Dank voor het downloaden van dit artikel. Dit artikel is gepubliceerd in tijdschrift *Gedragstherapie* volgens het Gold Open Access-model.

© 2026 De auteur(s). De auteur(s) behouden het auteursrecht op dit artikel.

Dit artikel wordt verspreid onder de voorwaarden van de Creative Commons Naamsvermelding-GeenAfgeleideWerken 4.0 Internationale licentie (CC BY-ND 4.0). Deze licentie staat toe dat het artikel vrij wordt gelezen, gedownload, gedeeld en verder verspreid, ook voor commerciële doeleinden, mits de oorspronkelijke auteur(s), titel, bron en publicatiegegevens correct worden vermeld en het artikel ongewijzigd wordt verspreid. Het maken en verspreiden van bewerkte versies, vertalingen of andere afgeleide werken is niet toegestaan zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s).

Tijdschrift *Gedragstherapie* wordt uitgegeven door Koninklijke Boom Uitgevers in samenwerking met de Stichting voor Gedragstherapie.

Boom

https://doi.org/10.5553/TG/016774542026059000001

Mindful yoga bij depressie en mogelijke mediërende processen

▶ NINA VOLLBEHR

Samenvatting In dit overzichtsartikel wordt een onderzoek beschreven naar de toegevoegde waarde van mindful yoga bij de behandeling van depressie. Hoewel bestaande behandelingen zoals cognitieve gedragstherapie kunnen helpen bij depressie, knapt een groot deel van de mensen met een depressie niet of onvoldoende op. Daarom is het van belang nieuwe behandelingen te ontwikkelen, die kunnen worden toegevoegd aan bestaande behandelingen om het effect daarvan te versterken. Een mogelijke aanvullende interventie is mindful yoga, die bestaat uit yogahoudingen in combinatie met het ontwikkelen van meer mindfulness. In dit artikel worden verschillende studies uit een proefschrift samengevat waarin de effectiviteit van mindful yoga is onderzocht. Daarbij is ook gekeken of mindful yoga bepaalde psychologische processen aanpakt die mogelijk een rol spelen bij depressie, zoals herhaald negatief denken (rumineren, piekeren), zelfkritiek, zelfcompassie en lichaamsbewustzijn.

TREFWOORDEN — *mindful yoga, depressie, jonge vrouwen, mediatoren*

Kernboodschappen voor de klinische praktijk

- Bij studenten met verhoogde scores op depressieklachten had een korte mindful yoga-interventie een klein maar gunstig effect. Het is haalbaar om mindful yoga toe te voegen aan de reguliere behandeling van mensen met een langdurige depressie.
- Als toevoeging aan de behandeling van jonge vrouwen met een depressie draagt mindful yoga weinig bij aan het verminderen van de depressie. Deze geringe meerwaarde komt mogelijk deels doordat de deelnemers weinig met de yoga bleken te hebben geoefend.
- Deelnemers vinden mindful yoga een prettige, veilige en haalbare training. Ze ervaren bijvoorbeeld meer ontspanning, meer rust in hun hoofd, meer acceptatie van moeilijke gevoelens en zijn wat vriendelijker tegen zichzelf. Deelnemers kunnen echter ook onprettige ervaringen hebben, zoals onrust en meer bewustzijn van nare gevoelens.

© Nina Vollbehr. Dit artikel is open access en wordt verspreid onder de CC BY-ND 4.0-licentie. http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0

Inleiding

Depressie is wereldwijd een groot probleem (WHO, 2017). Het hebben van een depressie is erg ingrijpend voor mensen en hun naasten (WHO, 2017, 2022). Daarnaast zijn er vaak bijkomende problemen, zoals werkloosheid, vermindering van kwaliteit van leven en suïcidaliteit (Arnaud et al., 2022; Berk et al., 2023; Cai et al., 2021). Ook leiden depressies tot hoge maatschappelijke kosten, onder andere vanwege verhoogd zorggebruik, ziekteverzuim en verlies van productiviteit op het werk (Donohue & Pincus, 2007). Voor sommige mensen zijn de huidige behandelingen effectief, maar het merendeel herstelt niet of onvoldoende (Cuijpers et al., 2021; Gartlehner et al., 2015), ervaart een terugval (zie bijvoorbeeld: Godfrin & van Heeringen, 2011; Ma & Teasdale, 2004; Williams et al., 2014) of blijft restsymptomen houden (Solis et al., 2021). Daarom is het belangrijk interventies te ontwikkelen die aan bestaande behandelingen kunnen worden toegevoegd om de effecten daarvan te vergroten. Dit is vooral van belang voor jonge vrouwen, omdat zij een hoog risico lopen op het ontwikkelen van een depressie (de Graaf et al., 2012).

Om effectieve interventies te ontwikkelen, is het cruciaal de onderliggende mechanismen van depressie te begrijpen (Kazdin, 2007; Kraemer et al., 2002). Modellen van cognitieve kwetsbaarheid voor depressie bieden theorieën over hoe depressie ontstaat, in stand blijft en hoe terugval kan optreden (Beck et al., 1979). Dit geeft aanknopingspunten waarop een interventie kan worden gericht. Uitgangspunt van cognitieve theorieën over depressie is dat een toestand van sombere stemming disfunctionele cognitieve processen activeert, zoals een focus van de aandacht op negatieve informatie (Mogg & Bradley, 2005). Dit soort disfunctionele cognitieve processen houden op hun beurt het voortduren van de depressieve stemming in stand en versterken deze, wat uiteindelijk kan leiden tot het ontstaan van of de terugkeer van een depressieve episode. Emotieregulatiestrategieën als *rumineren*, gekenmerkt door herhaaldelijke negatieve gedachten over de oorzaken en gevolgen van iemands depressieklachten, kunnen deze neerwaartse spiraal verder versterken (Joormann & D'Avanzato, 2010). Ook spelen een verminderd *lichaamsbewustzijn* en *zelfkritiek* een rol bij het model van cognitieve kwetsbaarheid voor depressie (Ehret et al., 2015; Finlay-Jones, 2017; Paulus & Stein, 2010; Teasdale et al., 1995). Lichaamsbewustzijn is het vermogen interne lichaamssignalen adequaat te herkennen en te reguleren. Zelfkritiek is een intern proces dat wordt gekenmerkt door het veroordelen en aanvallen van het zelf. Het is een proces dat optreedt na een mislukking of bij moeilijkheden, waarbij gebruik wordt gemaakt van een vijandige innerlijke dialoog. Verminderd lichaamsbewustzijn en zelfkritiek kunnen het rumineren en daarmee de sombere stemming verder versterken en doen toenemen. Zelfcompassie, het tegenovergestelde van zelfkritiek, en een toename van lichaamsbewustzijn, zouden rumineren en daarmee de kans op depressie juist kunnen verminderen.

Mindfulnessinterventies en mindful yoga in het bijzonder zouden goed toegerust kunnen zijn om processen te beïnvloeden die betrokken zijn bij cognitieve kwetsbaarheid voor depressie. Allereerst door het bewustzijn van het huidige moment te vergroten, inclusief een focus op concrete lichamelijke sensaties (of de ademhaling). Ten tweede door het aanmoedigen van een accepterende houding, met nieuwsgierigheid en het niet-veroordelen van moeilijke sensaties, zelfkritische gedachten, het lichaam en de persoon als geheel. Door deze twee elementen zouden rumineren en zelfkritiek kunnen afnemen, terwijl het lichaamsbewustzijn kan toenemen.

Hoewel mindfulnessinterventies (zoals *mindfulness-based cognitive therapy*) vooral worden ingezet als terugvalpreventie bij depressie en hierbij ook effectief lijken te zijn (Kuyken et al., 2016), is er ook al enig bewijs dat mindfulnessinterventies effectief zijn bij acute depressie (Goldberg et al., 2019). Veel op mindfulness gebaseerde interventies voor depressie – waaronder de mindfulness-based cognitive therapy (Segal et al., 2013), de meest bestudeerde mindfulnessgebaseerde interventie voor depressie – komen voort uit het mindfulness-based stressreductieprogramma dat eind jaren zeventig werd ontwikkeld door Jon Kabat-Zinn (1982). Bij deze interventies bestaat mindfulnesstraining doorgaans uit verschillende meditatieoefeningen, waaronder zitmeditatie, bodyscan en yoga (Kabat-Zinn, 1991). Mindful yoga is een vorm van mindfulnessinterventie, waarbij door middel van yogahoudingen, ademhalingsoefeningen en meditatieoefeningen deelnemers meer mindfulness ontwikkelen. Mindful yoga kan een bijzonder effectieve manier zijn om mindfulness te trainen, omdat yoga een actievere strategie gebruikt, namelijk bewegen, in plaats van zitten of liggen zonder te bewegen. Voor deelnemers kan dit de training van mindfulnessvaardigheden toegankelijker en mogelijk gemakkelijker toepasbaar maken in hun dagelijks leven.

Mindful yoga traint mindfulness via yogahoudingen

Tot op heden zijn er enkele studies waaruit naar voren komt dat mindful yoga symptomen van depressie kan verminderen (Carmody & Baer, 2008; Sauer-Zavala et al., 2013). Daarnaast komen er uit eerste onderzoeken inderdaad aanwijzingen naar voren dat yoga processen die een rol spelen bij cognitieve kwetsbaarheid voor depressie positief kan beïnvloeden. Zo is uit onderzoek gebleken dat yoga rumineren kan verminderen, en lichaamsbewustzijn en zelfcompassie kan vergroten (Dyer et al., 2020; Estey et al., 2022; Gorvine et al., 2019; Günebakan & Acar, 2023; Kinser et al., 2013; Schuver & Lewis, 2016). Echter, veel van het bestaande onderzoek kenmerkt zich door methodologische tekortkomingen: de deelnemers hadden geen gediagnosticeerde klinische depressie, enkel symptomen van depressie; er werd gebruikgemaakt van verschillende vormen van yoga, waarbij het regelmatig geen mindful vorm van yoga betrof; de gevonden effecten leken dikwijls afhankelijk te zijn van de soort interventie die de controlegroep ontving; en vaak was er slechts een kleine steekproef (Vollbehr et al., 2018). Uit deze gegevens wordt duidelijk dat mindful yoga mogelijk voor-

delen kan hebben voor mensen met een depressie, maar dat er meer onderzoek nodig is om conclusies te kunnen trekken over de effectiviteit van mindful yoga als onderdeel van de behandeling voor depressie.

Voor het proefschrift waarop dit overzichtsartikel is gebaseerd, is daarom een mindful yoga-interventie ontwikkeld voor mensen met een depressie. In dit artikel wordt een reeks studies beschreven waarin de effectiviteit van mindful yoga op het gebied van het verminderen van symptomen van depressie is onderzocht. Daarnaast is in deze studies de rol van de beoogde mediërende processen van rumineren, zelfkritiek/zelfcompassie en lichaamsbewustzijn onderzocht. Voor een overzicht van de studies voor dit proefschrift en de coauteurs ervan, zie het kader aan het eind van dit artikel.

Literatuurstudie naar de effectiviteit van yoga bij stemmings- en angststoornissen

Om de huidige stand van zaken wat betreft het onderzoek naar yoga te beoordelen, hebben we een systematische review en meta-analyse uitgevoerd, gericht op onderzoeken naar de effectiviteit van yoga bij acute, chronische en/of behandelingsresistente stemmings- en angststoornissen. We zochten hierbij specifiek naar studies die een yoga-interventie gebruikten waarbij er sprake was van yogahoudingen (in tegenstelling tot yoga-interventies waarbij er alleen gebruikgemaakt wordt van ademhalings- of meditatietechnieken).

Er werden 18 studies gevonden: 14 bij mensen met een acute angst- of stemmingsstoornis, en vier bij mensen met een chronische angst- of stemmingsstoornis (dat wil zeggen: langer dan 2 jaar). De mate van de ernst van stemmings- en angstsymptomen (op een continue schaal) werd gebruikt als belangrijkste uitkomstmaat. Cohens *d* werd gebruikt als maat voor de effectgrootte. Meta-analyses met behulp van een model met random effecten werden toegepast om te kunnen vergelijken tussen yoga- en controlegroepen. Publicatiebias werd visueel geïnspecteerd met behulp van *funnel plots* (Egger et al., 1997).

We vonden geen significant effect van hatha yoga op afname van symptomen van depressie in vergelijking met gebruikelijke behandeling of actieve controlegroepen, op zowel de korte als de lange termijn. In vergelijking met controlegroepen die psycho-educatie ontvingen, had hatha yoga wel een significant effect op de vermindering van symptomen van depressie. We vonden eveneens geen significant effect van hatha yoga op afname van symptomen van angst in vergelijking met gebruikelijke behandeling of actieve controlegroepen (inclusief psycho-educatie). Voor de vier studies betreffende een chronische angst- of stemmingsstoornis konden we – omdat het er te weinig waren – geen statistische analyses uitvoeren. Daarom kozen we voor een kwalitatieve analyse en beschrijving. Deze sug-

gereerde enige positieve effecten van hatha yoga voor mensen met chronische stemmings- en angststoornissen.

Over het algemeen was de mogelijkheid om betrouwbare conclusies te trekken beperkt, vanwege de hoge heterogeniteit en de lage methodologische kwaliteit van de meeste van de geïncludeerde onderzoeken. Op deze manier werd duidelijk dat er meer onderzoek nodig is om conclusies te kunnen trekken over de effectiviteit van mindful yoga bij stemmings- en angststoornissen. Hierbij is het van belang dat toekomstige gerandomiseerde gecontroleerde studies aan kwaliteitseisen voldoen, zoals: [1] gebruik van onafhankelijke, geblindeerde beoordelaars van symptomen, [2] *intention-to-treat* analyse, [3] een adequate beschrijving van de interventie en huiswerkopdrachten en het gebruik van een handboek, en [4] een steekproef van voldoende grootte.

Labstudie naar de mogelijke effecten van mindful yoga en rumineren als mediërend proces

Vervolgens hebben we een labstudie uitgevoerd om de mogelijke effecten van mindful yoga en de rol van rumineren daarbij te onderzoeken. In deze studie lag de focus op de effecten van een korte mindful yoga-interventie op symptomen van depressie in een groep studenten, in vergelijking met een controlegroep die een interventie van geleide ontspanning kreeg. De interventies voor beide groepen bestonden uit één face-to-facesessie van 30 minuten, gevolgd door acht dagelijkse online huiswerksessies (met behulp van een instructievideo) van 15 minuten. Om de specifieke effecten van een mindful yoga-interventie te kunnen beoordelen, is het van belang een structureel gelijkwaardige controlegroep te gebruiken in het onderzoek. Daarom gebruikten we ontspanningstraining als actieve controlegroep. Beide interventies werden gepresenteerd aan de studenten als een ontspanningsinterventie. Aan het einde van het onderzoek voerden we een geloofwaardigheidsbeoordeling uit om te evalueren of de deelnemers beide interventies op een vergelijkbare manier hadden ervaren (Hrobjartsson et al., 2007). Het hebben van vergelijkbare verwachtingen van interventies tussen groepen is belangrijk, aangezien is aangetoond dat zowel uitkomstgerelateerde verwachtingen (Boot et al., 2013) als de verwachtingen van degene die de interventie geeft (Munder et al., 2012) verband houden met uitkomsten.

De depressieve stemming werd voorafgaand aan en direct na de interventie geïnventariseerd en bij follow-up na 2 maanden, evenals rumineren. Depressieve stemming werd gemeten met de *Major Depression Inventory* (Bech et al., 2001) en de Depressie-subschaal van de *Depression Anxiety and Stress Scale* – Korte vorm (Lovibond & Lovibond, 1995). Rumineren werd gemeten met de *Brooding*-subschaal van de *Rumination Response Scale* (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). Deze schaal meet reacties wanneer iemand zich somber, verdrietig of depressief voelt. In het eerste deel van het onder-

zoek werden alle studenten geïncludeerd die wilden deelnemen; in het tweede deel bestonden de deelnemers uit studenten die vooraf waren gescreend op de aanwezigheid van symptomen van depressie.

In het eerste deel van het onderzoek vonden we geen groepsverschillen in depressieve stemming na de interventie of bij follow-up na 2 maanden. Uit de post-hoc moderatieanalyses bleek echter dat bij deelnemers die bij de start van het onderzoek een hoger niveau van depressieve stemming rapporteerden mindful yoga effectiever was in het verminderen van depressieve stemming (na de interventie en bij follow-up na 2 maanden) dan de geleide ontspanning. In het tweede deel van het onderzoek, onder studenten die gescreend waren op de aanwezigheid van depressieklachten, vonden we dat mindful yoga bij follow-up na 2 maanden – maar niet direct na de interventie – leidde tot een grotere vermindering van depressieve stemming, in vergelijking met geleide ontspanning. Deze resultaten suggereren dat mindful yoga veelbelovend kan zijn voor jongvolwassenen met symptomen van depressie. Er was geen indicatie dat rumineren een rol speelde in de gevonden effecten. Het zou kunnen dat de interventie te kort was om voldoende vaardigheden te ontwikkelen om de aandacht te verbeteren en daardoor rumineren te verminderen. Het zou echter ook kunnen dat het bij mindful yoga van belang is te kijken naar andere mediërende processen dan alleen rumineren, zoals zelfkritiek, zelfcompassie en lichaamsbewustzijn.

Effecten van mindful yoga lijken sterker bij hogere beginsymptomen

Ontwikkeling van een mindful yoga-interventie

Daarna ontwikkelden we een negenweekse mindful yoga-interventie. Dit was een groepsinterventie gebaseerd op mindful yoga, om bewustzijn van lichamelijke sensaties, emoties en gedachten te vergroten, en om processen die betrokken zijn bij depressie te veranderen. Mindful yoga maakt gebruik van yogahoudingen, ademhalingsoefeningen en meditatieoefeningen uit de traditionele yoga (Anderson & Sovik, 2000), gecombineerd met instructies die zijn ontworpen om het bewustzijn te vergroten. Wat betreft het onderdeel mindful bewustzijn gaf de instructeur de deelnemers herhaaldelijk de opdracht om: [1] hun ademhaling en innerlijke sensaties in hun lichaam te observeren, [2] zich bewust te zijn van het afdwalen van hun aandacht en die terug te brengen naar innerlijke sensaties, en [3] compassie te hebben met zichzelf, in de zin dat er geen ideale staat van lichaam of geest is die ze moeten bereiken, maar dat ze alleen moeten doen wat voor hun lichaam werkt tijdens de houdingen. Indien nodig konden de houdingen worden aangepast voor deelnemers met beperkte mobiliteit (bijvoorbeeld zittend op een stoel) of zwangere deelnemers (bijvoorbeeld door kussens te gebruiken die ervoor zorgen dat een houding met een draai niet te diep is), aangezien yoga veilig kan worden beoefend tijdens de zwangerschap

(Jiang et al., 2015). De interventie was geseculariseerd, in die zin dat verwijzingen naar de hindoeïstische achtergrond van yoga werden weggelaten (bijvoorbeeld het gebruik van mantra's, de traditionele Sanskriet namen van houdingen, enzovoort). De deelnemers kregen informatie over de hindoeïstische achtergrond van yoga, maar kregen de informatie dat de interventie zou bestaan uit de oefeningen – ademhalingsoefeningen, yogahoudingen en meditatie – zonder verwijzing naar de religieuze achtergrond of andere ethische of filosofische ideeën die deel uitmaken van traditionele yoga.

De mindful yoga-interventie werd gegeven aan de hand van een vaststaand protocol en werd aangeboden in een groepsvorm bestaande uit negen wekelijkse sessies van elk 1,5 uur. Het grootste deel van elke sessie bestond uit oefeningen, inclusief yoga-oefeningen (80% van de oefentijd) met meditatie- en ademhalingsoefeningen (20% van de oefentijd). Elk van de negen sessies had een ander thema: [1] introductie en zelfzorg, [2] lichaamsbewustzijn, [3] regulatie van de aandacht van uiterlijke naar innerlijke ervaringen, [4] bewustzijn van sensaties en emoties, [5] acceptatie, [6] bewustzijn van gedachten en denkpatronen, [7] zelfcompassie, [8] het maken van bewuste keuzes, en [9] thuis doorgaan met yoga. Elke sessie begon met een korte introductie van het thema en tijdens de oefeningen werd er door de instructeur naar het thema verwezen.

Tussen de sessies door volgden de deelnemers een online module met: [1] aanvullende psycho-educatie over depressie, informatie over de oefeningen en de processen die bij depressie betrokken zijn, [2] CGT-geïnspireerde opdrachten voor zelfmonitoring, en [3] oefenvideo's om thuis ongeveer 30-45 minuten per dag yogaoefeningen te doen. Deze elementen uit de cognitieve gedragstherapie werden gebruikt om deelnemers inzicht te geven in patronen van rumineren, zelfkritiek en omgaan met negatieve emoties. Deelnemers kregen bijvoorbeeld instructies over de relatie tussen gedachten en emoties, en werden gestimuleerd om de (negatieve) gedachten die ze hadden tijdens een yogahouding op te merken (en hun aandacht te verleggen van de gedachte naar een sensatie die ze op dat moment ervaarden). De CGT-elementen werden toegevoegd om psycho-educatie te bieden. Daarnaast hielp het om deelnemers inzicht te geven in de rol van de yogaoefeningen en de potentiële voordelen daarvan bij het beïnvloeden van de processen die betrokken zijn bij depressie. Dit kon door deelnemers worden gebruikt om het nut van de yogaoefeningen beter te begrijpen.

De mindful yoga-interventie werd gegeven door een psycholoog die tevens een gediplomeerd yogadocent was (met meer dan 15 jaar yoga-ervaring en meer dan 4 jaar leservaring). Omdat de yogadocent ook als onderzoeker was betrokken, was zij niet betrokken bij de werving, screening, toewijzing van de conditie of dataverzameling tijdens de beoordelingsmomenten.

Haalbaarheidsstudie naar een negenweekse mindful yoga-interventie voor mensen met chronische stemmingsstoornissen

Na de ontwikkeling van de mindful yoga-interventie testten we de haalbaarheid, veiligheid en acceptatie ervan bij een groep mensen met chronische stemmingsstoornissen die in behandeling waren in de ggz. Ook keken we naar mogelijke veranderingen in psychologische klachten (op vlak van depressie, angst en stress) en verschillende beoogde processen die daarbij betrokken kunnen zijn, namelijk: herhaald negatief denken, angst voor emoties, en lichaamsbewustzijn. De metingen vonden plaats voorafgaand aan en direct na de interventie, en bij follow-up na 4 maanden. Kwalitatieve vragen werden gebruikt om de ervaringen van de deelnemers met de interventie in kaart te brengen. Kwantitatieve vragenlijsten werden gebruikt om de psychologische klachten en beoogde processen te inventariseren. Psychologische klachten op vlak van depressie, angst en stress werden in kaart gebracht aan de hand van de Depression Anxiety and Stress Scale – Korte vorm (Lovibond & Lovibond, 1995). Om herhaald negatief denken in kaart te brengen, gebruikten we vragenlijsten die rumineren en piekeren meten. Rumineren werd gemeten met de Brooding-subschaal van de verkorte versie van de Rumination Response Scale (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). Piekeren werd gemeten met de verkorte versie van de *Penn State Worry Questionnaire* (Meyer et al., 1990). Angst voor emoties werd in kaart gebracht met de *Affect Control Scale* (Williams et al., 1997), om de angst voor het verlies van controle over emoties en gedragsreacties op deze emoties te meten. Lichaamsbewustzijn werd gemeten met de *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness* (Mehling et al., 2012), een schaal die verschillende dimensies van lichaamsbewustzijn inventariseert.

Er deden 11 mensen mee aan deze studie. Alle deelnemers ontvingen de mindful yoga-interventie naast hun gebruikelijke behandeling. De deelnemers hadden een stemmingsstoornis (depressieve stoornis, bipolaire stoornis of dysthyme stoornis) die langer dan 2 jaar aanhield. Gemiddeld hadden de deelnemers een ziekteduur van 11 jaar (SD = 7,20) en een behandelduur van 5 jaar (SD = 5,30). Acht van de 11 deelnemers die begonnen aan de interventie voltooiden haar en beoordeelden de algehele kwaliteit van de mindful yoga-interventie met een gemiddelde score van 8,8 (range van 8-9, op een schaal van 1-10). Hieruit concludeerden we dat de mindful yoga-interventie een haalbare interventie was voor deze groep mensen. Alle deelnemers vonden de yoga-, ademhalings-, meditatie- en huiswerkoefeningen 'nuttig' of 'zeer nuttig'. Qua moeilijkheidsgraad beoordeelden alle deelnemers de interventie als 'goed'. Zes deelnemers waardeerden de duur van de interventie, twee deelnemers wensten dat de interventie langer had geduurd. Alle deelnemers zouden de interventie aanbevelen aan anderen met soortgelijke psychische problemen.

Haalbaarheidsstudie laat eerste positieve signalen zien

Alle deelnemers rapporteerden minder psychologische klachten na afloop van de interventie en bij follow-up na 4 maanden. Er werden geen negatieve effecten gerapporteerd. Uit de kwantitatieve vragenlijsten kwam naar voren dat herhaaldelijk negatief denken (rumineren over het verleden, piekeren over de toekomst) en angst voor emoties op vlak van depressie en angst leken te verminderen, en lichaamsbewustzijn leek toe te nemen (voornamelijk het vertrouwen op lichamelijke ervaringen en niet-afleiden van gevoelens van ongemak). Zoals aanbevolen voor pilotstudies (Leon et al., 2011), was dit geen studie om hypotheses over uitkomstmaten te testen, gezien de kleine steekproefomvang en het ontbreken van een controlegroep. Deze studie werd uitgevoerd als een eerste stap om mindful yoga te verkennen als een innovatieve interventie voor mensen met chronische stemmingsstoornissen. De resultaten wezen op positieve veranderingen in zowel de uitkomsten voor psychische klachten als de processen die betrokken zijn bij chronische stemmingsstoornissen. Aangezien dit een open studie was, kunnen we niet concluderen dat deze veranderingen het gevolg waren van de mindful yoga-interventie. Echter, het betrof een groep mensen met chronische stemmingsstoornissen met een gemiddelde ziekteduur van 11 jaar en een gemiddelde behandelduur van 5 jaar. Daarom zijn de bevindingen met betrekking tot psychische klachten en processen veelbelovend. Gezien deze resultaten was onze aanbeveling een gerandomiseerde gecontroleerde studie uit te voeren, om de effecten van mindful yoga verder in kaart te brengen.

Gerandomiseerde gecontroleerde studie naar een negenweekse mindful yoga-interventie voor jonge vrouwen met een depressie en mogelijke mediërende processen

We voerden een gerandomiseerde gecontroleerde studie uit waarin we de toegevoegde waarde onderzochten van een negenweekse mindful yoga-interventie als aanvulling op de gebruikelijke behandeling. We onderzochten de effectiviteit hiervan in het verminderen van symptomen van depressie bij jonge vrouwen met een depressie. Dit onderzoek vond plaats onder jonge vrouwen, omdat die een grote kans lopen op het ontwikkelen van een depressie (de Graaf et al., 2012). Daarnaast zijn verschillende processen die een rol spelen bij de cognitieve kwetsbaarheid voor depressie (zoals ruminerenen, zelfkritiek, moeite hebben met bepaalde aspecten van lichaamsbewustzijn) sterker aanwezig bij vrouwen dan bij mannen (Grabauskaite et al., 2017; Hamilton et al., 2015; Powers et al., 2004; Treynor et al., 2003). Ook is yoga mogelijk een aantrekkelijke behandeling voor deze doelgroep (Cramer et al., 2016; Neumark-Sztainer et al., 2020).

Inclusiecriteria bestonden uit een primaire diagnose van depressieve stoornis, leeftijd tussen de 18 en 34 jaar, en vloeiend de Nederlandse taal kunnen lezen, schrijven en spreken. Exclusiecriteria waren een actuele diagnose van een bipolaire stoornis of middelenafhankelijkheid, actuele psy-

chotische symptomen, actieve suïcidaliteit (daadwerkelijk plannen van suïcide; wel mochten er suïcidale gedachten voorkomen; bij twijfel werd er overlegd met de behandelaar), onwil of onvermogen om negen wekelijkse yogasessies bij te wonen, en actuele regelmatige yogabeoefening (gemiddeld ≥ 30 minuten per week gedurende de afgelopen 6 maanden).

Voorafgaand aan, na afloop van de interventie, en 6 en 12 maanden later werden de symptomen van depressie en de aanwezigheid van een diagnose van depressie (deze laatste alleen voorafgaand aan en na 12 maanden) geïnventariseerd. De mate van depressieklachten werd in kaart gebracht aan de hand van zelfrapportage (de Depressie-subschaal van de Depression Anxiety and Stress Scale – Korte vorm; Lovibond & Lovibond, 1995) en gescoord door een geblindeerde beoordelaar (middels de *Hamilton Depression Rating Scale*; Hamilton, 1960). De aan- of afwezigheid van een diagnose werd bepaald aan de hand van het gestructureerde klinische interview voor DSM-IV-TR As I stoornissen (SCID-I; First et al., 2002). Daarnaast werd op deze meetmomenten de kwaliteit van leven op verschillende domeinen geïnventariseerd, evenals de beoogde mediatoren, waaronder rumineren, zelfkritiek/zelfcompassie en lichaamsbewustzijn. Rumineren werd gemeten met de *Perseverative Thinking Questionnaire* (Ehring et al., 2011). Zelfkritiek en zelfcompassie werden gemeten met de *Self-Compassion Scale* (Neff, 2003). Lichaamsbewustzijn werd gemeten met de *Awareness*-schaal van de *Scale of Body Connection* (Price & Thompson, 2011).

Er werden 171 jonge vrouwen geïncludeerd in deze studie, van wie er 88 werden gerandomiseerd om mindful yoga te volgen naast hun gebruikelijke behandeling. De meeste deelnemers rapporteerden één of twee eerdere depressieve episoden ($n = 76$), gevolgd door deelnemers voor wie de huidige episode hun eerste was ($n = 53$). Een minderheid rapporteerde drie of meer eerdere episoden ($n = 33$). Voor de meerderheid van de deelnemers begon de huidige episode meer dan 2 jaar geleden ($n = 55$), of tussen 1 en 2 jaar geleden ($n = 54$). De gemiddelde leeftijd bij aanvang van de eerste episode was 18 jaar (SD = 5,24, bereik 6-33). Het gemiddelde niveau van de door de onafhankelijke beoordelaar gescoorde mate van depressieklachten was 18,57 (SD = 5,94, bereik 7-33), wat duidt op matige depressie (Zimmerman et al., 2013). Het gemiddelde niveau van de zelfgerapporteerde depressieklachten was 21,11 (SD = 9,29, bereik 2-42), wat duidt op ernstige depressie (Lovibond & Lovibond, 1995). Alle deelnemers ontvingen de gebruikelijke behandeling voor depressie in de vorm van ambulante behandeling. Iets meer dan een derde (36%) van de deelnemers gebruikte antidepressiva. Voor de helft van de deelnemers bestond de gebruikelijke behandeling uit één type interventie, de andere helft ontving meer dan één type interventie. Vrijwel alle deelnemers ontvingen psychologische behandeling, waarvan 69% cognitieve gedragstherapie en 31% een andere psychologische interventie.

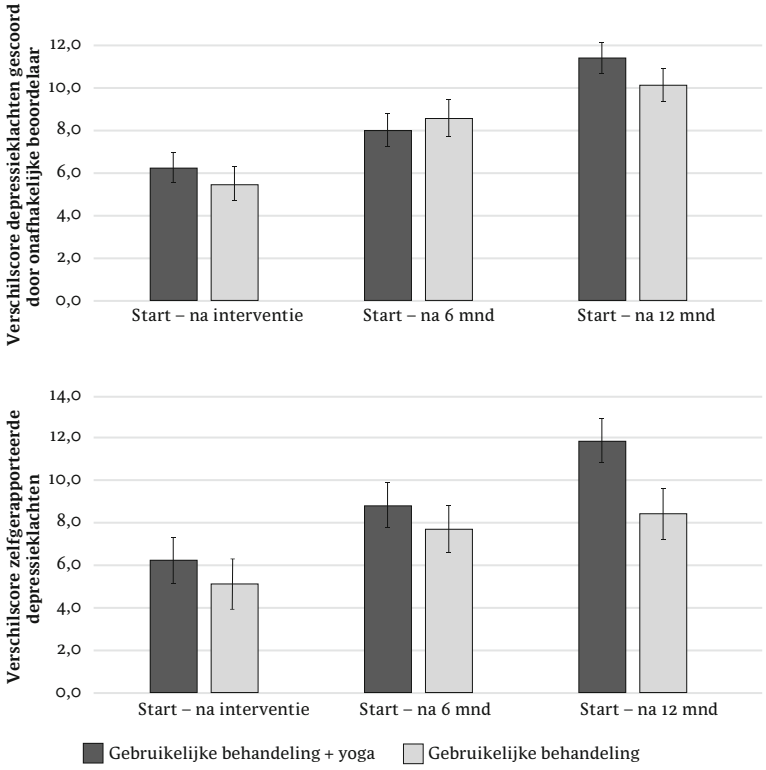
Van de 88 deelnemers die gerandomiseerd werden in de yogagroep begonnen 86 aan de interventie en voltooiden 69 (79%) minstens vijf sessies. De meest voorkomende redenen voor het niet voltooien waren planningsproblemen ($n = 8$) en onvoldoende motivatie ($n = 6$). Het gemiddelde aantal

bijgewoonde sessies was zes (SD = 2,38, bereik 0-9). Na de interventie werd de kwaliteit van de mindful yoga-interventie beoordeeld met een gemiddelde score van 7,7 (SD = 1,42, bereik 4-10), de online module met een 6,5 (SD = 1,98, bereik 1-10) en de docent met een 8,8 (SD = 1,17, bereik 5-10). Na de interventie gaven de deelnemers aan de mindful yoga-interventie aan dat ze één keer per week (*n* = 28), twee tot drie keer per week (*n* = 19), één tot twee keer per maand (*n* = 15) en minder dan één keer per maand (*n* = 8) oefenden met de yoga. Vijftien deelnemers (17%) oefenden helemaal niet. Gegevens over het gebruik van de online module tijdens de mindful yoga-interventie zijn afkomstig uit de trackrecords van het online systeem. Het gemiddelde aantal voltooide online sessies was 3,6 (SD = 3,1, bereik 0-9). Achttien deelnemers voltooiden geen enkele sessie. Vier voltooiden alle negen sessies. Zes maanden na de interventie gaf 58% van de yoga-deelnemers aan dat ze met yoga bleven oefenen, met een frequentie van minder dan één keer per maand (*n* = 22), één keer per week (*n* = 12), één of twee keer per maand (*n* = 10) of twee tot drie keer per week (*n* = 5). Bij de evaluatie na 12 maanden gaf 56% van de deelnemers aan dat ze nog steeds met yoga oefenden, met een frequentie van minder dan één keer per maand (*n* = 18), één of twee keer per maand (*n* = 13), één keer per week (*n* = 13) of twee tot drie keer per week (*n* = 3).

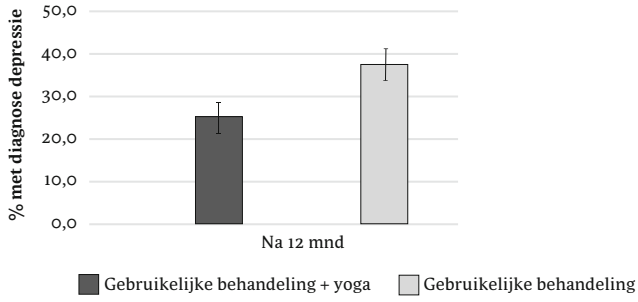
De mindful yoga-interventie werd gegeven door een gezondheidszorgpsycholoog die tevens gediplomeerd yogaleraar is (een *Yoga Alliance Registered Yoga Teacher 500* – waarbij '500' staat voor 500 uur yoga-opleiding – met meer dan 15 jaar yoga-ervaring en meer dan 4 jaar ervaring als docent). De therapietrouw van de docent werd beoordeeld door twee onafhankelijke beoordelaars een willekeurige 10% van de groepssessies te laten observeren. Het gemiddelde van de twee beoordelaars voor therapietrouw was 97,7% voor de houdingen en 95,6% voor de mindfulnessaanwijzingen die bij de houdingen werden gegeven.

Hoewel over het geheel genomen de klachten in beide groepen afnamen over de tijd, vonden we in deze studie niet dat het toevoegen van de negenweekse mindful yoga-interventie aan de gebruikelijke behandeling leidde tot een grotere vermindering van symptomen van depressie (zie figuur 1), een lager aantal diagnoses van depressie (zie figuur 2) of een grotere kwaliteit van leven op diverse domeinen, direct na de interventie en bij een follow-up van 6 en 12 maanden. Er was geen indicatie van mediatie door ruminieren en zelfkritiek. Wel was er een significant groepsverschil ten gunste van de mindful yogagroep wat betreft het vergroten van zelfcompassie en lichaamsbewustzijn. Uit de mediatie-analyses bleek dat zelfcompassie een mediator was voor zelfgerapporteerde symptomen van depressie (niet voor de door de onafhankelijke beoordelaar beoordeelde symptomen van depressie), maar lichaamsbewustzijn niet.

Mindful yoga als aanvulling: wel effect op processen, niet op depressiesymptomen



Figuur 1 *Staafdiagrammen van de verschilscores op de primaire uitkomstmaten van door onafhankelijke beoordelaar gescoorde depressieklachten (boven) en van zelfrapportage depressieklachten (onder), van start tot na de interventie, na 6 maanden en na 12 maanden (foutbalken vertegenwoordigen één standaardfout)*



Figuur 2 *Staafdiagram van het percentage deelnemers dat voldoet aan de diagnose depressie na 12 maanden follow-up (foutbalken vertegenwoordigen één standaardfout)*

Over het geheel genomen suggereert deze studie dat het toevoegen van een mindful yoga-interventie aan de gebruikelijke behandeling van jonge vrouwen met een depressie niet leidt tot een sterkere vermindering van de

symptomen van depressie, tot een lager aantal diagnoses van depressie of tot een betere kwaliteit van leven op verschillende domeinen van functioneren. Hierbij is het van belang te noemen dat de deelnemers relatief weinig thuis oefenden met de yoga. We adviseerden deelnemers om elke dag 30-45 minuten te oefenen, maar geen van de deelnemers oefende zo vaak; de meerderheid oefende slechts één keer per week of minder. Daarnaast ontvingen alle deelnemers de gebruikelijke behandeling voor depressie, die bestond uit diverse interventies aanbevolen door de Nederlandse *Multidisciplinaire richtlijn depressie* (Spijker et al., 2013). Omdat de meeste deelnemers meer dan één type aanbevolen interventie ontvingen (52%), waaronder psychologische behandeling – bijvoorbeeld cognitieve gedragstherapie (67%) of andere psychologische interventies (31%) – is het mogelijk dat de gebruikelijke behandeling in dit onderzoek al behoorlijk compleet was en dat de mindful yoga-interventie niet veel heeft kunnen toevoegen, bijvoorbeeld omdat de deelnemers niet genoeg tijd of energie hadden om echt aan de slag te gaan met de mindful yoga.

Kosteneffectiviteit van een negenweekse mindful yoga-interventie voor jonge vrouwen met een depressie

Als aanvulling op deze gerandomiseerde gecontroleerde studie voerden we een kosteneffectiviteitsanalyse uit. In dit onderzoek keken we gedurende de gehele looptijd van de studie (15 maanden) naar de maatschappelijke kosten en gezondheidsuitkomsten voor alle deelnemers. Symptomen van depressie (DASS) en voor kwaliteit gecorrigeerde levensjaren (QALY's) werden in de economische analyses gebruikt als gezondheidsuitkomsten. De economische evaluatie werd uitgevoerd in combinatie met de gerandomiseerde gecontroleerde studie, waarvan de powerberekening was gebaseerd op het detecteren van middelgrote verschillen in effectgrootte (Cohens d = 0,5) op depressiesymptomen tussen de yogagroep en de controlegroep. Daarom had onze studie, net als de meeste kosteneffectiviteitsstudies, geen power om significante verschillen te detecteren ten aanzien van uitkomsten die doorgaans worden gebruikt in economische analyses, zoals QALY's en kosten. We gebruikten om die reden probabilistische technieken en gevoeligheidsanalyses om de kosteneffectiviteit en kostenutiliteit te schatten.

De gemiddelde totale maatschappelijke kosten gedurende de 15 maanden van de studie bedroegen € 11.966 voor de yogagroep en € 13.818 voor de controlegroep. De verschillen in gemiddelde totale maatschappelijke kosten waren niet statistisch significant. De gezondheidsresultaten (DASS en QALY) waren licht in het voordeel van de yogagroep, maar de verschillen tussen de groepen waren niet statistisch significant. Zoals hiervoor beschreven, dient het ontbreken van significante verschillen tussen de gemiddelde totale kosten en gezondheidsuitkomsten van de yogagroep en die van de controlegroep met enige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd,

aangezien de studie (zoals de meeste economische evaluaties) was opgezet om verschillen in gezondheidsresultaten aan te tonen, niet in kosten.

De combinatie van kosten en gezondheidsresultaten in kosteneffectiviteitsanalyses gaf aan dat het toevoegen van mindful yoga aan de gebruikelijke behandeling waarschijnlijk kosteneffectief is in vergelijking met alleen de gebruikelijke behandeling, wat werd bevestigd door sensitiviteitsanalyses. Gedurende de 15 maanden van het onderzoek waren de kosten van productiviteitsverlies door afwezigheid van betaald werk aanzienlijk lager in de yogagroep vergeleken met de controlegroep. Aangezien beide groepen qua kenmerken wat betreft betaald werk vergelijkbaar waren bij de start (en de kosten van productiviteitsverlies op dat moment zelfs iets hoger waren in de yogagroep), lijkt het aannemelijk dat de yogainterventie een directe impact had op de (verminderde) kosten van productiviteitsverlies in de yogagroep. De duur van afwezigheid op het werk was korter in de yogagroep, wat verband lijkt te houden met de geobserveerde gezondheidsverbetering in de yogagroep. Concluderend waren er duidelijke aanwijzingen, zij het niet significant, dat mindful yoga kosteneffectief was, in vergelijking met alleen de gebruikelijke behandeling. Dit had te maken met betere gezondheidsuitkomsten en een lager productiviteitsverlies in de yogagroep.

Kwalitatieve studie naar positieve en negatieve ervaringen van jonge vrouwen met een depressie met mindful yoga

Naast het gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoek, inventariseerden we de positieve en negatieve ervaringen van deelnemers met de negenweekse mindful yoga-interventie. Dit deden we omdat het uitvragen van ervaringen aan de hand van kwalitatieve vragen een breder beeld kan geven dan alleen met vragenlijsten. Hierbij vonden we het vooral ook van belang te vragen naar negatieve ervaringen, omdat daarover nog maar weinig bekend is bij mindful yoga. Zo laat onderzoek bij mensen die mediteren zien dat een groot deel van hen meditatiegerelateerde uitdagingen ervaart (Lindahl et al., 2017), zoals slaapveranderingen, depressie, dysforie of rouw, of sociale beperkingen. Voortbouwend op deze bevindingen voor meditatie, hebben studies naar een achtweekse mindfulnessinterventie aangetoond dat beoefenaars een relatief hoog aantal kortstondige onplezierige ervaringen rapporteren, bijvoorbeeld 66% (Baer et al., 2021) of 87% (Aizik-Reebs et al., 2021). De meeste onplezierige ervaringen zijn van voorbijgaande aard (25% meldt dat de onplezierige ervaringen na de training aanhouden; Aizik-Reebs et al., 2021); en een minderheid ervaart schade door de training (gedefinieerd als 'op welke manier dan ook slechter af zijn na de cursus dan je zou zijn geweest als je de cursus niet had gevolgd') (4-7%; Baer et al., 2021). Deze twee studies (Baer et al., 2021; Aizik-Reebs et al., 2021) gebruikten steekproeven uit de algemene bevolking. Aangezien mindfulness-

training ook wordt gegeven voor een reeks psychische aandoeningen, kunnen deze percentages hoger liggen in klinische steekproeven.

Binnen het onderzoek naar mindfulness/meditatie is er discussie over wat een negatief effect is dat verband houdt met het oefenen. In deze discussie is één standpunt dat milde negatieve gebeurtenissen als angst en pijn te verwachten en van voorbijgaande aard zijn, en mogelijk deel uitmaken van het proces om baat te hebben bij het oefenen (Binda et al., 2022). Echter, er is nog maar weinig bekend over hoe deelnemers dit zelf ervaren – in het bijzonder deelnemers met een depressie – en of dit aanleiding geeft tot het voortijdig stoppen met de interventie.

Om diepgaander inzicht te krijgen in de ervaringen van jonge vrouwen met depressie na een mindful yoga-interventie, hebben we daarom aan onze gerandomiseerde gecontroleerde studie kwalitatieve interviews toegevoegd, waarin we positieve en negatieve ervaringen inventariseerden. We definieerden een negatieve ervaring als een ervaring die 'onverwacht, uitdagend of moeilijk' was, in navolging van Lindahl en collega's (2017). We volgden de rapportages van de deelnemers, hoe ze hun ervaringen beschreven en of ze deze ervaringen toeschreven aan het oefenen met yoga, zonder er iets mee te doen (bijvoorbeeld door ze te labelen als nodig om voordelen uit het oefenen te halen, of als verwacht van het oefenen met yoga).

We namen in deze kwalitatieve studie, na het meetmoment van de follow-up na 12 maanden, interviews af bij de deelnemers die de negenweekse mindful yoga-interventie hadden gevolgd. Het interview bestond uit open vragen, aan de hand waarvan ervaringen met mindful yoga werden geïnventariseerd, die door de deelnemers werden gelabeld als positief of negatief. Naast het uitvragen van ervaringen in het algemeen is expliciet gevraagd naar mogelijke negatieve effecten. Interviews werden systematisch geanalyseerd, en uitspraken werden in vijf domeinen (affectief, cognitief, conatief, somatisch en yogavaardigheden) en in daarbij horende subcategorieën geplaatst.

In totaal rapporteerde 81,0% van de deelnemers positieve effecten en 65,5% negatieve effecten. Positieve ervaringen bestonden vooral uit positief affect (56,9%), metacognitie (bijvoorbeeld meer bewust worden van emoties; 44,8%), algemene fysieke ontspanning (41,4%), lichaamsbewustzijn (36,2%), acceptatie (34,5%), en verandering in inspanning of streven in het dagelijks leven (bijvoorbeeld meer tijd nemen voor ontspanning; 34,5%). Negatieve ervaringen bestonden vooral uit metacognitie (bijvoorbeeld meer bewust worden van negatieve gedachten; 37,9%), agitatie of prikkelbaarheid (20,7%), fysieke inflexibiliteit (12,0%), pijn (10,3%), en zelfbewuste emoties als ongemakkelijkheid en schaamte (10,3%).

In onze gerandomiseerde gecontroleerde studie vonden we geen significant verschil tussen de yogagroep en de controlegroep wat betreft depressiesymptomen, kwaliteit van leven, rumineren en zelfkritiek. Lichaamsbewustzijn en zelfcompassie waren de enige variabelen die een groepsverschil lieten zien, wat ook positieve effecten zijn die in de kwalitatieve interviews werden gerapporteerd. De reeks positieve ervaringen

met mindful yoga was echter veel breder. Dit zou kunnen betekenen dat de vragenlijsten die we in de gerandomiseerde gecontroleerde studie gebruikten de positieve effecten die deelnemers ervoeren, zoals positieve affectie, gevoelens van ontspanning, metabewustzijn, acceptatie en het maken van betere keuzes met betrekking tot zelfzorg, niet accuraat hebben kunnen vastleggen. Een andere mogelijkheid is dat de mindful yoga-interventie voor de meesten een positieve ervaring was, maar niet werkte als behandeling voor depressie, waar de interventie voor bedoeld was. In lijn met deze laatste opvatting is het interessant om op te merken dat geen van de deelnemers als direct effect een afname (of toename) van depressie rapporteerde in de interviews. Dit zou erop kunnen wijzen dat de mindful yoga-interventie niet direct werkte op het verminderen van depressiesymptomen. Als andere mogelijke verklaring kan aangedragen worden dat gerandomiseerde gecontroleerde studies focussen op groepsverschillen, waardoor individuele verbetering of verslechtering verhuld zou kunnen worden (zie bijvoorbeeld: Slofstra et al., 2019). Zo bleek uit een meta-analyse van individuele patiëntgegevens dat personen met depressie na cognitieve gedragstherapie verschilden in de mate van verbetering die zij ervoeren en dat een aantal personen (13%) achteruitging (Vittengl et al., 2016).

Kwalitatieve analyse laat zowel positieve als negatieve ervaringen zien

Wat betreft negatieve effecten vonden we dat het scala aan negatieve ervaringen veel breder was dan eerder gevonden in gerandomiseerde gecontroleerde studies (zie bijvoorbeeld: Cramer et al., 2015), waaronder metacognitie, agitatie of prikkelbaarheid, inflexibiliteit, pijn en zelfbewuste emoties. Metacognitie was het meest gerapporteerde negatieve effect. Een andere ervaring die als negatief werd bestempeld, was het opmerken van onaangename emoties of fysieke toestanden (zoals agitatie of prikkelbaarheid, inflexibiliteit, pijn en zelfbewuste emoties). Dit is in lijn met het doel van een mindful yoga-interventie, namelijk het ontwikkelen van meer mindfulness. Dit betekent dat een mindfulnesstraining of mindful yoga-interventie zou kunnen leiden tot verhoogde negatieve affectiviteit (Aizik-Reebs et al., 2021; Baer et al., 2021; Binda et al., 2022). Dit idee wordt ook geopperd door Davidson en Kaszniak (2015): wanneer individuen zich bewuster worden van innerlijke ervaringen, kunnen ze somberder worden, omdat ze dingen opmerken die moeilijk zijn (zoals negatieve gedachten en moeilijke gevoelens). Hoewel deze ervaringen tijdelijk en voorbijgaand kunnen zijn wanneer individuen blijven oefenen, kunnen aanvankelijke negatieve ervaringen redenen zijn geweest om met de interventie te stoppen – we vonden namelijk dat deelnemers die alleen negatieve effecten of geen effecten ervoeren eerder geneigd waren met de interventie te stoppen. Om de uitval van de behandeling te verminderen, kan het daarom belangrijk zijn aandacht te hebben voor mogelijke negatieve ervaringen tijdens de yoga-interventie en te onderzoeken wat er nodig is om deelnemers daarbij goed te begeleiden.

Implicaties van deze bevindingen wat betreft de effectiviteit van mindful yoga bij depressie en aanbevelingen voor de toekomst

Over het algemeen kunnen we uit de bevindingen concluderen dat er niet veel aanwijzingen zijn dat het toevoegen van een mindful yoga-interventie aan de gebruikelijke behandeling van depressie bij jonge vrouwen leidt tot een positief effect op het verminderen van symptomen van depressie of op het verbeteren van kwaliteit van leven. Voor de klinische praktijk kunnen we daarom niet aanbevelen om mindful yoga aan de behandeling van depressie toe te voegen. Mogelijk zou er enige meerwaarde kunnen zijn in subklinische populaties, aangezien de studie onder studenten met verhoogde scores op depressieklachten een klein maar gunstig effect liet zien van een mindful yoga-interventie. De kleinschalige pilotstudie onder mensen met langdurige depressie liet zien dat het haalbaar is om mindful yoga toe te voegen aan de reguliere behandeling, en de kwalitatieve analyses van de literatuurstudie leken te duiden op enige positieve effecten van yoga in chronische populaties, maar meer onderzoek naar deze doelgroep is nodig om duidelijkere conclusies te trekken. Wat betreft vervolgonderzoek lijkt er daarom de meeste potentie te zitten in mindful yoga voor subklinische populaties en mensen met een chronische depressie. Verder kan het interessant zijn om te onderzoeken of mindful yoga wellicht effectief is om terugval van depressie te voorkomen, in plaats van als een behandeling voor acute depressie.

De bevindingen in de kosteneffectiviteitsanalyse laten aanwijzingen zien dat mindful yoga kosteneffectief kan zijn voor jonge vrouwen met een depressie. Met het oog op het verminderen van maatschappelijke kosten (voornamelijk productiviteitsverlies) in combinatie met lage kosten van de interventie, kunnen ggz-instellingen daarom overwegen mindful yoga vanuit dit maatschappelijke perspectief te implementeren. Daarnaast geeft de kwalitatieve studie van ervaringen van jonge vrouwen met mindful yoga interessante aanwijzingen over potentiële positieve effecten en uitdagingen voor mindful yogabeoefenaars. Wij raden toekomstige onderzoekers daarom aan om ook een kwalitatieve analyse mee te nemen, zodat er een breder overzicht komt van de potentiële positieve en negatieve effecten van mindful yoga. Daarnaast zouden er op die manier strategieën kunnen worden ontwikkeld om deelnemers door de eerste uitdagende fase heen te helpen, en vaardigheden te leren om adequaat om te gaan met de verbeterde monitoring van moeilijke sensaties en ervaringen.

Effectiviteit van mindful yoga bij depressie lijkt afhankelijk van doelgroep en onderliggende processen

Implicaties van deze bevindingen voor de beoogde mediatoren van rumineren, zelfkritiek, zelfcompassie en lichaamsbewustzijn

In geen van de studies hebben we ondersteuning gevonden voor rumineren en zelfkritiek als mediërende processen voor de effectiviteit van mindful yoga bij depressie. We vonden in de gerandomiseerde gecontroleerde studie wel een significant groepsverschil tussen de groep die mindful yoga ontving en de groep die alleen de gebruikelijke behandeling ontving, ten gunste van de mindful yogagroep wat betreft het vergroten van zelfcompassie en lichaamsbewustzijn. Uit de mediatie-analyses bleek dat zelfcompassie een mediator was voor zelfgerapporteerde symptomen van depressie (maar niet voor de door de onafhankelijke beoordelaar beoordeelde symptomen van depressie), maar lichaamsbewustzijn niet. Hieruit concluderen we dat er als mediërende processen van mindful yoga vermoedelijk meer belofte ligt in zelfcompassie en lichaamsbewustzijn dan in rumineren en zelfkritiek.

Mogelijke verklaringen voor de bevindingen

Een theorie die de verschillende effecten van mindful yoga-interventies voor mensen met een acute depressie en mensen met een subklinische depressie zou kunnen verklaren, is de *monitor and acceptance theory* (MAT; Lindsay & Creswell, 2017). Deze theorie is gebaseerd op het cognitieve kwetsbaarheidsmodel voor depressie. De MAT stelt dat mindfulnessinterventies om depressie te beïnvloeden (en dus ook mindful yoga) uit twee stappen bestaan. De eerste stap betreft het vergroten van het mindful bewustzijn van ervaringen, en het opmerken en monitoren van die ervaringen. Dit verhoogde bewustzijn en de monitoring zouden het cognitief functioneren kunnen verbeteren, en wel door cognitieve bias te verminderen. Echter, hierdoor kan ook de affectieve reactiviteit op negatieve informatie toenemen, omdat de betrokkene focust op negatieve informatie, iets wat hoe dan ook al zeer aanwezig is bij acute depressie. De tweede stap die nodig is om depressie te verminderen, is volgens de MAT het aanleren van een andere reactie op de waargenomen ervaringen, namelijk een houding van acceptatie van die ervaringen, waardoor de reactie erop kan veranderen en de affectieve reactiviteit juist kan verminderen. Beide vaardigheden (dus zowel monitoren als accepteren) zijn noodzakelijk om een mindfulnessinterventie bij depressie te laten werken. Vooral bij mensen met een acute depressie kunnen toegenomen monitoringsvaardigheden de affectieve reactiviteit vergroten, simpelweg omdat er meer negatieve ervaringen zijn om te monitoren (een hoog niveau van symptomen). Dan zijn acceptatievaardigheden cruciaal om emotieregulatiestrategieën te selecteren, teneinde effectief te kunnen reageren op de toegenomen opmerkzaamheid van negatieve ervaringen. Deze theorie wordt enigszins ondersteund

door bewijs uit onderzoeken waarin gevonden werd dat meer monitoringsvaardigheden en weinig acceptatievaardigheden geassocieerd zijn met meer rumineren en meer symptomen van depressie (zie bijvoorbeeld: Barnes & Lynn, 2010; Pearson et al., 2015). Mogelijk was de negenweekse interventie in de gerandomiseerde gecontroleerde studie te kortdurend of te laagfrequent om deelnemers voldoende acceptatievaardigheden bij te brengen. Daarnaast zagen we dat de deelnemers erg weinig thuis oefenden met mindful yoga, wat er eveneens toe kan hebben bijgedragen dat zij onvoldoende profiteerden van de interventie (en mogelijk onvoldoende acceptatievaardigheden konden aanleren). Ten slotte zagen we dat de deelnemers relatief veel interventies in hun gebruikelijke behandeling ontvingen. Alles bij elkaar genomen is het mogelijk dat de deelnemers onvoldoende tijd of ruimte hadden om echt te kunnen profiteren van de mindful yoga-interventie, vanwege een gebrek aan tijd of energie, of omdat de interventie onvoldoende intensief was en er te weinig thuis werd geoefend.

De MAT kan ook behulpzaam zijn bij het interpreteren van de bevindingen betreffende rumineren. Het aanleren van vaardigheden tijdens de mindful yoga-interventie om negatieve gedachten te monitoren, kan een grote uitdaging zijn voor mensen die acuut depressief zijn. Het is zelfs mogelijk dat de mindful yoga-interventie zorgt voor het vergroten van het metabewustzijn van negatieve denkpatronen, in plaats van deze patronen te verminderen. Dit kwam ook naar voren in de kwalitatieve interviews, waarin veel deelnemers als negatief effect een groter metabewustzijn van moeilijke gevoelens, gedachten en gedragspatronen rapporteerden. Mogelijk was de negenweekse mindful yoga-interventie zoals gezegd te kort of onvoldoende frequent om de noodzakelijke acceptatievaardigheden aan te leren, waardoor zij onvoldoende effectief was om rumineren te veranderen.

Methodologische aspecten

Een aantal methodologische aspecten is van belang om de uitgevoerde studies te kunnen interpreteren. Wij zijn van mening dat er enkele punten uitgelicht kunnen worden die bijdragen aan de goede kwaliteit van de studies. Daarnaast zijn er voor elke studie enkele punten die als een beperking gezien kunnen worden.

Ten eerste, het type yoga dat werd gebruikt was in alle studies mindful yoga. We hebben een draaiboek ontwikkeld voor deze negenweekse interventie, waarbij we elke sessie, de instructies en de houdingen duidelijk hebben beschreven. We denken dat dit bijdraagt aan de repliceerbaarheid van de interventie en de betrouwbaarheid van de studies.

Ten tweede, de verschillende controlegroepen die we in de studies hebben gebruikt, zijn van belang. In de labstudie hebben we gebruikgemaakt van een actieve controlegroep, die qua aantal en duur van de sessies gelijkgetrokken was met de yoga-interventie. Beide interventies werden gepre-

senteerd als een ontspanningsinterventie; de geloofwaardigheidscontrole gaf aan dat deelnemers beide interventies op een vergelijkbare manier hebben ervaren. Dit is belangrijk, omdat is aangetoond dat verwachtingen die deelnemers vooraf hebben verband kunnen houden met uitkomsten van het onderzoek (Boot et al., 2013; Munder et al., 2012). Daarom zijn wij van mening dat het gebruik van deze vergelijkbare controlegroep een sterk punt van dit onderzoek is. Echter, in de gerandomiseerde gecontroleerde studie gebruikten we geïndividualiseerde gebruikelijke behandeling volgens de Nederlandse *Multidisciplinaire richtlijn depressie* (Spijker et al., 2013) als controlegroep. Wij zijn van mening dat dit de ecologische validiteit van deze studie heeft vergroot, maar we hebben geen actieve vorm van controle gebruikt, waardoor het onmogelijk is om specifiek de bijdrage van de mindful yoga-interventie te beoordelen, hetgeen een beperking is van dit onderzoek.

Ten derde, de verschillende soorten meetinstrumenten die we hebben gebruikt in de studies zijn van belang. In de studies hebben we gebruikgemaakt van een breed scala aan meetinstrumenten, waaronder zelfrapportage, een onafhankelijke beoordelaar die symptomen van depressie beoordeelde, en kwalitatieve interviews. Het gebruik van verschillende soorten meetinstrumenten wordt aanbevolen in psychologisch onderzoek (zie bijvoorbeeld: Davis et al., 2019; O'Cathain et al., 2014; Uher et al., 2012). Wij beschouwen het gebruik van dit brede scala aan meetinstrumenten daarom als een sterk punt van de uitgevoerde onderzoeken naar mindful yoga.

Tot de sterke punten van de kwalitatieve studie behoort ten eerste dat we interviews konden verzamelen van een groot percentage deelnemers (66%). Dit hoge aantal geeft aan dat we een representatief deel van de totale steekproef van deelnemers aan de mindful yoga-interventie hebben kunnen bereiken. Ten tweede gebruikten we open vragen, inclusief subvragen, om een breed scala aan ervaringen te inventariseren. Zoals onze resultaten laten zien, konden we met deze vragen een groot scala aan positieve en negatieve ervaringen vastleggen. Ten derde en tot slot gebruikten we een gestructureerd scoremodel om elke bewering binnen een domein en subcategorie te plaatsen. Dit is een sterk punt, omdat het een zorgvuldige en gestructureerde analyse van ervaringen mogelijk maakt, die transparant is en vergelijkbaar met andere onderzoeken die dezelfde beoordelingsmethode gebruiken.

Een van de beperkingen van de labstudie is het gebruik van zelfrapportage om te beoordelen hoeveel er thuis geoefend werd. We kunnen daarom niet zeker weten of de deelnemers daadwerkelijk de hoeveelheid tijd hebben geoefend die ze op de beoordelingen ervan aangaven. Daarnaast moet het percentage deelnemers dat uitviel als een beperking worden beschouwd, met name in het tweede deel van de studie, waarin acht deelnemers uit de controlegroep en één deelnemer uit de mindful yogagroep de vervolgmetingen niet voltooiden. Deze verschillende mate van uitval kan tot vertekende resultaten hebben geleid, bijvoorbeeld als deelnemers in de contro-

legroep minder betrokken waren bij de interventie. Ten slotte is de generaliseerbaarheid van deze bevindingen mogelijk beperkt, aangezien het onderzoek plaatsvond in een tamelijk gecontroleerde setting (een laboratorium) en alleen psychologiestudenten omvatte.

Beperkingen van de haalbaarheidsstudie bestaan uit de kleine steekproefomvang, het ontbreken van een controlegroep en het ontbreken van een gestructureerd klinisch interview voor DSM-IV As I-stoornissen (First et al., 2002) om de psychiatrische diagnose te bevestigen. Door de diagnose van de clinici rechtstreeks over te nemen, konden we die diagnose niet betrouwbaar bevestigen. Bovendien, omdat dit een open-labelstudie zonder controlegroep was, kunnen we geen veranderingen toeschrijven aan de causale effecten van de mindful yoga-interventie.

Wat betreft beperkingen van de gerandomiseerde gecontroleerde studie is het ten eerste van belang te noemen dat deze studie uitsluitend vrouwen omvatte, wat de generaliseerbaarheid van de bevindingen naar andere populaties met depressie beperkte. Ten tweede had de controlegroep bij de metingen een hogere uitval (10% in de yogagroep versus 16% in de controlegroep). Hoewel onze bevindingen geen significant verschil tussen de yoga- en de controlegroep aangaven in motivatie om deel te nemen aan de studie, is het mogelijk dat – met name voor deelnemers die uitvielen – een afname van motivatie vanwege het feit dat ze in de controlegroep zaten, leidde tot hogere uitvalpercentages. Ten derde en tot slot kregen de deelnemers de instructie om minstens 30-45 minuten per dag mindful yoga te beoefenen, maar geen van de deelnemers deed dit frequent; de meerderheid deed het één keer per week of minder. Mogelijk hangt deze suboptimale uitvoering van de interventie samen met het ontbreken van een verschil tussen de yogagroep en de controlegroep.

Sterk opgezet onderzoek, maar interpretatie vraagt voorzichtigheid door enkele beperkingen

De beperkingen van de kosteneffectiviteitsstudie bestaan onder meer uit de poweranalyse, die gebaseerd was op de klinische uitkomstmaat, namelijk symptomen van depressie (DASS). Daarom was onze studie, net als de meeste kosteneffectiviteitsstudies, niet in staat om significante verschillen te detecteren met betrekking tot uitkomsten die doorgaans worden gebruikt in economische analyses, zoals QALY's en kosten. We gebruikten om die reden probabilistische technieken en gevoeligheidsanalyses om schattingen te maken van de kosteneffectiviteit en kostenutiliteit. Een andere beperking is de mogelijkheid van *recall bias*, iets wat vaak voorkomt in kosteneffectiviteitsanalyses, aangezien deelnemers wordt gevraagd zich hun zorggebruik over een langere periode te herinneren (Evans & Popova, 2016). Hoewel we onze deelnemers vroegen om tijdens de onderzoeksperiode en bij het invullen van de vragenlijsten een dagboek bij te houden, kunnen we niet uitsluiten dat de totale kosten in het onderzoek mogelijk zijn onderschat (Evans & Popova, 2016; van den Brink et al., 2004). Omdat onze kosteneffectiviteitsanalyse echter werd uitgevoerd naast een gerandomi-

seerde gecontroleerde studie, kan dit de invloed van recall bias op onze resultaten hebben verminderd, aangezien beide groepen naar verwachting evenveel recall bias hebben.

Een beperking van de kwalitatieve studie is ten slotte dat we deelnemers vrij laat na de interventie (na de follow-up van 12 maanden) naar hun ervaringen hebben gevraagd. We deden dit om de kwantitatieve beoordelingen van de RCT niet te verstoren. Deze lange tijdlijn kan echter de nauwkeurigheid van de herinnering aan ervaringen hebben beperkt.

Ethische aspecten

Verder zijn er enkele ethische aspecten van belang bij het introduceren en onderzoeken van mindful yoga in de geestelijke gezondheidszorg. Het eerste aspect betreft de vraag wat te doen met de oorspronkelijk hindoeïstische achtergrond van yoga. Of yoga wel of niet religieus is, is nog steeds onderwerp van debat. Traditioneel gezien bouwt de hedendaagse yoga doorgaans voort op het *achtvoudige pad*, een filosofie waarin verschillende oefeningen (zoals ademhalingsoefeningen, yogahoudingen en diverse meditatievormen) worden beschreven die uiteindelijk leiden naar een staat van verlichting. Dit concept van verlichting is verbonden met ideeën die religieus genoemd kunnen worden, maar veel van deze oefeningen kunnen ook zonder religieuze connotatie worden onderwezen. De laatste stap – verlichting – kan echter problematisch zijn voor mensen met een andere (of geen) religieuze achtergrond. Daarnaast kunnen ook de Sanskriet namen van de yogahoudingen en het gebruik van mantra's (Sanskriet teksten waarin vaak diverse hindoeïstische godheden worden aangeroepen) als religieus worden geïnterpreteerd. Wij denken daarom dat het van belang is een yogainterventie in de geestelijke gezondheidszorg te seculariseren, wat betekent af te zien van (al te expliciete) verwijzingen naar de religieuze hindoeïstische achtergrond. Wel blijft het noodzakelijk om zorgvuldig om te gaan met de traditie en de oorspronkelijke betekenis van yoga. Dit kan door deelnemers te onderwijzen over de oorsprong en traditie van yoga, maar tegelijkertijd duidelijk te maken dat de oorspronkelijk religieuze aspecten uit de interventie zijn weggelaten en aan te geven uit welke oefeningen de interventie wel bestaat. Dit is de manier waarop wij de mindful yoga-interventie hebben ontwikkeld die onderzocht is in deze studies. We hebben de deelnemers voorgelicht over de traditie, waarbij onder andere het *achtvoudige pad* aan bod kwam. Tegelijkertijd hebben we duidelijk gemaakt dat de mindful yoga-interventie die de deelnemers ontvingen bestond uit yogahoudingen, ademhalingsoefeningen en meditatieoefeningen, zonder verwijzing naar de oorspronkelijk hindoeïstische achtergrond van yoga.

Een tweede ethisch aspect waarvoor het belangrijk is aandacht te hebben bij het uitvoeren van yoga(onderzoek) in de geestelijke gezondheidszorg is het gebrek aan diversiteit in yoga. Yogabeoefenaars in de Verenigde

Staten zijn vaker vrouw, jong, wit, universitair opgeleid en hebben een hoger inkomen, vergeleken met mensen die niet aan yoga doen (Cramer et al., 2016). In yogaonderzoek zijn vrouwen vaak oververtegenwoordigd (Cramer et al., 2013, 2017). Dit gebrek aan diversiteit kan ertoe leiden dat andere doelgroepen (mannen, mensen van kleur) minder snel kennismaken met of deelnemen aan een yoga-interventie of een yogaonderzoek. We realiseren ons dat we bij de gerandomiseerde gecontroleerde studie uitsluitend jonge vrouwen hebben geïncludeerd, wat de generaliseerbaarheid ervan beperkt. We erkennen de beperkingen die dit oplevert. Desondanks pleiten we ervoor om de diversiteit van yoga te vergroten. Om dit te faciliteren vinden we het belangrijk dat yoga-interventies toegankelijker worden gemaakt voor een diversiteit aan mensen (wat betreft gender, kleur, en sociale en culturele achtergrond), met verschillende lichaamstypes en eventuele fysieke beperkingen. Hierbij is het van belang te realiseren dat bepaalde groepen mensen specifieke aanpassingen nodig hebben om veilig met yoga te kunnen oefenen. Zwangere vrouwen moeten bijvoorbeeld afzien van bepaalde houdingen, en deelnemers met overgewicht, (chronische) pijn, blessures of beperkte fysieke mobiliteit hebben houdingen nodig die zijn aangepast aan hun grenzen. Wij hebben de interventie zo toegankelijk mogelijk gemaakt voor deelnemers die nog nooit aan yoga hadden gedaan, inclusief de aanwezigheid van materialen om houdingen aan te passen. De docent besteedde veel aandacht aan eventuele aanpassing van houdingen voor de deelnemers. Uit de evaluaties door de deelnemers, zowel in de haalbaarheidsstudie als in de gerandomiseerde gecontroleerde studie, blijkt dat de meeste deelnemers de yoga-interventie als haalbaar en uitvoerbaar hebben beoordeeld. We vinden dit een indicatie dat de interventie voldoende toegankelijk was voor deelnemers met een diversiteit aan lichaamstypes en eventuele (fysieke) beperkingen.

Slotopmerkingen

Samenvattend laten de onderzoeken die gepresenteerd werden in dit overzichtsartikel niet veel voordeel zien van het toevoegen van mindful yoga aan de gebruikelijke behandeling van jonge vrouwen met een depressie. Bij subklinische en chronische populaties is er mogelijk meer winst te behalen. In het licht van het cognitieve kwetsbaarheidsmodel van depressie hebben we niet gevonden dat mindful yoga rumineren of zelfkritiek kan verminderen. Het vergroten van zelfcompassie en lichaamsbewustzijn door middel van mindful yoga kan echter wel een veelbelovende proces zijn om de cognitieve kwetsbaarheid voor depressie te verminderen.

Ten slotte, in onze gerandomiseerde, gecontroleerde studie werden jonge vrouwen met een depressie (18-34 jaar) 15 maanden lang gevolgd. Bij de start van het onderzoek en 15 maanden later werd gekeken in hoeverre er nog sprake was van een depressie. Vijftien maanden na de start van het onderzoek voldeed 71% van de vrouwen niet langer aan de diagnostische

criteria van een depressieve stoornis. Dit betekent dat 29% na 15 maanden nog steeds depressief was, ondanks uitgebreide gebruikelijke behandeling (54% gebruikte medicatie, 67% ontving CGT en 31% een andere psychologische interventie). Hieruit komt helaas naar voren dat een groot deel van de jonge vrouwen met een depressie niet hersteld is na 15 maanden gebruikelijke behandeling (met of zonder mindful yoga). Het lijkt erop dat deze groep onvoldoende profiteert van ggz-behandeling en onvoldoende opknapt. In mijn vervolgonderzoek wil ik me richten op deze groep: Hoe ziet deze groep eruit? Wat maakt dat behandeling niet werkt? Hoe zit het in deze groep met andere uitkomstmaten, naast de depressieklachten, bijvoorbeeld sociale relaties, betekenis of zin ervaren in het leven, en deel uitmaken van een sociale structuur? En vooral: wat heeft deze groep nodig op het gebied van behandeling en daarbuiten?

Een substantiële groep herstelt niet van depressie: nieuwe wegen nodig

Meer lezen?

Literatuurstudie: Vollbehr, N. K., Bartels-Velthuis, A. A., Nauta, M. H., Castelein, S., Steenhuis, L. A., Hoenders, H. J. R., & Ostafin, B. D. (2018). Hatha yoga for acute, chronic and/or treatment-resistant mood and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE, 13*, e0204925. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204925

Labstudie: Vollbehr, N. K., Hoenders, H. J. R., Bartels-Velthuis, A. A., de Jong, P. J. & Ostafin, B. D. (2025). Mindful yoga versus relaxation for young adults with symptoms of depression: A randomized controlled comparison of two brief laboratory-based interventions. *Mindfulness*, *16*, 263-277. https://doi.org/10.1007/s12671-024- 02502-7

Haalbaarheidsstudie: Vollbehr, N. K., Hoenders, H. J. R., Bartels-Velthuis, A. A., & Ostafin, B. D. (2021). Feasibility of a manualized mindful yoga intervention for patients with chronic mood disorders. *Journal of Psychiatric Practice, 27*, 212-223. https://doi.org/10.1097/PRA.0000000000000539

Gerandomiseerde, gecontroleerde studie: Vollbehr, N. K., Hoenders, H. J. R., Bartels-Velthuis, A. A., Nauta, M. H., Castelein, S., Schroevers, M. J., Stant, A. D., de Jong, P. J., & Ostafin, B. D. (2020). A mindful yoga intervention for young women with major depressive disorder: Design and baseline sample characteristics of a randomized controlled trial. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 29*, e1820. https:// doi.org/10.1002/mpr.1820

Vollbehr, N. K., Hoenders, H. J. R., Bartels-Velthuis, A. A., Nauta, M. H., Castelein, S., Schroevers, M. J., Stant, A. D., Albers, C. J., de Jong, P. J., & Ostafin, B. D. (2022). Mindful yoga intervention as add-on to treatment as usual for young women with major depressive disorder: Results from a randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *90*, 925-941. https://doi.org/10.1037/jccp0000777

Kosteneffectiviteitsstudie: Vollbehr, N. K., Stant, A. D., Hoenders, H. J. R., Bartels-Velthuis, A. A., Nauta, M. H., Castelein, S., Schroevers, M. J., de Jong, P. J., & Ostafin, B. D. (2024). Cost-effectiveness of a mindful yoga intervention added to treatment as usual for young women with major depressive disorder versus treatment as usual only. *Psychiatry Research*, *333*, 115692. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023. 115692

Ethische aspecten van mindful yoga in de (geestelijke) gezondheidszorg: Vollbehr, N. K., Schmidt, A. T., Bartels-Velthuis, A. A., Ostafin, B. D., Hoenders, H. J. R. (2023). The ethics of yoga in (mental) healthcare: Beyond the traditional Eightfold Path. *Complementary Therapies in Medicine*, *77*, 102979. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2023.102979

Nina Vollbehr is werkzaam bij Lentis, Centrum Integrale Psychiatrie, Groningen, en aan de Rijksuniversiteit Groningen, afdeling Klinische Psychologie en Experimentele Psychopathologie. Daarnaast is ze coördinerend hoofddocent van het vak Evidence-based Mental Health bij PPO-opleidingen. *Correspondentieadres*: Lentis, Centrum Integrale Psychiatrie, Hereweg 80, 9725 AG Groningen. E-mail: n.vollbehr@lentis.nl

Summary

Mindful yoga for depression and possible mediating processes

This review article describes a study on the added value of mindful yoga in the treatment of depression. Although existing treatments such as cognitive behavioral therapy can help with depression, a large proportion of people with depression do not recover or do not recover sufficiently. Therefore, it is important to develop new treatments that can be added to existing treatments to enhance their effectiveness. One possible complementary intervention is mindful yoga, which consists of yoga postures combined with the development of greater mindfulness. This article summarizes several studies from a dissertation that investigated the effectiveness of mindful yoga. The studies also examined whether mindful yoga addresses certain psychological processes that may play a role in depression, such as repetitive negative thinking (rumination, worrying), self-criticism, self-compassion, and body awareness.

Keywords *mindful yoga, depression, young women, mediators*

Referenties

Aizik-Reebs, A., Shoham, A., & Bernstein, A. (2021). First, do no harm: An intensive experience sampling study of adverse effects to mindfulness training. *Behaviour Research and Therapy, 145*, 103941. https://doi.org/10.1016/j.brat.2021.103941

Anderson, S., & Sovik, R. (2000). *Yoga: Mastering the basics*. Himalayan Institute Press.

Arnaud, A. M., Brister, T. S., Duckworth, K., Foxworth, P., Fulwider, T., Suthoff, E. D., Werneburg, B., Aleksanderek, I., & Reinhart, M. L. (2022). Impact of major depressive disorder on comorbidities: A systematic literature review. *Journal of Clinical Psychiatry, 83*, 21r14328. https://doi.org/10.4088/JCP.21r14328

Baer, R., Crane, C., Montero-Marin, J., Phillips, A., Taylor, L., Tickell, A., Kuyken, W., & MYRIAD Team. (2021). Frequency of self-reported unpleasant events and harm in a mindfulness-based program in two general population samples. *Mindfulness, 12*, 763-774. https://doi.org/10.1007/s12671-020-01547-8

Barnes, S. M., Lynn, S. J. (2010). Mindfulness skills and depressive symptoms: A longitudinal study. *Imagination, Cognition and Personality, 30*, 77-91. https://doi.org/10.2190/IC.30.1.e

Bech, P., Rasmussen, N. A., Olsen, L. R., Noerholm, V., & Abildgaard, W. (2001). The sensitivity and specificity of the Major Depression Inventory, using the present state examination as the index of diagnostic validity. *Journal of Affective Disorders, 66*, 159-164. https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00309-8

Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression.* Guilford Publications.

Berk, M., Kohler-Forsberg, O., Turner, M., Penninx, B. W. J. H., Wrobel, A., Firth, J., Loughman, A., Reavley, N. J., Mcgrath, J. J., Momen, N. C., Plana-Ripoll, O., O'Neil, A., Siskind, D., Williams, L. J., Carvalho, A. F., Schmaal, L., Walker, A. J., Dean, O., Walder, K., ... Marx, W. (2023). Comorbidity between major depressive disorder and physical diseases: A comprehensive review of epidemiology, mechanisms and management. *World Psychiatry, 22*, 366-387. https://doi.org/10.1002/wps.21110

Binda, D. D., Greco, C. M., & Morone, N. E. (2022). What are adverse events in mindfulness meditation? *Global Advances In Health and Medicine, 19*, 2164957X22109664 https://doi.org/10.1177/2164957X221096640

Boot, W. R., Simons, D. J., Stothart, C., & Stutts, C. (2013). The pervasive problem with placebos in psychology: Why active control groups are not sufficient to rule out placebo effects. *Perspectives on Psychological Science, 8*, 445-454. https://doi.org/ 10.1177/1745691613491271

Cai, H., Xie, X., Zhang, Q., Cui, X., Lin, J., Sim, K., Ungvari, G. S., Zhang, L., & Xiang, Y. (2021). Prevalence of suicidality in major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Frontiers in Psychiatry, 12*, 690130. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.690130

Carmody, J., & Baer, R. A. (2008). Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulness-based stress reduction program. *Journal of Behavioral Medicine, 31*, 23-33. https://doi.org/10.1007/s10865-007-9130-7

Cramer, H., Anheyer, D., Lauche, R., & Dobos, G. (2017). A systematic review of yoga for major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders, 213*, 70-77. https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.02.006

Cramer, H., Lauche, R., Langhorst, J., & Dobos, G. (2013). Yoga for depression: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety, 30*, 1068-1083. https://doi.org/10.1002/da.22166

Cramer, H., Ward, L., Saper, R., Fishbein, D., Dobos, G., & Lauche, R. (2015). The safety of yoga: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Epidemiology, 182*, 281-293. https://doi.org/10.1093/aje/kwv071

Cramer, H., Ward, L., Steel, A., Lauche, R., Dobos, G., & Zhang, Y. (2016). Prevalence, patterns, and predictors of yoga use: Results of a U.S. nationally representative survey. *American Journal of Preventive Medicine, 50*, 230-235. https://doi.org/10.1016/ j.amepre.2015.07.037

Cuijpers, P., Karyotaki, E., Ciharova, M., Miguel, C., Noma, H., & Furukawa, T. A. (2021). The effects of psychotherapies for depression on response, remission, reliable change, and deterioration: A meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 144*, 288-299. https://doi.org/10.1111/acps.13335

Davidson, R. J., & Kaszniak, A. W. (2015). Conceptual and methodological issues in research on mindfulness and meditation. *American Psychologist, 70*, 581-592. https://doi.org/10.1037/a0039512

Davis, K., Minckas, N., Bond, V., Clark, C. J., Colbourn, T., Drabble, S. J., Hesketh, T., Hill, Z., Morrison, J., Mweemba, O., Osrin, D., Prost, A., Seeley, J., Shahmanesh, M., Spindler, E. J., Stern, E., Turner, K. M., & Mannell, J. (2019). Beyond interviews and focus groups: A framework for integrating innovative qualitative methods into randomised controlled trials of complex public health interventions. *Trials, 20*, 329. https://doi.org/10.1186/s13063-019-3439-8

de Graaf, R., ten Have, M., van Gool, C., & van Dorsselaer, S. (2012). Prevalence of mental disorders and trends from 1996 to 2009: Results from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study-2. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 47*, 203-213. https://doi.org/10.1007/s00127-010-0334-8

Donohue, J. M., & Pincus, H. A. (2007). Reducing the societal burden of depression: A review of economic costs, quality of care and effects of treatment. *PharmacoEconomics, 25*, 7-24. https://doi.org/10.2165/00019053-200725010-00003

Dyer, N. L., Borden, S., Dusek, J. A., & Khalsa, S. B. S. (2020). A pragmatic con-

trolled trial of a brief yoga and mindfulness-based program for psychological and occupational health in education professionals. *Complementary Therapies in Medicine, 52*, 102470. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102470

Egger, M., Davey Smith, G., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal, 315*, 629-634. https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629

Ehret, A. M., Joormann, J., & Berking, M. (2015). Examining risk and resilience factors for depression: The role of self-criticism and self-compassion. *Cognition & Emotion, 29*, 1496-1504. https://doi.org/10.1080/02699931.2014.992394

Ehring, T., Zetsche, U., Weidacker, K., Wahl, K., Schoenfeld, S., & Ehlers, A. (2011). The Perseverative Thinking Questionnaire (PTQ): Validation of a content-independent measure of repetitive negative thinking. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42*, 225-232. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.12.003

Estey, E. E. E., Roff, C., Kozlowski, M. B., Rovig, S., Guyker, W. M., & Cook-Cottone, C. P. (2022). Efficacy of Eat Breathe Thrive: A randomized controlled trial of a yoga-based program. *Body Image, 42*, 427-439. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2022. 07.009

Evans, D. K., & Popova, A. (2016). Cost-effectiveness analysis in development: Accounting for local costs and noisy impacts. *World Development, 77*, 262-276. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.08.020

Finlay-Jones, A. L. (2017). The relevance of self-compassion as an intervention target in mood and anxiety disorders: A narrative review based on an emotion regulation framework. *Clinical Psychologist, 21*, 90-103. https://doi.org/10.1111/cp.12131

First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., & Williams, J. B. W. (2002). *Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR axis I disorders, research version, patient edition (SCID-I/P)*. Biometrics Research.

Gartlehner, G., Gaynes, B. N., Amick, H. R., Asher, G., Morgan, L. C., Coker Schwimmer, E., Forneris, C., Boland, E., Lux, L. J., Gaylord, S., Bann, C., Pierl, C. B., & Lohr, K. N. (2015). *Nonpharmacological versus pharmacological treatments for adult patients with major depressive disorder. Comparative effectiveness review.* Agency for Healthcare Research and Quality.

Godfrin, K. A., & van Heeringen, C. (2011). The effects of mindfulness-based cognitive therapy on recurrence of depressive episodes, mental health and quality of life: A randomized controlled study. *Behaviour Research and Therapy, 48*, 738-746. https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.12.001

Goldberg, S. B., Tucker, R. P., Greene, P. A., Davidson, R. J., Kearney, D. J., & Simpson, T. L. (2019). Mindfulness-based cognitive therapy for the treatment of current depressive symptoms: A meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy, 48*, 445-462. https://doi.org/10.1080/16506073.2018.1556330

Gorvine, M. M., Zaller, N. D., Hudson, H. K., Demers, D., & Kennedy, L. A. (2019). A naturalistic study of yoga, meditation, self-perceived stress, self-compassion, and mindfulness in college students. *Health Psychology and Behavioral Medicine, 7*, 385-395. https://doi.org/10.1080/21642850.2019.1688154

Grabauskaite, A., Baranauskas, M., & Griskova-Bulanova, I. (2017). Interoception and gender: What aspects should we pay attention to? *Consciousness and Cognition, 48*, 129-137. https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.11.002

Günebakan, O., & Acar, M. (2023). The effect of tele-yoga training in healthy women on menstrual symptoms, quality of life, anxiety-depression level, body awareness, and self-esteem during COVID-19 pandemic. *Irish Journal of Medical Science, 192*, 467-479. https://doi.org/10.1007/s11845-022-02985-0

Hamilton, J. H., Stange, J. P., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2015). Stress and the development of cognitive vulnerabilities to depression explain sex differences in depressive symptoms during adolescence. *Clinical Psychological Science, 3*, 702-714. https://doi.org/10.1177/2167702614545479

Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry, 23*, 56-62. https://doi.org/10.1136/jnnp.23.1.56

Hrobjartsson, A., Forfang, E., Haahr, M. T., Als-Nielsen, B., & Brorson, S. (2007). Blinded trials taken to the test: An analysis of randomized clinical trials that report tests for the success of blinding. *International Journal of Epidemiology, 36*, 654-663. https://doi.org/10.1093/ije/dym020

Jiang, Q., Wu, Z., Zhou, L., Dunlop, J., & Chen, P. (2015). Effects of yoga intervention during pregnancy: A review for current status. *American Journal of Perinatology, 32*, 503-514. https://doi.org/10.1055/s-0034-1396701

Joormann, J., & D'Avanzato, C. (2010). Emotion regulation in depression: Examining the role of cognitive processes. *Cognition & Emotion, 24*, 913-939. https://doi.org/10.1080/02699931003784939

Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary-results. *General Hospital Psychiatry, 4*, 33-47. https://doi.org/10.1016/0163-8343(82)90026-3

Kabat-Zinn, J. (1991). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness.* Bantam Books.

Kazdin, A. E. (2007). Mediators and mechanisms of change in psychotherapy research. *Annual Review of Clinical Psychology, 3*, 1-27. https://doi.org/10.1146/annurev. clinpsy.3.022806.091432

Kinser, P. A., Bourguignon, C., Whaley, D., Hauenstein, E., & Taylor, A. G. (2013). Feasibility, acceptability, and effects of gentle hatha yoga for women with major depression: Findings from a randomized controlled mixed-methods study. *Archives of Psychiatric Nursing, 27*, 137-147. https://doi.org/10.1016/j.apnu.2013.01.003

Kraemer, H. C., Wilson, G. T., Fairburn, C. G., & Agras, W. S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of General Psychiatry, 59*, 877-883. https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.10.877

Kuyken, W., Warren, F. C., Taylor, R. S., Whalley, B., Crane, C., Bondolfi, G., Hayes, R., Huijbers, M., Ma, H., Schweizer, S., Segal, Z., Speckens, A., Teasdale, J. D., van Heeringen, K., Williams, M., Byford, S., Byng, R., & Dalgleish, T. (2016). Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in prevention of depressive relapse an individual patient data meta-analysis from randomized trials. *JAMA Psychiatry, 73*, 565-574. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0076

Leon, A. C., Davis, L. L., & Kraemer, H. C. (2011). The role and interpretation of pilot studies in clinical research. *Journal of Psychiatric Research, 45*, 626-629. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.10.008

Lindahl, J. R., Fisher, N. E., Cooper, D. J., Rosen, R. K., & Britton, W. B. (2017). The varieties of contemplative experience: A mixed-methods study of meditation-related challenges in Western Buddhists. *PLoS One, 12*, e0176239. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176239

Lindsay, E. K., & Creswell, J. D. (2017). Mechanisms of mindfulness training: Monitor and Acceptance Theory (MAT). *Clinical Psychology Review, 51*, 48-59. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.011

Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Psychology Foundation.

Ma, S. H., & Teasdale, J. D. (2004). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: Replication and exploration of differential relapse prevention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 31-40. https://doi.org/10.1037/0022-006X.72.1.31

Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS One, 7*, e48230. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230

Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy, 28*, 487-495. https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6

Mogg, K., & Bradley, B. P. (2005). Attentional bias in generalized anxiety disorder versus depressive disorder. *Cognitive Therapy and Research, 29*, 29-45. https://doi.org/ 10.1007/s10608-005-1646-y

Munder, T., Flueckiger, C., Gerger, H., Wampold, B. E., & Barth, J. (2012). Is the allegiance effect an epiphenomenon of

true efficacy differences between treatments? A meta-analysis. *Journal of Counseling Psychology, 59*, 631-637. https://doi.org/ 10.1037/ a0029571

Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity, 2*, 223-250. https://doi.org/10.1080/15298860390209035

Neumark-Sztainer, D., Wall, M. M., Choi, J., Barr-Anderson, D. J., Telke, S., & Mason, S. M. (2020). Exposure to adverse events and associations with stress levels and the practice of yoga: Survey findings from a population-based study of diverse emerging young adults. *Journal of Alternative and Complementary Medicine, 26*, 482-490. https://doi.org/ 10.1089/acm.2020.0077

Nolen-Hoeksema, S., & Morrow, J. (1991). A prospective-study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: The 1989 Loma-Prieta earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*, 115-121. https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.1.115

O'Cathain, A., Thomas, K. J., Drabble, S. J., Rudolph, A., Goode, J., & Hewison, J. (2014). Maximising the value of combining qualitative research and randomised controlled trials in health research: The QUAlitative Research in Trials (QUART) study: A mixed methods study. *Health Technology Assessment, 18*, 1-197. https://doi.org/10.3310/hta18380

Paulus, M. P., & Stein, M. B. (2010). Interoception in anxiety and depression. *Brain Structure & Function, 214*, 451-463. https://doi.org/10.1007/s00429-010-0258-9

Pearson, M. R., Lawless, A. K., Brown, D. B., & Bravo, A. J. (2015). Mindfulness and emotional outcomes: Identifying subgroups of college students using latent profile analysis. *Personality and Individual Differences, 76*, 33-38. https://doi.org/ 10.1016/ j.paid.2014.11.009

Powers, T. A., Zuroff, D. C., & Topciu, R. A. (2004). Covert and overt expressions of self-criticism and perfectionism and their relation to depression. *European Journal of Personality, 18*, 61-72. https://doi.org/10.1002/per.499

Price, C. J., & Thompson, E. A. (2011). Measuring dimensions of body connection: Body awareness and bodily dissociation. *Journal of Alternative and Complementary Medicine, 13*, 945-953. https://doi.org/ 10.1089/acm.2007.0537

Sauer-Zavala, S. E., Walsh, E. C., Eisenlohr-Moul, T. A., & Lykins, E. L. B. (2013). Comparing mindfulness-based intervention strategies: Differential effects of sitting meditation, body scan, and mindful yoga. *Mindfulness, 4*, 383-388. https://doi.org/ 10.1007/s12671-012-0139-9

Schuver, K. J., & Lewis, B. A. (2016). Mindfulness-based yoga intervention for women with depression. *Complementary Therapies in Medicine, 26*, 85-91. https://doi.org/ 10.1016/ j.ctim.2016.03.003

Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2013). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression* (2nd ed.). Guilford Press.

Slofstra, C., Booij, S. H., Hoenders, H. J. R., & Castelein, S. (2019). Redefining therapeutic outcomes of depression treatment. *Journal for Person-Oriented Research, 5*, 115-122. https://doi.org/ 10.17505/jpor.2019.10

Solis, E. C., van Hemert, A. M., Carlier, I. V. E., Wardenaar, K. J., Schoevers, R. A., Beekman, A. T. F., Penninx, B. W. J. H., & Giltay, E. J. (2021). The 9-year clinical course of depressive and anxiety disorders: New NESDA findings. *Journal of Affective Disorders, 295*, 1269-1279. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.108

Spijker, J., Bockting, C. L. H., Meeuwissen, J. A. C., van Vliet, I. M., Emmelkamp, P. M. G., Hermens, M. L. M., & van Balkom, A. L. J. M., namens de Werkgroep Multidisciplinaire richtlijnontwikkeling angststoornissen/depressie. (2013). *Multidisciplinaire richtlijn depressie (Tweede revisie)*. www.ggzrichtlijnen.nl

Teasdale, J. D., Segal, Z., & Williams, J. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help. *Behaviour Research and Therapy, 33*, 25-39. https://doi.org/10.1016/ 0005-7967(94)E0011-7

Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cogni-*

tive Therapy and Research, 27, 247-259. https://doi.org/10.1023/A:1023910315561

Uher, R., Perlis, R. H., Placentino, A., Dernovšek, M. Z., Henigsberg, N., Mors, O., Maier, W., McGuffin, P., & Farmer, A. (2012). Self-report and clinician-rated measures of depression severity: Can one replace the other? *Depression and Anxiety, 29*, 1043-1049. https://doi.org/10.1002/da.21993

van den Brink, M., van den Hout, W. B., Stiggelbout, A. M., van de Velde, C., & Kievit, J. (2004). Cost measurement in economic evaluations of health care: Whom to ask? *Medical Care, 42*, 740-746. https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000132351.78009.a1

Vittengl, J. R., Jarrett, R. B., Weitz, E., Hollon, S. D., Twisk, J., Cristea, I., David, D., DeRubeis, R. J., Dimidjian, S., Dunlop, B. W., Faramarzi, M., Hegerl, U., Kennedy, S. H., Kheirkhah, F., Mergl, R., Miranda, J., Mohr, D. C., Rush, A. J., Segal, Z. V., … Cuijpers, P. (2016). Divergent outcomes in cognitive-behavioral therapy and pharmacotherapy for adult depression. *American Journal of Psychiatry, 173*, 481-490. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.15040492

Vollbehr, N. K., Bartels-Velthuis, A. A., Nauta, M. H., Castelein, S., Steenhuis, L. A., Hoenders, H. J. R., & Ostafin, B. D. (2018). Hatha yoga for acute, chronic and/or treatment-resistant mood and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One, 13*, e0204925. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204925

Williams, J. M. G., Crane, C., Barnhofer, T., Brennan, K., Duggan, D. S., Fennell, M. J. V., Hackmann, A., Krusche, A., Muse, K., Von Rohr, I. R., Shah, D., Crane, R. S., Eames, C., Jones, M., Radford, S., Silverton, S., Sun, Y., Weatherley-Jones, E., Whitaker, C. J., … Russell, I. T. (2014). Mindfulness-based cognitive therapy for preventing relapse in recurrent depression: A randomized dismantling trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 82*, 275-286. https://doi.org/10.1037/a0035036

Williams, K. E., Chambless, D. L., & Ahrens, A. (1997). Are emotions frightening? An extension of the fear of fear construct. *Behaviour Research and Therapy, 35*, 239-248. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(96)00098-8

World Health Organization (WHO). (2017). *Depression and other common mental disorders: Global health estimates.* World Health Organization.

World Health Organization (WHO). (2022). *Mental health*. www.who.int/health-topics/mentalhealth#tab=tab_2

Zimmerman, M., Martinez, J. H., Young, D., Chelminski, I., & Dalrymple, K. (2013). Severity classification on the Hamilton Depression Rating Scale. *Journal of Affective Disorders, 150*, 384-388. https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.04.028