie wel een inclusie criterium. Mogelijk dient yoga in deze onderzoeken ter behandeling van de depressieve klachten. Naast dat er depressieve klachten voorkomen zijn er geen duidelijke overeenkomsten in vorm van yoga, controlegroep of inclusiecriteria tussen deze onderzoeken. In 80% (N=4) van deze onderzoeken laat de yoga groep een significante verbetering zien ten opzichte van de controle groep. Deze controle groep krijgt standaard zorg of staat op een wachtlijst. In de overige 20% (N=1) laat de controle groep juist een significante verbetering zien ten opzichte van de yoga groep. De controle groep krijgt in dit onderzoek een actieve behandeling, elektroconvulsietherapie. Het aantal van vijf onderzoeken is onvoldoende om hier een betrouwbare uitspraak over te kunnen doen, maar mogelijk kan yoga wel een aanvullende rol spelen in de behandeling van de mate van depressie.

Beschrijving frequentie yoga

Tabel 2 laat een ander verschil zien. Uit de tabel komt naar voren dat de onderzoeken verschillen in de hoeveelheid yoga die wordt gegeven. Dit overzicht is gemaakt om te kijken of de hoeveelheid yoga die tijdens de interventie geboden wordt van invloed is op de vermindering in mate van depressie. Er is een onderscheid gemaakt tussen de groep die wel een significant verschil laat zien tussen yoga en

controle groep, en de groep die dit significant verschil niet laat zien. Bij de groep die geen significant verschil laat zien duurde de interventie gemiddeld één week langer, alleen kreeg de groep die wel een significant verschil heeft gemiddeld 285 minuten per week yoga. Dit is 2,6 keer meer dan dat de groep zonder significant verschil kreeg (109 minuten). Daarnaast kreeg de groep die een significant verschil laat zien in totaal 243 minuten meer yoga. Mogelijk is het aantal minuten yoga van invloed op de effecten van yoga bij depressie. Een andere aannemelijkere verklaring van dit verschil is dat er in de groep die een significant verschil laat zien een aantal grote uitschieters (3600 – 3120) zitten in het totaal aantal minuten yoga. Deze uitschieters zijn niet aanwezig in de groep die geen significant verschil laat zien. Ook is er een grote uitschieter in het aantal minuten yoga per week (2100), in de groep die een significant verschil laat zien. Een dergelijke uitschieter is er niet in de groep die geen significant verschil laat zien. Deze uitschieters kunnen van invloed zijn op het gemiddelde aantal minuten yoga, waardoor het lijkt dat de groep die een significant verschil laat zien tussen yoga en controle ook meer minuten yoga krijgt. Wanneer deze uitschieters niet meegerekend worden in het gemiddelde dan komt bij de groep die een significant verschil laat zien het gemiddelde op 1099 minuten yoga in totaal, en het aantal minuten yoga per week op 206. Het verschil tussen beide groepen in het totaal aantal minuten yoga is geminimaliseerd. Er is nog enig verschil tussen beide groep in het aantal minuten yoga per week, namelijk dat de groep die een significant verschil laat zien 97 minuten meer yoga per week krijgt dan de groep die geen significant verschil laat zien. Op deze manier is te verklaren dat bij de groep die geen significant verschil laat zien, het onderzoek gemiddeld één week langer duurt. Hierdoor wordt het totaal aantal minuten yoga tussen beide groep ongeveer gelijk gebracht (totaal aantal minuten yoga; 1099 – 1062). Het lijkt hierdoor niet aannemelijk dat het aantal minuten yoga van invloed is op de effecten van yoga bij depressie.

Tabel 2 *Verskil karakteristieken in hoeveelheid yoga*

Gem.	Significant verschil	Geen significant verschil
	Yoga-controle (n=16)	Yoga-controle (n=12)
Studiegrootte	n=51	n=51
Aantal weken yoga (n=25)	8 (1 –26)	9 (4 –16)
Aantal min. yoga per week (n=24)	285 (40 – 2100)	109 (45 – 270)
Totaal aantal min. yoga (n=22)	1305 (360 – 3600)	1062 (270 – 1920)

Discussie ·

Het doel van deze systematische review was om een vernieuwende kijk te geven op het effect dat yoga mogelijk heeft op de mate van een depressie. Dit werd gedaan door gebruik te maken van recente onderzoeken. Daarnaast richtte deze systematische review zich primair op het effect van yoga op de mate van een depressie. De vraag die centraal stond is in hoeverre yoga de mate van een depressie kan doen verminderen. En in hoeverre heeft yoga een preventieve werking in het voorkomen van een (ernstige) depressie en in het voorkomen van terugval in een depressie bij iemand die eerder depressief is geweest? Met enige voorzichtigheid kan de hypothese, in hoeverre yoga de mate van een depressie kan doen verminderen, bevestigd worden. In de meerderheid van de onderzoeken laat yoga een verminderend effect zien op de mate van een depressie (64,28%). De mate waarin de yoga groep betere resultaten laat zien dan de controle groep is minder overtuigend. In veel gevallen kan yoga de mate van een depressie verminderen, maar dit positieve effect geldt ook voor de controle groep. Slechts in een kleine meerderheid heeft enkel de yoga interventie een positief effect op de mate van een depressie (57,14%).

Het tweede deel van de centrale vraag is of yoga mogelijk preventief toegepast kan worden om te voorkomen dat iemand een (ernstige) depressie ontwikkeld en om te voorkomen dat iemand die eerder depressief is geweest terug valt in een depressie (terugval preventie). Met grote voorzichtigheid kan worden gezegd dat yoga in een aantal gevallen met succes preventief werd toegepast (56,52%). Over het preventieve effect van yoga op terugval in een depressie is niets bekend. Hierover deden de onderzoeken geen uitspraken en was er geen interpretatie mogelijk. Daarnaast laat yoga in de meerderheid van de onderzoeken ook een positief effect zien wanneer er al sprake is van een depressie. Naar de effecten van yoga als behandeling zijn onvoldoende resultaten om hier een betrouwbare uitspraak over te kunnen doen.

Naast dat yoga een verminderend effect kan hebben op de mate van een depressie, zijn er geen negatieve effecten naar voren gekomen uit deze systematische review. Bij de verschillende doelgroepen heeft yoga niet geleid tot een toename in depressiviteit. Gezien deze positieve effecten (en het ontbreken van negatieve effecten) zou yoga mogelijk wel kunnen werken ter aanvulling op een behandeling om de mate van een depressie te verminderen. Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van negatieve effecten is de publicatiebias. Dit betekent dat onderzoeken met positieve resultaten wel gepubliceerd zijn, maar onderzoeken met negatieve resultaten niet. Hierdoor kan er een verkeerd beeld ontstaan. Er kan hierdoor niet met zekerheid gesteld worden dat yoga geen negatieve effecten heeft op de mate van een depressie.

Daarnaast lijkt het aantal minuten yoga van invloed op de effecten van yoga bij een depressie. De onderzoeken waarvan de yoga interventie een significante verbetering lieten zien in de mate van depressie kregen meer yoga dan de controlegroep. Dit zou kunnen betekenen dat hoe vaker yoga aangeboden wordt binnen de interventie, des te meer effect heeft yoga op de mate van depressie. Deze

verschillen kunnen echter in deze systematische review verklaard worden door een aantal uitschieters (in minuten) in de groep die een significant verschil laat zien. Wanneer deze uitschieters niet meegenomen worden in het berekenen van het gemiddelde, verdwijnen grotendeels de verschillen tussen de groepen. Daardoor kunnen hier geen eenduidige uitspraken over worden gedaan.

Er kan nog geen conclusie getrokken worden over het effect van yoga op de mate van depressie bij specifieke doelgroepen en specifieke vormen van yoga. Dit is het geval omdat de doelgroepen, yoga vormen en inclusiecriteria zeer uiteenlopend zijn. Wel dragen Pranayama en Asanas oefeningen mogelijk bij aan een vermindering in de mate van een depressie, bij vrouwen met borstkanker. Het is voornamelijk Iyengar yoga dat zich richt op lichamelijke oefeningen (Asanas) en ademhalingsoefeningen (Pranayama). Bij deze vorm van yoga ligt de nadruk op het ontwikkelen van kracht, weerstand, balans en flexibiliteit. Er worden vaak hulpmiddelen gebruikt ter ondersteuning met als doel minder lenige, zieke of vermoeide beoefenaars de oefeningen op een eenvoudige manier volledig te laten ervaren (Iyengar, 1976). Na een borstoperatie of tijdens chemotherapie kan iemand veel pijn ervaren, minder flexibel zijn en een verminderde weerstand hebben. Dit kan een verklaring zijn waarom Asanas en Pranayama toegepast en onderzocht worden bij mensen met borstkanker. De meerderheid van deze onderzoeken laat een vermindering zien in de mate van depressiviteit wanneer de combinatie Asanas met Pranayama wordt toegepast. Enkel de toepassing van Asanas geeft geen significante verbeteringen. Mogelijk is deze combinatie met ademhalingsoefeningen nodig. Met grote voorzichtigheid wordt deze uitspraak gedaan, doordat slechts een klein aantal onderzoeken hierover een uitspraak deden.

Een actieve controlegroep, waarbij de groep een andere interventie krijgt dan yoga is er meer uitval dan bij een passieve controle groep (wachtljst). Dit is mogelijk te verklaren doordat in de meerderheid van de onderzoeken deelnemers alsnog de interventie aangeboden krijgen wanneer zij meewerken aan het onderzoek (wachten). Dit kan als motivatie werken om deel te blijven nemen aan het onderzoek. In de meerderheid van de onderzoeken laat de yoga groep significant meer verbetering zien in de mate van depressiviteit, ten opzichte van de actieve controlegroep. In de onderzoeken waarbij er een passieve controlegroep is, is er in een kleine meerderheid juist geen verschil in de mate van depressie tussen de yoga en de controlegroep. Dit zou tevens verklaard kunnen worden doordat mensen in de passieve controlegroep meer inzet tonen omdat zij later alsnog de interventie aangeboden krijgen.

Sterkten en zwakten

In de onderzoeken wordt de mate van depressie als secundaire uitkomstmaat genomen. Deze systematische review brengt de resultaten van de verschillende onderzoeken bijeen en kijkt hierbij primair naar de effecten van yoga op de mate van depressie. Daarnaast worden in deze systematische review recente onderzoeken meegenomen. Van deze onderzoeken is 37,93% na het jaartal 2010 uitgekomen. In vorige systematische reviews was dit niet altijd het geval. Slechts één systematische

review die zicht richtte op het effect van yoga op de mate van depressie, kwam uit 2012. Dit is de systematische review van Cramer, Lange, Klose, Paul, en Dobos (2012), bestaande uit zes onderzoeken. Drie van deze onderzoeken komen ook in deze huidige systematische review voor. De overige drie onderzoeken zijn in deze systematische review geëxcludeerd op de fulltext om verschillende redenen. Andere systematische reviews bestaan uit een klein aantal onderzoeken (maximaal 18). De huidige systematische review analyseert 28 onderzoeken, waardoor meer uitspraak gedaan kan worden over de resultaten.

In deze systematische review worden onderzoeken meegenomen met een kleine studiegrootte. Zo werden in het onderzoek van Dhruva, Miaskowski, Abrams, Acree, Cooper, en Goodman, et al. (2012) slechts 16 respondenten onderzocht. Het risico met een kleine studiegrootte is dat de resultaten moeilijk te generaliseren zijn naar een grotere groep mensen. Dit is tevens het geval met de grote verscheidenheid in doelgroepen. Wanneer yoga een positief effect laat zien bij een doelgroep, is dit geen bewijs dat yoga tevens effectief is bij een andere doelgroep.

Ondanks dat deze systematische review vernieuwende aspecten heeft (meer onderzoeken, recente onderzoeken), kunnen de uitkomsten net als in de vorige systematische reviews slechts met grote voorzichtigheid gesteld worden. De resultaten doen sterk vermoeden dat yoga de mate van een depressie kan verminderen. Toch is specifiek onderzoek nodig om deze resultaten met meer betrouwbaarheid vast te kunnen stellen.

Aanbevelingen

Er kan een meer betrouwbare uitspraak worden gedaan over het effect van yoga op de mate van depressie door middel van meer specifiek onderzoek. Dit onderzoek kan zich specifiek richten op de preventieve werking van yoga met eventuele terugvalpreventie, het effect van yoga wanneer een depressie al aanwezig is, de invloed van de hoeveelheid yoga op de mate van depressie, het eventuele verschil in vormen van yoga op de mate van depressie en het effect van yoga op de mate van depressie bij specifieke doelgroepen. En andere toevoeging is een meta analyse waarin deze resultaten verwerkt worden en statistisch geanalyseerd kunnen worden. Op deze manier kunnen hypothesen over het effect van yoga op de mate van depressie met meer betrouwbaarheid en dus zekerheid vastgesteld of ontkracht worden.

Gezien de positieve effecten (en het ontbreken van negatieve effecten) zou yoga mogelijk wel kunnen werken ter aanvulling op een bestaande behandeling om de mate van een depressie te verminderen. Mogelijk zou dit kunnen binnen een GGZ instelling, in de vorm van vaktherapie. Dit is non verbale therapie binnen een instelling waarbij activiteiten en oefeningen centraal staan, in plaats van verbale therapie (psychotherapie). Yoga zou mogelijk ook preventief toegepast kunnen worden bij risico groepen. Dit kan in de vorm van cursussen die aangeboden worden door de gemeenschappelijke gezondheidsdienst (GGD) of door lessen in een sportschool die voor een ieder toegankelijk zijn. Het is belangrijk om door middel van verder onderzoek inzicht te krijgen in groepen

die een verhoogd risico lopen om een depressie te ontwikkelen. Wanneer yoga lessen voor iedereen toegankelijk zijn, is het mogelijk te werken aan de geestelijke gezondheid. Dit is een andere manier om te voorkomen dat mensen depressieve klachten ontwikkelen of dat mensen met lichte depressieve klachten een ernstige depressieve stoornis ontwikkelen (Westerhof & Bohlmeijer, 2010). Tot nu toe is gebleken dat yoga de mate van een depressie niet doet verergeren bij de verschillende doelgroepen. Het is belangrijk om aan te tonen dat de publicatiebias niet van toepassing is en dus dat yoga geen negatieve effecten heeft op de mate van een depressie.

Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat er enkele resultaten uit deze systematische review naar voren zijn gekomen. Deze resultaten zijn beschrijvend en kunnen slechts met grote voorzichtigheid gesteld worden. Zo kan de centrale vraag, in hoeverre yoga de mate van een depressie kan doen verminderen, beantwoordt worden met dat yoga enkele positieve effecten laat zien in het verminderen van de mate van depressie. Ook zijn er aanwijzingen dat de vraag of yoga preventief toegepast kan worden om een depressie te voorkomen, bevestigd kan worden. Meer onderzoek is nodig om met meer betrouwbaarheid vast te kunnen stellen dat yoga de mate van een depressie kan verminderen. Door de toepassing van yoga (ter aanvulling op een bestaande behandeling) wordt aangesloten op de verschuiving van klachtgerichte behandelingen naar meer positievere benaderingen. Positieve kwaliteiten van de persoon zelf worden gebruikt in de omgang met de klachten, mogelijk leidt dit tevens tot meer motivatie in de behandeling (therapietrouw). Omdat de resultaten met veel voorzichtigheid gesteld worden, is er meer onderzoek nodig naar het effect van yoga op de mate van depressie. Enkele belangrijke factoren dienen hierin betrokken te worden, zoals onder andere de effecten van yoga op de mate van depressie bij een specifieke doelgroep en de effecten van de verschillende vormen yoga. Hypothesen zullen door middel van een meta analyse met meer betrouwbaarheid vastgesteld dan wel ontkracht kunnen worden.

Referenties *

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders [DSM-IV-TR tm]*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

*Afonso, R. F., Hachul, H., Kozasa, E. H., Souza Oliveira, D., Goto, V., Rodrigues, D., et al. (2012). Yoga decreases insomnia in postmenopausal women: a randomized clinical trial. *The North American Menopause Society*, 19 (2), 186 – 193. Doi: 10.1097/gme.0b013e318228225f

*Banerjee, B., Vadiraj, H. S., Ram, A., Rao, R., Jayapal, M., Gopinath, K. S., et al. (2007). Effects of an Integrated Yoga Program in Modulating Psychological Stress and Radiation-Induced Genotoxic Stress in Breast Cancer Patients Undergoing Radiotherapy. *Integrative cancer Therapies*, 6 (3), 242-250. Doi: 10.1177/1534735407306214

Beck A. T. (1978). *Depression Inventory*. Philadelphia: Center for Cognitive Therapy.

Benvia., N. (2011, Maart 24). Antidepressiva vlot verkocht, slecht gebruikt. *De Standaard*, p.11.

Bock, M., Wapenaar, M. (2010). *Yoga voor dag en nacht, praktische oefeningen*. Rotterdam: BBNC.

*Bowden, D., Gaudry, C., An, S. C., Gruzelier, J. (2012, online first). A Comparative Randomised Controlled Trial of the Effects of Brain Wave Vibration Training, Iyengar Yoga, and Mindfulness on Mood, Well-Being, and Salivary Cortisol. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Doi: 10.1155/2012/234713

*Carei, T. R., Fyfe-Johnson, A. L., Breuner, C.C., Brown, M. A. (2010). Randomized Controlled Clinical Trial of Yoga in the Treatment of Eating Disorders. *Journal of Adolescent Health*, 46 (4), 346–351. Doi: 10.1016/j.jadohealth.2009.08.007

*Carson, J. W., Carson, K. M., Jones, K. D., Bennett, R. M., Wright, C. L., Mist, S. D. (2010). A pilot randomized controlled trial of the Yoga of Awareness program in the management of fibromyalgia. *Pain*, 151 (2), 530-539. Doi: 10.1016/j.pain.2010.08.020

* Artikelen die gebruikt zijn in de systematische review

- *Chen, K. M., Chen, M. H., Chao, H. C., Hung, H. M., Lin, H. S., Li, C. H. (2009). Sleep quality, depression state, and health status of older adults after silver yoga exercises: Cluster randomized trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46 (2), 154–163.
Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2008.09.005
- *Cohen, B. E., Chang, A. A., Grady, D., Kanaya, A. M. (2008). Restorative Yoga in Adults with Metabolic Syndrome: A Randomized, Controlled Pilot Trial. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 6 (3), 223-229. Doi:10.1089/met.2008.0016.
- Cramer, H., Lange, S., Klose, P., Paul, A., Dobos, G. (2012). Yoga for breast cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*, 12 (412). Doi: 10.1186/1471-2407-12-412
- Cuijpers, P., & Smit, F. (2002). *Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies*. J.Affect.Disord., (in press)
- *Culos-Reed, S. N., Carlson, L. E., Daroux, L. M., Hatley-Aldous, S. (2006). A pilot study of yoga for breast cancer survivors: physical and psychological benefits. *Psycho-Oncology*, 15 (10), 891 – 897. Doi: 10.1002/pon.1021
- *Danahauer, S. C., Mihalko, S. L., Russell, G. B., Campbell, C. R., Felder, L., Daley, K., et al. (2009). Restorative yoga for women with breast cancer: findings from a randomized pilot study. *Psycho-Oncology*, 18 (4), 360 – 368. Doi: 10.1002/pon.1503
- *Dhruva, A., Miaskowski, C., Abrams, D., Acree, M., Cooper, B., Goodman, S., Hecht, F. M. (2012). Yoga Breathing for Cancer Chemotherapy–Associated Symptoms and Quality of Life: Results of a Pilot Randomized Controlled Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18 (5), 473- 479. Doi: 10.1089/acm.2011.0555
- *Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Medina, L., Delgado, J., Hernandez, A. (2012). Yoga and massage therapy reduce prenatal depression and prematurity. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16 (2), 204 – 209. Doi: 10.1016/j.jbmt.2011.08.002
- GGZ Richtlijnen. (2010). *Richtlijnherziening van de Multidisciplinaire richtlijn DEPRESSIE (eerste revisie): Richtlijn voor de diagnostiek, behandeling en begeleiding van volwassen patiënten met een depressieve stoornis*. Utrecht: Trimbos-instituut.

Graaf, de, R., Ten Have, M., Van Dorsselaer, S. (2010). *NEMESIS-2: De psychische gezondheid van de Nederlandse bevolking. Opzet en eerste resultaten*. Utrecht: Trimbos-instituut.

*Hartfiel, N., Havenhand, J., Khalsa, S. B., Clarke, G., Krayner, A. (2011). The effectiveness of yoga for the improvement of well-being and resilience to stress in the workplace. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 37 (1), 70 – 76. Doi: 10.5271/sjweh.2916

Iyengar, B. K. S. (1976). *Light on yoga*. Schocken Books, New York.

*Janakiramaiah, N., Gangadhar, B. N., Naga Venkatesha Murthy, P. J., Harish, M. G., D. K., Vedamurthachar, A. (2000). Antidepressant efficacy of Sudarshan Kriya Yoga (SKY) in melancholia: a randomized comparison with electroconvulsive therapy (ECT) and imipramine. *Journal of Affective Disorders*, 57 (1-3), 255 – 259. Doi: 10.1016/S0165-0327(99)00079-8

*Javnbakht, M., Hejazi Kenari, R., Ghasemi, M. (2009). Effects of yoga on depression and anxiety of women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 15 (2), 102 – 104. Doi: 10.1016/j.ctcp.2009.01.003

*John, P. J., Sharma, N., Sharma, C. M., Kankane, A. (2007). Effectiveness of Yoga Therapy in the Treatment of Migraine Without Aura: A Randomized Controlled Trial. *Headache: The Journal Head and Face Pain*, 47 (5), 654 – 661. Doi: 10.1111/j.1526-4610.2007.00789.x

Keengan, L. (2001). *Healing with complementary & alternative therapies*. Delmar Learning, Albany, NY. P204

*Khalsa, S. B. S., Hickey-Schultz, L., Cohen, D., Steiner, N., Cope, S. (2012). Evaluation of the Mental Health Benefits of Yoga in a Secondary School: A Preliminary Randomized Controlled Trial. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 39 (1), 80 – 90. Doi: 10.1007/s11414-011-9249-8

*Khalsa, S. B. S., Shorter, S. M., Cope, S., Wyshak, G., Sklar, E. (2009). Yoga Ameliorates Performance Anxiety and Mood Disturbance in Young Professional Musicians. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 34 (4), 279-289. Doi: 10.1007/s10484-009-9103-4

*Kozasa, E. H., Santos, R. F., Rueda, A. D., Benedito-Silva, A. A., De Moraes Ornellas, F. L., Leite, J. R. (2008). Evaluation of Siddha Samadhi Yoga for Anxiety and Depression symptoms: A preliminary Study. *Psychological Reports*, 103 (1), 271 – 274. Doi: 10.2466/pr0.103.1.271-274

- *Kröner-Herwig, B., Hebing, G., Van Rijn-Kalkmann, U., Frenzel, A., Schilkowsky, G., Esser, G. (1995). The management of chronic tinnitus—Comparison of a cognitive-behavioural group training with yoga. *Journal of Psychosomatic Research*, 39 (2), 153 – 165.
Doi: 10.1016/0022-3999(94)00098-P
- *Kuttner, L., Chambers, C. T., Hardial, J., Israel, D. M., Jacobson, K., Evans, K. (2006). A randomized trial of yoga for adolescents with irritable bowel syndrome. *Pain Research and Management*, 11(4), 217-223.
- Lamers, S. M. A. (2012). *Positive mental health: Measurement, relevance and implications*. Enschede, the Netherlands: University of Twente.
- Lysebeth, Van, A. (1974). *Yoga. Doen en begrijpen*. Ankh-Hermes: Deventer. ISBN 90-202-4001-3.
- *Marefat, M., Peymanzad, H., Alikhajeh, Y. (2011). The Study of the Effects of Yoga Exercises on Addicts' Depression and Anxiety in Rehabilitation Period. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30 , 1494-1498. Doi: 10.1016/j.sbspro.2011.10.289
- McNair D. A, Lorr M., Droppelman L. F. (1971). *Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Mehta, P., Sharma, M. (2010). Yoga as a Complementary Therapy for Clinical Depression. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, 15 (3), 156 – 170. Doi: 10.1177/1533210110387405
- *Mitchell, K. S., Mazzeo, S. E., Rausch, S. M., Cooke, K. L. (2007). Innovative interventions for disordered eating: Evaluating dissonance-based and yoga interventions. *International Journal of Eating Disorders*, 40 (2) , 120-128. Doi: 10.1002/eat.20282
- Molenaar, P. J., Don, F., Bout, van den, J., Sterk, F., Dekker, J. (2009). *Cognitieve gedragstherapie bij depressie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Oken, B. S., Kishiyama, S., Zajdel, D., Bourdette, D., Carlsen, J., Haas, M., et al. (2004). Randomized controlled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. *Neurology*, 62 (11) , 205 - 206.

- Pilkington, K., Kirkwood, G., Rampes, H., Richardson, J. (2005). Yoga for depression: The research evidence. *Journal of Affective Disorders*, 18 (3), 13 – 24. Doi: 10.1016/j.jad.2005.08.013
- Pollock, V., Cho, D.W., Reker, D. & Volavka, J. (1979). Profile of Mood States: the factors and their physiological correlates. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 167, 612–4
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385–401. Doi: 10.1177/014662167700100306
- *Raghavendra, R. M., Nagarathna, R., Nagendra, H. R., Gopinath, K. S., Srinath, B. S., Ravi, B. D., et al. (2009). Effects of a Yoga Program on Cortisol Rhythm and Mood States in Early Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial. *European Journal of Cancer Care*, 16 (6) , 462-474. Doi: 10.1177/1534735409331456
- *Rocha, K. K. F., Ribeiro, A. M., Rocha, K. C. F., Sousa, M. B. C., Albuquerque, F. S., Ribeiro, S., et al. (2012). Improvement in physiological and psychological parameters after 6 months of yoga practice. *Consciousness and Cognition*, 21 (2), 843–850.
Doi: 10.1016/j.concog.2012.01.014
- Romijn, G. A., Ruiter, M., Smit, F. (2008). *Meer effect met depressiepreventie? Strategieën voor publieksvoorlichting, vroegherkenning en terugvalpreventie*. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Ross, A., Friedmann, E., Bevens, M., Thomas, S. (2012). Improvement in physiological and psychological parameters after 6 months of yoga practice. *Consciousness and Cognition*, 21 (2) , 843-850. Doi: 10.1016/j.concog.2012.01.014
- Seligman, M. E. P., Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5-14. Doi: 10.1037//0003-066X.55.1.5
- *Shahidi, M., Mojtahed, A., Modabbernia, A., Mojtahed, M., Shafiabady, A., Delavar, A., et al. (2011). Laughter yoga *versus* group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26 (3) , 322-327. Doi: 10.1002/gps.2545
- Simon, G. E., Goldberg, D. P., Von Korff, M., en Ustun, T. B. (2002). *Understanding cross-national differences in depression prevalence*. *Psychol.Med.*, 32, 585-594.

Spijker, J. (2002). *Chronic depression. Determinants and consequences of major depression in the general population*. Utrecht: Universiteit Utrecht.

*Tekur, P., Nagarathna, R., Chametcha, S., Hankey, A., Nagendra, H. R. (2012). A comprehensive yoga programs improves pain, anxiety and depression in chronic low back pain patients more than exercise: An RCT. *Complementary Therapies in Medicine*, 20 (3), 107-118. Doi: 10.1016/j.ctim.2011.12.009

Uebelacker, L. A., Epstein-Lubow, G., Gaudiano, B. A., Tremont, G., Battle, C. L., Miller, I. W. (2010). Hatha yoga for depression: Critical review of the evidence for efficacy, plausible mechanisms of action, and directions for future research. *Journal of Psychiatric Practice*, 16 (1) , 22-33. Doi: 10.1097/01.pra.0000367775.88388.96

*Visciglia, E., Lewis, S. (2011). Yoga Therapy as an Adjunctive Treatment for Schizophrenia: A Randomized, Controlled Pilot Study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17 (7), 601 – 607. Doi: 10.1089/acm.2010.0075

Westerhof, G. J., Bohlmeijer, E. (2010). *Psychologie van de Levenskunst*. Amsterdam: Boom.

WHO International Consortium in Psychiatric Epidemiology (2000). *Cross-national comparisons of the prevalences and correlates of mental disorders*. Bull.World Health Organ, 78, 413-426.

World Health Organization (2005). *Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice*. Geneva: WHO.

*Woolery, A., Myers, H., Sternlieb, B., Zeltzer, L. (2004). A yoga intervention for young adults with elevated symptoms of depression. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 10 (2) , 60-63.

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361–370. Doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x