



Institutionen för hälsovetenskaper
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete 15 hp
Hösten 2016

Kan yoga minska stressrelaterade besvär?

- En litteraturstudie

Författare

Amanda Bergeå

Fysioterapeutprogrammet

Lunds universitet
ilh09abe@student.lu.se

Examinator

Lena Hedlund
Leg. fysioterapeut
Dr. med.Vet. Adjunkt vid
Fysioterapiprogrammet, Lunds
universitet
HSC Baravägen 3, Lund
lena.hedlund@med.lu.se

Handledare

Frida Eek, Universitetslektor,
Docent Leg sjukgymnast
Avdelningen för Fysioterapi
Lunds Universitet
Baravägen 3
Frida.Eek@med.lu.se

Sammanfattning

Titel: Kan yoga minska stressrelaterade besvär? –En litteraturstudie.

Bakgrund: I närmare 5000 år har olika former av yoga och meditation praktiserats. Yoga och meditation används också idag med positiv effekt vid en mängd olika sjukdomstillstånd och tillstånd där astma, bronkit, hypertension, diabetes, kronisk smärta, förbättrad psykisk ohälsa samt minskad stressnivå är några exempel på möjliga användningsområden. Stressen ökar i vårt dagliga samhälle och därmed ökar risken att individen drabbas av ett flertal stressrelaterade ohälsotillstånd, inkluderat kardiovaskulär sjukdom, diabetes, utmattningssyndrom samt mentala tillstånd som ökad ångest och depression. Därmed blir också långtidssjukskrivningarna fler.

Syfte/Frågeställning: Att granska hur och med vilket resultat man i kliniska studier har undersökt yoga och dess effekter på stressnivån hos individer med stressrelaterade besvär och tillstånd, samt notera vilka de eventuella effekter visar sig vara. Frågeställningar: 1. Vilka populationer har man tillämpat yogan på i studier som undersökt stress och yoga genom kontrollerade kliniska tester? 2. Vilken typ av utfallsmått har man använt för att mäta stress? 3. Vilka, om några, effekter av yoga har man kunnat påvisa?

Studiedesign: Icke-systematisk litteraturstudie.

Metod och Material: Granskning av 15 vetenskapliga studier hämtade från databaserna PubMed, Chinal och PsycINFO. Av de befintliga studierna var 14 stycken randomiserade kontrollerade studier och en var endast kontrollerad studie. Samtliga var publicerade mellan januari 2009 och december 2014.

Resultat: De diagnoser som finns presenterade är; Irritable Bowel Syndrome (IBS), post-traumatiskt stress-syndrom (PTSD), Generalized Anxiety Disorder (GAD), astma, hypertension och olika cancerdiagnoser, samt fem studier där deltagarna hade olika stressrelaterade besvär.

Utfallsmått som användes var olika varianter av biologiska mätningar samt The Perceived Stress Scale (PSS). Utöver dessa har ytterligare sju olika formulär använts för att mäta stressnivån på något varierande sätt hos deltagarna i de olika studierna. Artiklarna till denna litteraturstudie har genom olika yoga och mindfulness-interventioner undersökt effekten av yoga vid stress varav 13 har kunnat visa på signifikanta stressreducerande effekter medan 2 inte har kunnat visa det.

Konklusion: Resultatet i litteraturstudien kan tolkas som att yoga och meditation kan ha positiv effekt för flera patientgrupper där effekt på stress kan räknas in. Flera av studierna poängterar dock att mera forskning behövs innan man kan dra helt säkra slutsatser av deras resultat. Medicinsk yoga är en kostnadseffektiv behandlingsmetod som kan förbättra situationen för patienter med stressrelaterade diagnoser och tillstånd. Denna metod är på uppgång inom fysioterapi, dock bör professionen ännu behålla en kritisk inställning då bevisen är osäkra.

Nyckelord: Stress, Yoga, Mindfulness, Medicinsk yoga, Fysioterapi.

Abstract

Title: Can yoga reduce troubles related to stress? A literature study.

Background: For nearly 5000 years' different forms of yoga have been practiced. Today yoga and meditation is widely used in treatment of several different sorts of diseases or conditions including asthma, bronchitis, hypertension, diabetes, chronic pain, psychological illness and stress, often with positive effects. Stress is considered a growing problem in the modern society. Stress increase the risk for different sorts of stress-related diseases including cardiovascular disease, diabetes and the burnout syndrome. High stress-level also increase the risk for developing different sorts of mental illness such as increased anxiety and depression. In a longer perspective this can lead to long term sick-leave.

Aim/Questions : To describe how clinical studies have investigated yoga and its effects on the level of stress in individuals with stress-related symptoms, or diseases, and what effects of yoga on stress that was found. The objectives are: 1. In which kind of polulation has yoga been used in studies that have investigated yoga and stress in clinical trials? 2. What type of outcomes have been used to measure the level of stress? 3. Which, if any, effects of yoga have the results showed?

Study Design: A non-systematic review.

Material and Methods: To review 15 scientific trials collected from the database PubMed, Chinal och PsycINFO. From the chosen material, 14 were randomized controlled trials and one was a controlled trial. All studys were published between January 2009 and December 2014.

Results: The different sorts of diagnoses that were represented are; Irritable Bowel Syndrome (IBS), post-traumatic stress disorder (PTSD), Generalized Anxiety Disorder (GAD), asthma, hypertension, different sorts of cancer and different general stress-related symptoms. The main outcomes that were used for measure of stress were biomarkers and The Perceived Stress Scale (PSS). Except these, seven other questionnaires we're used for subjective measures of stress. The included articles investigated the effects of yoga- and mindfulness-interventions on the stress-level, whereof 13 found a significant stress-reducing effect from the intervention and 2 did not.

Conclusion: The result can be seen as a support for the idea of yoga being an effective way of treating different sorts of stress-related troubles and diseases. However, most studies conclude that more research is needed before any secure proof can be presented. Medical Yoga is a treatment that is cost effective, and can therefore be used with positive results in the treatment of stress-related diseases, troubles and discomforts. The use of this kind of yoga-intervention is growing among physiotherapists, but the profession should continue to be critical sins the method still is insecure when it comes to evidens.

Keywords: Stress, Yoga, Mindfulness, Medical Yoga, Physiotherapy.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Abstract.....	3
1. Bakgrund.....	5
2. Syfte.....	7
3. Frågeställning.....	7
4. Metod och Material.....	7
4.1 Urval/Sökstrategi.....	7
4.2 Artikelgranskning.....	8
4.3 Material.....	9
5. Resultat.....	10
5.1 Yoga.....	11
5.2 1)Vilka diagnosgrupper har man tillämpat yogan på i studier som undersökt stress och yoga genom kontrollerade kliniska tester?.....	12
5.3 2)Vilken typ av utfallsmått har man använt för att mäta stress?.....	13
5.4 3) Vilka om några, effekter av yoga har man kunnat påvisa?.....	14
5.5 De studier som inte kunde påvisa signifikanta effekter var två stycken.....	18
6. Diskussion.....	20
6.1 Material- och Metoddiskussion.....	20
6.2 Resultatdiskussion.....	21
6.3 Diagnosgrupper och könsfördelning.....	23
6.4 Utfallsmått för stressmätning.....	23
6.5 Interventionernas utformande samt påvisade effekter av yoga-interventionerna.....	24
7. Konklusion.....	26
8.Fysioterapeutisk Relevans.....	27
9. Referenser.....	28
Bilaga 1.....	33

1. Bakgrund

Begreppet yoga är brett och kan syfta på olika former av yoga. Det finns många yogastilar och man har praktiserat yoga sedan cirka 5.000 år tillbaka. Yoga handlar om att kombinera meditation, andningsövningar och kroppsövningar för att uppnå en bättre självbehärskning och en inre balans.

Vi vet inte vilken effekt som kommer av vad. En del yogastilar kombinerar meditation och kroppsövningar medan andra stilar mer fokuserar endast på kroppsörelser (1, 2). Hathayoga, ibland kallad klassisk yoga, är en vanlig form som praktiseras mycket i västvärlden. Den grenar vidare ut sig i stilarna; Iyengar, Kundalini, Bikram, Ananda, Vivnoya och Anasura. Hathayogan kombinerar kroppsställningar med båda meditation och andningstekniker (1). Med medicinsk yoga avses en yogaform som används på Institutet för Medicinsk Yoga (IMY). Denna form av yoga har sin bas i Kundaliniyogan som grundades av Yogi Bhajan och kombinerar positionerna med guide djupmeditationer och samtal. Yogan här är mjuk och anpassas till personer med nedsatt förmåga på grund av olika hälsotillstånd. Man kan utföra yogan, sittande, liggande eller stående (3).

Även meditationen kan se ut på flera olika sätt inom yogan. De vanligaste formerna i västvärlden är ”Transcendental Meditation”, ”Kundalini Meditation” och ”Mindful Meditation”. ”Transcendental Meditation” är en form där man använder mantran som upprepas gång på gång, ”Kundalini Meditation” är en blandning av meditation, yogaställningar och andningsövningar som tillsammans väcker kroppsmedvetenheten. ”Mindful Meditation” är en meditationsform där man fokuserar sin uppmärksamhet på nuet genom att följa andetaget och liknande (4).

Mindfulness kan beskrivas som ”medveten närvaro” och handlar om att ta kontakt med stunden som är nu, en förmåga som övas upp genom enkla övningar (5). I mindfulness fokuserar man på att lägga märke till olika saker inom en själv utan att värdera dessa inre känslor eller tankar. Denna process hjälper en patient eller deltagare att få känna medkänsla med sig själv och därigenom stegvis befrias från inre stress. Samtidigt erbjuder övningen en stunds lugn som även kan minska den yttre stressen hos en människa (5).

Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) är ett åtta veckor långt standardiserat program som utvecklades av Jon Kabat-Zinn. I detta program ingår även fysiska yoga-övningar. Detta program syftar till att öva upp närvaro i nuet, både i strukturerad och vardaglig kontext (6). Flera studier visar på de goda effekterna av MBSR på stressnivån för personer med olika sjukdomstillstånd som hypertension, diabetes, kronisk smärta, psykisk ohälsa, minska stressnivå samt öka överlevnaden för cancerpatienter (6). Andra fysiska tillstånd med visad positiv effekt av yoga på stressnivån är bronkit, kronisk smärta, symptom som kan uppstå i klimakteriet samt mentala besvär och sjukdomstillstånd (1-3, 7).

Enligt Bunkholdt (2004) kan stress delas in enligt tre övergripande teman. Det första handlar om ”kroppens icke specifika respons på ett krav” och innebär den fysiologiska samt psykiska reaktionen hos organismen, vilken kan uppstå vid yttre påfrestningar och krav. Dessa kan vara av helt skilda slag men orsakar denna kroppsliga så kallade stressrespons hos individen. Det andra perspektivet berör de så kallade stressorerna, de yttre händelser som individen inte kan påverka och som framkallar en reaktion hos individen vilken tar mycket kraft att hantera. Exempel på dessa yttre stressorer är olika typer av livskriser, naturkatastrofer och liknande. Det tredje synsättet berör samspelet mellan individen och omgivningen, där stressen uppstår på grund av spänningsförhållandet mellan individen och omgivningen där individen bedömer att hans resurser inte kommer att räcka till för att bemästra situationen (8).

Fysiologisk stressrespons initieras snabbt och är till för att mobilisera kraft och initiera handling hos personen. Aktivering av det sympatiska nervsystemet sker inom sekunder när vi upplever stark stress vilket får till följd att hjärtfrekvens och blodtryck stiger och vi får ett starkt adrenalinpåslag, allt för att klara av påfrestningen vi står inför. När det stressande stimuli vi upplevt passerat, återgår kroppen normalt till ett lugnare tillstånd igen med lägre hjärtfrekvens och puls. Människans kognitiva och stressfysiologiska reaktioner och efterföljande anpassning påverkas av flera faktorer som copingförmåga, personlighet, genetiska faktorer, fysiskt träning och sömn. Hälso problemen som kan uppstå vid långvarig belastning uppstår först när den totala belastningen blir för stor och för långvarig. Den normala återhämtningen efter en stressande upplevelse uteblir då och adekvat återhämtning kan inte ske (9).

Stress är idag ett växande problem i västvärlden och en stor bidragande faktor till dagens sjukskrivningar och i synnerhet långtidssjukskrivningarna (3, 10). Man har även sett att antalet patienter som söker vård för stressrelaterade symptom ökar alltmer. Studier har visat på stressens negativa effekter för individen när det gäller ett flertal hälsotillstånd, inkluderat kardiovaskulär sjukdom, diabetes, utbrändhet samt mentala tillstånd som ökad ångest och depression (1, 2, 4, 7, 10). Man ser idag att de stressrelaterade besvären ökar och med det ökar också långtidssjukskrivningarna (3, 11). Det finns ett väl bevisat samband mellan psykosocial stress och ökad dödlighet i kardiovaskulär sjukdom (7).

När det gäller patienter med hjärtproblematik har man på Danderyds sjukhus i Stockholm redan genomfört en del forskning i form av studier på bland annat patienter med hjärtinfarktsproblematik. I mars 2014 startade dessutom en ny stor studie på Danderyds sjukhus där man genom en randomiserad studie med 180 patienter kommer att undersöka medicinsk yogas effekter på patienter med paroxysmalt förmaksflimmer. Det är en av världens största studier hittills i detta ämne (12).

2. Syfte

Att granska på vilka populationer och med vilket resultat man i kliniska studier har undersökt yoga och dess effekter på stressnivån hos individer med stressrelaterade besvär och tillstånd, samt notera vilka de eventuella effekter visar sig vara.

3. Frågeställning

1. Vilka populationer har man tillämpat yogan på i studier som undersökt stress och yoga genom kontrollerade kliniska tester?
2. Vilken typ av utfallsmått har man använt för att mäta stress?
3. Vilka om några, stressreducerande effekter av yoga och meditation har man kunnat påvisa?

4. Metod och Material

En icke systematisk kvantitativ litteraturstudie genomfördes med syfte att söka, granska och sammanställa artiklar inom valt ämnesområde. En systematisk litteraturstudie innebär att man räknar ut ett bevisvärde för varje inkluderad studie genom att följa ett specifikt protokoll. Den ska även vara heltäckande över valt ämne och valt protokoll ska ta upp följande: den kliniska frågeställningen, särskilda inklusions- och exklusionskriterier, metoder för bedömning av bias, metoder för att kombinera data, till exempel metaanalys (13). Då en systematisk litteraturstudie innebär ett mer gediget och tidskrävande arbete fanns inom ramen för denna icke kvantitativa litteraturstudie inte möjlighet att följa den metoden.

4.1 Urval/sökstrategi

Sökningarna genomfördes i oktober 2014. Databaserna som användes var PubMed, Chinal och PsycINFO. Sökorden som användes i kombination med varandra var *stress AND yoga* och sökningen gjordes som en fritextsökning i alla tre databaserna. Inklusionskriterium: att artiklarna skulle vara max 5 år gamla och skrivna på engelska. I första hand valdes artiklar som beskrev randomiserade kontrollerande kliniska studier (RCT) samt icke-randomiserade kontrollerade studier. Även pilotstudier har inkluderats. Vid sökningen användes filter: *peer reviewed, English language, human* samt endast *deltagare över 18 år*. Tiden som avsattes för sökningarna begränsades från januari 2009 till och med december 2014. När artiklar har inkluderats har begreppet mindfulness inbegripits i begreppet yoga. Artiklar har ansetts höra till om de tagit upp yoga, mindfulness, eller stress i *major* eller *minor subjects* i artikelns abstrakt eller beskrivningen och/eller om dessa ord återfunnits som nyckelord. Dessutom har vissa diagnoser (hypertension, post-traumatiskt stress syndrom, Irritable Bowel Syndrome, Generalized Anxiety Disorder med

flera) räknats till tecken på stress eller stressrelaterade besvär och därmed har studier med dessa ämnen inkluderats. Exklusionskriterium: att studierna tittat på andra sjukdomar som inte på ett tydligt sätt kan kopplas till stress, att deltagarna var gravida, att yoga eller meditation inte förekommit i någon form som intervention.

Vid sökning framkom totalt 187 artiklar. Efter att dubletter tagits bort ur alla tre databaser återstod 137 artiklar. Därefter lästes abstrakt för att kunna välja ut för syfte och frågeställning relevanta artiklar ur varje databas. Chinal och PsycINFO samkördes i databasen så deras gemensamma dubletter var 22 stycken. När sedan listan från Chinal/PsycINFO jämfördes med PubMed's sökträfflista hade PubMed 36 stycken artiklar som även återfanns i listan från Chinal/PsycINFO. Se tabell 1 samt tabell 2. Slutligen valdes 15 artiklar ut.

Tabell 1:

Databas	Sökord fritextsökning	Antal träffar	Utvalda artiklar efter tillämpning av inklusions- och exklusions-kriterier:
PubMed	stress AND yoga	61	4
PsycINFO	stress AND yoga	60	6
Chinal	stress AND yoga	66	5
Totalt		187	15

Tabell 2:

Urval	Antal
Urval 1: Vid sökningarna med sökord, samtliga databaser	187
Urval 2: Dubletter tas bort	137
Urval 3: Utvalda artiklar	15

4.2 Artikelgranskning

Denna litteraturstudie har inte som syfte att fastställa bevisvärdet för de valda artiklarna. I stället har ett formulär, ”Checklista för kvantitativa artiklar – RCT (randomiserade kontrollerade studier) ” använts som inspiration och tydlig vägledning vid granskningen av artiklarna. Formulär är hämtat ur ”Att göra systematiska litteraturstudier, värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning ” av Forsberg och Wengström (14). Denna checklista är uppdelad från A till F med rubriker och underrubriker. Rubrikerna lyder: A. Syftet med studien?, B. Undersökningsgruppen, C. Interventionen, D. Mätmetoder, E. Analys, F. Värdering. Utifrån dessa rubriker och deras respektive underrubriker har artiklarna sedan gått igenom punkt för punkt.

4.3 Material

Vid litteratursökningen hittades 15 artiklar som matchade inklu- och exklusionskriterier och dessa anges här i samma ordning som i bilaga 1, litteraturöversikten.

- A. Köhn M, Persson Lundholm U, Bryngelsson I-L, Anderzén-Carlsson A, Westerdahl E. Medical Yoga for Patients with stress-Related Health Care: A Randomized Controlled Trial. *EVID BASED COMPLEMENT ALTERN MED*. 2013pp.1-8 (15).
- B. Zernicke KA, Cambell TS, Blustein KP, Fung TS, Johnsson JA, Bacon SL, Carlsson LE – Mindfulness-Based Stress Reduction for the Treatment of Irritable Bowel Syndrome Symptoms: A Randomized Wait-list Controlled Trial, *INT J BEHAV MED*, Sep 2013;Vol 20 (3), pp. 385-96. (16)
- C. Cheema BS, Houridis A, Busch L, Raschke-Cheema V, Melville GW, Marshall PW, Chang D, Machliss B, Lonsdale C, Bowman J, Colagiuri B - Effect of an office worksite-based yoga program on heart rate variability: outcomes of a randomized controlled trial, *BMC COMPLEMENT ALTERN MED*, 2013;Vol 13 (1), pp. 82-91 (17).
- D. Khalsa SBS, Shorter SM, Cope , Wyshak G, Sklar E- Yoga ameliorates performance anxiety and mood disturbance in young professional musicians, *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, Dec 2009; Vol 34 (4), pp. 279-289 (18).
- E. Pokladnikova J, Selke-Krulichova I- Effectiveness of a comprehensive lifestyle modification program for asthma patients: A randomized controlled pilot trial, *Journal of Asthma*, Apr 2013; Vol 50 (3), pp. 318-326 (19).
- F. Black DS, Cole SW, Irwin MR, Breen E, St. Cyr NM, Nazarian N, Khalsa DS, Lavretsky H -Yogic meditation reverses NF- κ B and IRF-related transcriptome dynamics in leukocytes of family dementia caregivers in a randomized controlled trial, *Psychoneuroendocrinology*, Mar 2013; Vol 38(3), pp. 348-355 (20).
- G. Hartfiel N, Burton C, Rycroft-Malone J, Clarke G, Havenhand J, Khalsa SB, Edwards RT-Yoga for reducing perceived stress and back pain at work, *Occupational Medicine*, Dec 2012; Vol 62(8), pp. 606-612 (21).
- H. Seppälä EM, Nitschke JB, Tudorascu DL, Hayes A, Goldstein MR, Nguyen DTH, Perlman D, Davidson RJ -Breathing-based meditation decreases posttraumatic stress disorder symptoms in U.S. Military veterans: A randomized controlled longitudinal study, *Journal of Traumatic Stress*, Aug 2014; Vol 27(4), pp. 397-405 (22).
- I. Carlson LE, Doll R, Stephen J, Faris P, Tamagawa R, Drysdale E, Speca M-Randomized Controlled Trial of

Mindfulness-Based Cancer Recovery Versus Supportive Expressive Group Therapy for Distressed Survivors of Breast Cancer (MINDSET), *Journal of Clinical Oncology (J CLIN ONCOL)*, Sep 2013; Vol 31(25), pp. 3119-26 (23).

J. Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irving J, Abbey S, Abramson BL, Myers MG, Kiss A, Perkins NJ, Tobe SW - Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the HARMONY randomized controlled trial, *Am J Hypertens*. Jan 2014; Vol 27(1) pp. 122-9 (24).

K. Hoge EA, Bui E, Marques L, Metcalf CA, Morris LK, Robinaugh DJ, Worthington JJ, Pollack MH, Simson NM- Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: effects on anxiety and stress reactivity, *J Clin Psychiatry*, Aug 2013; Vol 74(8), pp.786-92 (25).

L. Ziv A, Vogel O, Keret D, Pintov S, Bodenstein E, Wolkomir K, Doenyas K, Mirovski Y, Efrati S - Comprehensive Approach to Lower Blood Pressure (CALM-BP): a randomized controlled trial of a multifactorial lifestyle intervention, *J Hum Hypertensions*, Okt 2013; Vol 27(10), pp.594-600 (26).

M. Wolever RQ, Bobinet KJ, McCabe K, Mackenzie ER, Fekete E, Kusnick CA, Baime M-Effective and viable mind-body stress reduction in the workplace: A randomized controlled trial, *Journal of Occupational Health Psychology (J OCCUP HEALTH PSYCHOL)*, Apr 2012; Vol 17 (2), pp. 246-58 (27).

N. Telles S, Singh N, Joshi M, Balkrishna A- Post traumatic stress symptoms and heart rate variability in Bihar flood survivors following yoga: A randomized controlled study, *BMC Psychiatry*, Mar 2010; Vol 10 (28).

O. Bower JE, Garet D, Sternlieb B, Ganz PA, Irwin MR, Olmsted R, Greendale G -Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial, Cancer. Aug 2012; Vol 118(15), pp. 3766-75 (29).

5. Resultat

Vid granskning av valda artiklar i denna litteraturstudie framkom att variationen var stor mellan de olika artiklarna och hur de var utformade. Antal deltagare i de olika studierna varierade från 21 till 271. Det totala antalet deltagare var 1250 för alla artiklar sammanslaget. Deltagar-antalets medianvärde var 45 och dess medelvärde var 83,33. Bortfall från studierna varierade från 0 % (N) till cirka en tredjedel, 33% (B, I) vilket var det största bortfallet. En studie hade bortfall på 20% (G). Tre studier hade ett bortfall på strax under 15% (F, J, M). Resterande studiers bortfall låg under 10% (A, C, D, E, H, K, L, O).

Av de femton artiklarna var alla utom en randomiserad kontrollerad studie. En (D) var endast kontrollerad studie. Av de randomiserade kontrollerade studierna var 2 pilotstudier (E, M). Två (I, D) av studierna hade använt sig av tre grupper att jämföra medan resten hade jämfört två grupper med varandra. Fem studier (B, G, H, J, N) hade låtit kontrollgruppen vara på väntelista, det vill säga

att kontrollen fick mottaga samma behandling efter studiens slut och således inte mottog någon intervention alls att jämföra med under studiens gång. De resterande 10 studierna hade använt varierande upplägg för kontrollgruppen. Kön fördelningen i de valda artiklarna varierade. I 2 av studierna (H, N) var alla deltagare män och i 2 studier (I, O) var alla deltagare kvinnor. Elva av studierna (A, B, C, D, E, F, G, J, K, L, M) hade deltagare från båda könen. Av dessa 11 var kvinnor klart överrepresenterade i alla förutom i 2 av studierna (K, L) där könsfördelningen var ganska jämn.

5.1 Yoga

Vidare var det även stor variation på hur de olika studierna var utformade vad gäller vilken typ av yoga och/eller meditation som använts som stresshantering. Bland de femton artiklarna hade en (A) undersökt om medicinsk yoga kunde hjälpa deltagarna, en (B) hade undersökt om en Mindfulness-Based Stress Reduction-intervention som således innehöll mindfulness-meditation kunde hjälpa. Tre (C, G, M) hade undersökt om ett arbetsplatsbaserat yoga-program kunde underlätta upplevelse av stress där studie C hade använt Hatha-yoga med både kroppsliga positioner, andningsövningar och meditation, studie G hade använt Dru Yoga- en mycket skonsam form av yoga med kroppspositioner både för att höja energi och i avslappnande syfte, och studie M hade använt Viniyoga som innehåller kroppsliga positioner, andningstekniker, guidad avslappning samt mentala tekniker. En studie (D) hade tittat på om yoga och meditation hjälpte mot prestationsångest och de hade använt Kripalu Yoga vilket är en form av yoga med klassiska positioner, andningsövningar och meditationer. En pilotstudie (E) undersökte genomförbarheten och effektiviteten av ett livsstilsprogram innehållande bland annat yoga med kroppspositioner och avslappning, andningstekniker och meditation. En (F) undersökte om yogisk meditation, Kirtan Kriya Meditation kunde hjälpa. En annan (H) tittade på om deltagarna kunde hjälpas av yogisk andningsmeditation så kallad Sudarshan Kriya Yoga. En (I) jämförde mindfulness/meditation och skonsam yoga med grupperapi. Två studier (J, L) undersökte om yoga och meditation kunde ge effekt där J hade använd en försiktig yoga med medveten andning och L hade veckovis en timme avslappnande yoga- och qigongrörelser samt andningsövningar och meditation. Studie (K) jämförde stress-behandlingsprogram med meditation där meditationsprogrammet bestod i medveten andning, Body Scan (mental resa genom hela kroppen kroppsdel för kroppsdel) och skonsam Hatha-yoga. En studie (N) handlade om huruvida en veckas yoga, i studien ospecificerad, kunde minska risken för posttraumatiskt stress syndrom, en (O) undersökte om Iyengar-yoga kunde hjälpa vid fatigue efter avslutad cancerbehandling.

5.2. 1) Vilka undersökningspopulationer har man tillämpat yogan på i studier som undersökt stress och yoga genom kontrollerade kliniska tester?

Köhn et al (2013) (A) har i sin studie inkluderat patienter i primärvården av båda könen som har stressrelaterade besvär. Zernicke et al (2013) (B) har i sin studie patienter med diagnos Irritable Bowel Syndrome (IBS). Vuxna kontorsarbetare som upplevde sig som stressade har inkluderats i studierna gjorda av Cheema et al (2013), Hartfiel et al (2012) och Wolever et al (2012) (C, G, M). Khalsa et al (2009) (D) har tittat på unga vuxna professionella musiker med prestationsångest. Pokladnikova et al (2013) (E) har inkluderat vuxna patienter med fastslagen astmadiagnos från mild till allvarlig. Anhörigvårdare av personer med demensdiagnos deltog i en studie av Black et al (2013) (F). Seppälä et al (2014) (H) hade i sin studie inkluderat veteraner av mans-kön från kriget i Irak eller Afghanistan över 18 år med diagnos post-traumatiskt stress-syndrom (PTSD). Även Telles et al (2010) (N) hade studerat män med risk för PTSD när de inkluderade män runt 30 år som överlevt en naturkatastrof. Kvinnor med cancerdiagnos hade deltagit i studierna gjorda av Carlson et al (2013) och av Bower et al (2012) (I, O). Vuxna män och kvinnor med hypertension hade inkluderats i studierna gjorda av Blom et al (2014) och av Ziv et al (2013) (J, L). Hoge et al (2013) (K) hade låtit personer delta som var över 18 år med nuvarande diagnos i Generalized Anxiety Disorder (GAD). Tabell 3 visar på vilken diagnosgrupp som studierna har inkluderat, hur många av studierna som tittat på samma grupp samt hur könsfördelningen sett ut i de 15 studierna.

Tabell 3 visar vilken diagnosgrupp som studien har tittat på, om flera studier har tittat på samma patientgrupp samt hur könsfördelningen har sett ut i de aktuella studierna.

Studie	Populationsgrupp	Deltagarnas könstillhörighet samt dominerande antal deltagare av vilket kön	Antal artiklar som undersökt liknande diagnosgrupp
A	Patienter i primärvården med stressrelaterade besvär	Deltagare av båda könen-flest kvinnor	1
B	IBS*	Deltagare av båda könen –flest kvinnor	1
C, G, M	Kontorsarbetare	Deltagare av båda könen –flest kvinnor	3
D	Unga professionella musiker	Deltagare av båda könen –flest kvinnor	1

E	Astmatiker	Deltagare av båda könen –flest kvinnor	1
F	Anhörigvårdare av personer med demensdiagnos	Deltagare av båda könen –flest kvinnor	1
H, N	PTSD* diagnos eller risk för diagnos	Endast män	2
I, O	Cancerdiagnos	Endast kvinnor	2
J/ L	Hypertension	Deltagare av båda könen –flest kvinnor/ Deltagare av båda könen-ganska jämnt fördelat	2
K	GAD*	Deltagare av båda könen-ganska jämnt fördelat	1

*Förkortningar: Irritable Bowel Syndrome (IBS), post-traumatiskt stress-syndrom (PTSD), Generalized Anxiety Disorder (GAD).

5.3 2) Vilken typ av utfallsmått har man använt för att mäta stress?

Tio artiklar (A, C, D, F, G, H, J, L, M, N) har räknat mätningar av stressnivån som en del av de primära utfallsmåtten i sitt arbete. Av dessa har hälften detta mått beskrivet på ett indirekt sätt (D, F, H, J, L), det vill säga i form av prestationsångest, hur cellen förändrades av meditation vid hög stress, post-traumatiskt stress-syndrom (PTSD) och hypertension. Resterande 5 studier (B, E, I, K, O) har betraktat dessa mått angående stressnivån hos deltagarna som ett sekundärt fynd i arbetet. För att mäta deltagarnas stressnivå har flest studier av de utvalda femton valt formuläret The Perceived Stress Scale (PSS) vilket har använts av sex artiklar (A, D, E, G, M, O). Sju studier har använt sig av olika biologiska mätningar (C, F, H, I, J, L, M) så som blodprov, kortisolnivåerna i saliven, 24-timmars ambulatoriskt blodtryck, Heart Rate Variability, Andningsfrekvens, blodtryck och ögon-blinkningar. Två studier har använt sig av The Calgary Symptoms of Stress Inventory (C-SOSI) som mäter fysiska, psykiska och beteendemässiga reaktioner på stressiga situationer (B, I). Resterande mått för att mäta stress har bara använts av en studie vardera; The Performance Anxiety Questionnaire (PAQ) angående prestationsångest (D), The PTSD Checklist-Military version (PCL-M) angående symtomen på post-traumatiskt stress syndrom (H). Ångest mättes under stressande uppgift med the State- Trait Anxiety Inventory (STAI) samt med the Subjective Units of Distress

Scale (SUDS) och The Self Statements during Public Speaking Scale (SSPS) som handlade om att betygssätta sig själv efter offentligt tal (K). Visual Analog Scale (VAS) användes som mått för att mäta symptomen på emotionell stress hos en grupp män som riskerade att drabbas av post-traumatiskt stress- syndrom efter en naturkatastrof (N). I tabell 4 nedan finns listat vilken typ av utfallsmått för stress/ångest som har använts vid mätningen, hur många artiklar som har använt sig av samma instrument samt vilka av artiklarna som har använt detta instrument.

Tabell 4 beskriver vilka utfallsmått som använts av de aktuella studierna för att mäta stress/ångest samt hur många av artiklarna som använt sig av de olika sätten.

Studie	Typ av utfallsmått för stress/ångest-mätning	Antal artiklar som använt Utfallsmåttet
A, D, E, G, M, O	PSS*	6
C, F, H, I, J, L, M	Olika sorters biologiska mätningar	7
B, I	C-SOSI*	2
D	PAQ*	1
H	PCL-M*	1
K	STAI*	1
K	SUDS*	1
K	SSPS*	1
N	VAS*	1

**Förkortningar: The Perceived Stress Scale (PSS), The Calgary Symptoms of Stress Inventory (C-SOSI), The Performance Anxiety Questionnaire (PAQ), The PTSD Checklist-Military version (PCL-M), The State- Trait Anxiety Inventory (STAI), The Subjective Units of Distress Scale (SUDS), The Self Statements during Public Speaking Scale (SSPS), Visual Analog Scale (VAS).*

5.4 3) Vilka om några, effekter av yoga och meditation har man kunnat påvisa?

Artiklarna till denna litteraturstudie har undersökt flera olika terapeutiska effekter (se tabell 5) av yoga varav 13 har kunnat visa på signifikanta effekter medan 2 inte har kunnat visa det. Flera av de studier som kan visa på signifikant effekt skriver ändå att de vill se andra studier ytterligare förstärka bevisen. De uppnådda effekterna är i flera av studierna svaga. Effekterna av yogan/meditationen är som följer: Förbättrad upplevd stress- och ångestnivå samt signifikant förbättrad upplevd generell hälsa sågs i studie A där patienter med stressrelaterade besvär deltog. Studie A hade jämfört sin interventionsgrupp som gjorde medicinsk yoga, med en kontroll som mottog den standardiserade vården vid stress-relaterade besvär och kontrollen uppnådde inte samma

förbättringar vad gäller utfallsmåtten vid studiens slut. I studie B sågs kliniskt signifikanta förbättringar på kort sikt av de fysiska symptomen vid Irritable Bowel Syndrome (IBS) hos interventionsgruppen som deltog i Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR). Gruppen jämfördes med en kontrollgrupp som mottog standardiserad behandling. Dock sågs förbättringar hos båda grupperna över tid till stor del, vilket innebar att det endast var på kort sikt som kliniskt signifikant skillnad mellan grupperna kunde mätas. När det kommer till mätning av stressnivån hos grupperna, vilket var ett sekundärt fynd i studien, såg man att stressen minskade över tid hos båda grupperna men att hos interventionsgruppen minskade stress-symptomen från studiestarten till studiens slut vilket inte skedde hos kontrollgruppen, utan i kontrollgruppen kunde man endast notera minskningen av stress-symptomen när man vägde in tiden det vill säga från studiestarten till sex månaders uppföljningen.

Minskning av prestationsångest vid musikframträdanden hos unga professionella musiker, samt förbättring av humöret vad gäller underkategorierna i frågeformuläret the Profile of Mood States (POMS) angående spänning, ilska, vigör, depression och fatigue sågs hos de två yoga- och meditationsgrupperna sammanslagna jämfört med kontrollgruppen som inte utförde någon yoga eller meditation alls. Detta iaktogs i studie D. Här sågs alltså signifikant effekt på kort sikt mellan grupperna- vilken ej kvarstod på lång sikt. Angående stressmätning för upplevd stress med the Perceived Stress Scale sågs ingen statistisk signifikant effekt mellan grupperna individuellt eller kombinerade med varandra.

I studie E undersöktes effektiviteten av ett Comprehensive Lifestyle Modification Programe (CLMP) för astmapatienter avseende aspekter som livskvalité, astmakontroll och nivån av upplevd stress vilket var ett sekundärt fynd. Deras preliminära resultat antyder att om man erbjuder patienter med bronkial astma CLMP-programmet utöver den vanliga vården så uppnås bättre kliniska resultat. Interventionsgruppen hade jämförts med en kontrollgrupp som endast mottagit den standardiserade vården vid astmabesvär. Huvudresultaten efter interventionen var att när det gäller livskvalité fanns en signifikant förbättring till interventionsgruppens fördel när den jämfördes med kontrollgruppen. Signifikant skillnad mellan grupperna kvarstod vid studiens slut då man såg en ökning hos interventionsgruppen i förbättrad livskvalité även vid fyra månaders uppföljningen jämfört med kontrollgruppen som fick en försämring på dessa områden. Signifikant effekt på andningsövningarna sågs endast hos interventionsgruppen både vid studiens slut och vid fyra månaders uppföljningen jämfört med hos kontrollen där dessa förändringar inte kunde skönjas. Upplevd stress räknades i denna studie in under kategorin psykologisk och spirituellt status och var ett sekundärt fynd i studien. Stressnivån sjönk något hos båda grupperna med tiden men befanns vara på signifikant lägre nivå endast hos interventionsgruppen när grupperna jämfördes med varandra vid slutet av interventionen. Men vid fyra månaders-uppföljningen var skillnaden mellan

grupperna inte längre signifikant även om nivån på den upplevda stressen förblev lägre i interventionsgruppen genom hela studien.

I studie F undersökte man effekten på cellens reaktion och förändring efter yoga-interventionen (meditation) hos en grupp anhängvårdare av personer med demens. Man kunde hos cellen se att meditationen förmådde minska den inflammatoriska processen. De jämfördes med en kontrollgrupp som i stället lyssnade till avslappningsmusik och kontrollen fick inte samma effekt även om den befintliga effekten i cellerna hos interventionsgruppen var svag. Dessutom kunde visas att interventionsgruppen fick signifikant lägre nivåer av depressions-symptom samt större förbättringar vad gäller den mentala hälsan jämfört med vad kontrollgruppen fick.

Upplevd stress, ryggsmärta och psykologiskt välbefinnande undersöktes i studie G där interventionsgruppen deltog i en åtta veckor lång yoga-intervention. Vid interventionens slut jämfördes de med en kontrollgrupp som inte genomförde någon intervention alls. Det visade sig då att effekten av yogan var att interventionsgruppen fick signifikant minskad nivå av upplevd stress, samt signifikant minskad nivå av ryggsmärta och väsentligt högre nivå av upplevt psykologiskt välbefinnande. Dessa effekter sågs inte i kontrollgruppen.

Effekten av meditationen blev i studie H en minskning av PTSD-symtom så som lättskrämdhet och symtomen för kamp-eller-flykt-beteende. Interventionsgruppen bestod av en grupp manliga krigsveteraner som utförde en veckas andningsbaserad meditations-intervention, Sudarshan Kriya Yoga. De jämfördes med en grupp som inte mottog någon intervention alls. Denna effekt sågs inte hos kontrollgruppen. Förbättringen kvarstod ej över tid utan var beroende av fortsatt meditation. Minskningen av lättskrämdhet stämde överens med minskningen i symtomen för kamp-eller-flykt-beteende direkt efter interventionen samt vid 1-års-uppföljningen hos interventionsgruppen.

Grupperna i studie I utgjordes av kvinnor med tidigare cancerdiagnos där interventionsgruppen deltog i mindfulness-based cancer recovery (MBCR) och jämfördes med en aktiv grupp som deltog i supportive-expressive group therapy (SET) och en kontrollgrupp som fick delta i en dags seminarium i stresshantering, Stress Management Seminar (SMS). Man såg att både MBCR och SET efter studien hade en mer normal kortisolnivå i saliven än vad kontrollgruppen hade. För övrigt såg man att MBCR var överlägset bäst när det gällde förbättring av stressnivån, livskvalité och upplevelse av det sociala stödet där man såg signifikant förbättring jämfört med både SET och kontrollgruppen.

I studie K såg man att effekten av yoga-interventionen som bestod av Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) blev en signifikant minskning av symptomen vid ångest hos personer med Generalized Anxiety Disorder –diagnos (GAD). Gruppen jämfördes med en aktiv kontrollgrupp, Stress Management Education (SME) som även de fick signifikant minskning av ångestsymtomen, dock var denna effekt större hos interventionsgruppen. Båda grupperna fick dessutom en förbättring

över tid vilket medförde att ingen signifikant skillnad kunde noteras vid slutmätningen. Det sekundära resultatet angående stress-mätning som reaktion på den stressande uppgiften visade på en signifikant minskning till fördel för MBSR-gruppen. Denna effekt sågs inte hos kontrollgruppen. Studie L använde ett livsstilsprogram på 16 veckor, Comprehensive Approach to Lower Blood Pressure (CALM-BP) där innehållet bestod av yoga, qigong, ris-diet och promenader och deltagarna bestod av personer med förhöjt blodtryck. Kontrollgruppen fick delta i det standardiserade programmet Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) plus utföra motion. Effekten av programmet CALM-BP som författarna såg var att i interventionsprogrammet noterades en blodtryckssänkning i huvudsak de första fem veckorna av CALM-BP, att jämföra med kontrollgruppens blodtrycksnivå som förblev oförändrad under samma tid. Detta ledde till att medicinen kunde dras tillbaka mest i interventionsgruppen, där i slutändan den vätskedrivande medicinen kunde stoppas hos 70,4 % av patienterna jämfört med hos kontrollgruppen där den vätskedrivande medicinen kunde stoppas endast hos 30,8 % av patienterna. Efter nedtrappning av medicinen blev nettoförändringen mellan grupperna ingen signifikant förändring i sänkt blodtryck trots att förbättringar alltså uppstått. Vid sex månaders uppföljningen var situationen oförändrad hos 86 % av deltagarna i DASH-gruppen och 73 % i CALM-BP-gruppen. Dessutom sågs ökad upplevd livskvalité -vilken mättes med formuläret SF36- med signifikant nivå som en effekt hos interventionsgruppen, men hos kontrollgruppen såg man inte någon signifikant förbättring på livskvalitén.

I studie M lät man kontorsarbetare delta som upplevde sig som stressade och i denna studie såg man en signifikant minskning av upplevd stress och sömnsvårigheter hos de två interventionsgrupperna, den ena utförde "Viniyoga Stress Reduction Program" och den andra fick delta i "Mindfulness at Work". Grupperna hade jämförts med en kontrollgrupp som endast fick en lista med erbjudanden de kunde söka upp själva till exempel använda massagestol. I denna kontrollgrupp såg man inte samma effekt på stress och sömn och ingen signifikant skillnad kunde ses mellan de båda interventionsgrupperna vad gällde stress och sömnsvårigheter. Vidare sågs hos både yoga och mindfulness-gruppen men inte hos kontrollgruppen att marginella förbättringar fanns i andningsfrekvens och signifikant förbättring i variationen i hjärtrytmen, enligt författarna ett mått på det autonoma nervsystemets balansstatus.

Studie N hade samlat deltagare som var män runt 30 år och som överlevt en naturkatastrof och därmed löpte risk att drabbas av posttraumatiskt stress syndrom (PTSD). Studieförfattarna lät experimentgruppen utföra ett 7 dagars yogaprogram och kontrollgruppen mottog inte någon intervention alls. Effekten efter yogaprogrammet som man kunde se var en signifikant minskning i känslan av sorg/nedstämdhet, en effekt som bara kunde ses över tid när pre- och postdata jämfördes inom experimentgruppen. Pre- och postdata inom kontrollgruppen visade en ökning av oro/ångest

hos densamma. Ingen signifikant effekt kunde mätas när de båda grupperna jämfördes med varandra.

I Studie O deltog kvinnor med en cancerdiagnos minst sex månader bakåt i tiden, men med ihållande fatigue efterfriskförklaring och avslutad behandling. I denna studie kunde man iakttä statistiskt signifikant effekt vad gällde förbättring av fatigue vilket var huvudresultatet där yogagruppen (Iyengaryoga) fick förbättring från studiens start till och med tre månaders-uppföljningen. Denna förbättring sågs inte hos kontrollgruppen, som hade deltagit i ett hälsoutbildningsprogram. Signifikant effekt på minskad stress, som var ett sekundärt fynd i studien, kunde också ses vid uppföljningen som en förbättring över tid i båda grupperna. Här sågs ingen skillnad mellan de båda grupperna.

5.5 De studier som inte kunde påvisa signifikanta effekter var två stycken:

Studie C kunde inte påvisa någon förändring i Heart Rate Variability hos stressade kontorsarbetare. Efter interventionen visade resultatet motsatt effekt än man hade som hypotes; den grupp som utfört yoga tenderade att ha högre vilopuls än kontrollgruppen de jämfördes med och som inte mottog någon intervention.

Även hos studie J kunde författarna inte se några signifikanta skillnader på effekten av yoga (meditation) avseende någon av parametrarna vid mätning av 24 - timmars blodtryck från studiestarten till 12-veckors uppföljningen. Interventionsgruppen jämfördes med en grupp som blev satt på väntelista och inga skillnader mellan grupperna eller över tid kunde ses. Deltagarna var individer med omedicinerad hypertension grad 1. Effekterna finns beskrivna i tabell 5 nedan.

Tabell 5 visar vilken artikel som har tittat på vilken sorts terapeutisk effekt samt de eventuella uppnådda effekterna.

<i>Studie</i>	<i>Terapeutisk effekt/ Påvisade effekter</i>	<i>Uppnådda effekter efter intervention</i>
A, G, M, K	Effekt på upplevd stress	Samtliga fyra studier visade på signifikant förbättring över tid och jämfört med kontrollgruppen.
O	Effekt på upplevd stress	Signifikant förbättring kunde ses över tid men inte jämfört med kontrollgruppen.
A	Förbättrad upplevd generell hälsa	Signifikant förbättring kunde ses jämfört med kontrollgruppen direkt efter interventionen.
G	Effekt på psykiska välbefinnandet	Väsentligt högre nivå, dock ej signifikant nivå av upplevt förbättrat välbefinnande kunde ses hos interventionsgruppen över tid samt jämfört med kontrollgruppen.

G	Förbättrad ryggsmärta	Signifikant förbättring kunde ses över tid och jämfört med kontrollgruppen.
B	Förbättring av fysiska symptom vid IBS*	Direkt vid interventionens slut sågs signifikant skillnad till interventions-gruppens fördel jämfört med kontrollgruppen. Över tid förbättrades båda grupperna vilket fick till följd att ingen signifikant skillnad kunde ses vid långtidsuppföljningen.
D	Minskning av prestationsångest vid musikframträdanden	Signifikant effekt på kort sikt kunde påvisas när de två yoga-interventionsgrupperna slogs ihop och jämfördes med kontrollgruppen. Effekten kvarstod ej över tid.
E	Effektiviteten av CLMP*-intervention avseende livskvalité	Signifikant förbättring kunde ses över tid samt jämfört med kontrollgruppen.
F	Effekten på cellens reaktion och förändring efter yoga-intervention (meditation)	Den befintliga effekten i cellerna hos interventionsgruppen var svag men pekade mot ett mönster till interventionsgruppens fördel, något man inte såg hos kontrollgruppen vid studiens slut.
F	Effekt på symptomen för depression	Interventionsgruppen fick signifikant lägre nivå jämfört med vad kontrollgruppen fick vid interventionens slut.
H	Minskning av PTSD*-symtom så som lättskrämdhet och symptomen för kamp-eller-flykt-beteendet	En minskning sågs hos interventions-gruppen jämfört med kontrollgruppen. Dock nåddes ej signifikant nivå. Effekten kvarstod ej över tid.
N	Minskning i känslan av sorg och nedstämdhet vid PTDS*	Signifikant minskning kunde ses som effekt över tid när pre- och post data jämfördes inom samma grupp, ej jämfört med kontrollgruppen. Eftersom deltagarantalet i denna studie var så litet kunde inte rigorösa statistiska metoder användas, eventuellt är det därför man inte har angivit varför ingen skillnad kunde ses mellan grupperna.
I	Förbättring av upplevd stress, förbättring av livskvalitén och	Signifikant förbättring hos interventionsgruppen jämfört med både aktiv kontrollgrupp (SET*) och

	förbättrad upplevelse av det sociala stödet	kontrollgruppen kunde iakttas.
K	Minskning av symptomen vid ångest vid GAD*	Signifikant skillnad kunde ses över tid men inte jämfört med kontrollgruppen.
L	Effekt på sänkt blodtryck	Signifikant förbättring kunde ses över tid men inte jämfört med kontrollgruppen.
L	Ökad upplevd livskvalité	Signifikant förbättring kunde ses över tid och jämfört med kontrollgruppen.
J	Effekt på sänkt blodtryck	Inga signifikanta skillnader mellan den aktiva gruppen och kontrollgruppen kunde ses direkt eller över tid.
M	Förbättring i variationen i hjärtrytmen	Signifikant förbättring för båda interventionsgrupperna över tid och jämfört med kontrollgruppen. Ingen signifikant skillnad kunde ses mellan de båda interventionsgrupperna.
O	Förbättring av fatigue	Signifikant förbättring över tid och jämfört med kontrollgruppen.
C	Förändring i HRV*	Efter interventionen visade resultatet motsatt effekt än man hade som hypotes; den grupp som utfört yoga tenderade att ha högre vilopuls än kontrollgruppen.

*förkortningar: Irritable Bowel Syndrome (IBS), Comprehensive Lifestyle Modification Programme (CLMP), post-traumatiskt stress-syndrom (PTSD), supportive-expressive group therapy (SET), the Profile of Mood States (POMS), Generalized Anxiety Disorder (GAD), heart rate variability (HRV).

6. Diskussion

6.1 Material- och Metoddiskussion

Syfte med litteraturstudien var att belysa litteraturen inom området yoga och stress. Under arbetets gång framstod det som fördelaktigt att ge sig i kast med detta ämne på ett brett sätt eftersom risken var överhängande att träffarna blev allt för få om sökningen begränsade mera. Som litteraturstudien nu är utformad användes väldigt breda begrepp i sökningen, orden yoga och stress är båda i sig väldigt lösa begrepp som kan rymma olika definitioner. Därav kommer det sig att studier med högt blodtryck, samt studier med post-traumatiskt stress-syndrom har inkluderats då dessa ämnen har tolkats som en del av begreppet ”stress”. Detta är även fallet med prestationsångest som också har inkluderats. Även begreppet ”yoga” har tolkats brett i den aktuella litteraturstudien. I arbetet

förekommer flera olika former av yoga och meditation och detta beror mycket på att yoga är ett brett begrepp med en mängd olika sätt att praktisera på (1, 2, 30, 31). Då i första hand randomiserade kontrollerande kliniska studier (RCT) har använts i arbetet medförde detta att urvalet blev något begränsat. Samtidigt blev urvalet förhoppningsvis mer tillförlitligt. Detta är anledningen till att RCT's har prioriterats framför andra typer av studieupplägg; till exempel vilken yoga-form som har använts, vilken typ av stress eller stressrelaterat besvär som förekommit i studien samt vilken kombination av stressrelaterat besvär och yoga som studien har arbetat med.

En begränsning med denna icke systematiska litteraturstudie är att bevisvärdet ej har räknats ut för varje studie. Mall har använts (14) men i första hand som inspiration och referens till vad man bör tänka på vid granskning av litteraturstudier. Detta medför att kvalitén på arbetet blir betydligt lägre än om bevisvärdet räknats ut för varje studie var för sig. Detta måste läsaren beakta när behållningen av studien begrundas.

6.2 Resultatdiskussion

Syftet var att granska hur man i kliniska studier har undersökt yoga och dess effekter på stressnivån hos individer med stressrelaterade besvär eller stressrelaterade tillstånd.

De diagnosgrupper som förekommit i denna litteraturstudie var; personer med IBS, Astma och GAD (B, E, K). Personer med hypertension (J, L), PTSD (H, N) och någon form av cancerdiagnos (I, O). Samt personer med stressrelaterade besvär vilka räknas till fem studier; personer som deltagit i arbetsplatsbaserat yogaprogram (C, G, M) och patienter i primärvården med stressrelaterade besvär (A), unga professionella musiker med prestationsångest (D), samt anhörigvårdare av personer med demensdiagnos (F).

Det utfallsmått för att mäta stress som har förekommit mest är The Perceived Stress Scale (PSS) som använts av sex artiklar (A, D, E, G, M, O). Därefter följer olika typer av biologiska mätningar som använts av sju studier (C, F, H, I, J, L, M). Resterande sju olika frågeformulär har använts av en studie vardera.

I denna litteraturstudie har 13 av 15 studier angivit att de har fått en signifikant förbättring på någon eller några av sina frågeställningar. Endast två studier har inte kunnat påvisa några signifikanta effekter, se tabell fem för detaljer. Detta kan tolkas som att yoga och meditation kan ha positiv effekt för flera patientgrupper och där kan effekt på stress räknas in (1-3, 7, 32). Samtidigt är resultatet mångtydigt, då flera av studierna poängterar att mera forskning samt större studier behövs innan man kan dra helt säkra slutsatser av deras resultat både vad gäller effekt på kort och lång sikt, samt i vilken form yogan ger bäst effekt (B, C, E, G, H, I, L, K, N) (30-32). Hos studie C och J kunde författarna inte se några signifikanta skillnader på effekten av yoga/meditationen i de undersökta frågeställningarna. En annan författare som sett osäkra resultat på effekten av yoga är

Hartley L et al (2014). Författarna till denna review skriver att bevisen för att yogan kan hjälpa vid kardiovaskulär sjukdom är svaga då de i sin review har undersökt 11 studier som tar upp ämnet. De drar slutsatsen att bevisen för yogan är osäkra då de metodologiska felen är så pass stora i det material de undersöker (31).

En faktor som påverkar trovärdigheten i en studie är antalet deltagare. I denna litteraturstudie har antalet deltagare i de granskade studierna varierat från 21 till 271. Studier som har haft under 50 deltagare var nio stycken (A, C, D, E, F, H, K, N, O) och av dessa var det endast tre studier som hade under 30 deltagare (E=27, H=21, N=22). Studier som haft över 50 deltagare var sex stycken (B, G, I, J, L, M) och fyra studier (I, J, L, M) hade över 100 deltagare. Detta måste betraktas som en ganska tillförlitlig samling studier när så pass många studier haft ett stort antal deltagare, åtminstone avseende just deltagarantalet. Vad gäller studiernas bortfall kan det påverka trovärdigheten än mer om bortfallet är stort (31). Endast två studier hade ett bortfall på en tredjedel av det totala antalet deltagare (B, I) och dessa studier hade det största bortfallet. En studie hade bortfall på 20% (G). Tre studier hade ett bortfall på strax under 15% (F, J, M). Resterande studiers bortfall låg under 10% (A, C, D, E, H, K, L, O) eller var helt utan bortfall (N). Det relativt låga bortfallet i dessa inkluderade studier styrker trovärdigheten för studiernas resultat. Ett stort bortfall förekommer endast i tre av femton studier vilket måste anses relativt tillförlitligt. Endast sex av samtliga artiklar inkluderade i detta arbete hade angivit att de valt metoden Intention to treat (B, H, I, K, M, O). Detta är en faktor som sänker kvalitén ytterligare på arbetet då så pass många som nio av femton artiklar alltså inte använde sig av denna kvalitetshöjande metod.

En styrka i valda studier är att alla 15 har en kontrollgrupp. Dock har fem studier (B, G, H, J, N) låtit kontrollgruppen vara på väntelista. Man lät då kontrollen leva som vanligt utan någon intervention. De fick mottaga samma intervention senare efter studiens slut. Detta tillvägagångssätt kan anses något tveksamt samt kan påverka trovärdigheten för den aktuella studiens resultat. Det förefaller troligt att den grupp som utför någon intervention över huvud taget får ett bättre resultat än den grupp som inte har deltagit i någon intervention alls. I vissa fall framstår metoden som något tvivelaktig rent etiskt. Telles et al (2010) (N) lät sin interventionsgrupp göra ett veckolångt yogaprogram en månad efter att de upplevt en naturkatastrof. Kontrollgruppen var satt på väntelista och praktiserade inte yoga alls förrän studien var avslutad. Detta trots att författarna säger sig känna till att risken för PTSD eventuellt kan öka om inte en intervention sätts in omgående efter ett trauma. Författarna till studien valde detta tillvägagångssätt då deras källor bara visade att denna risk för PTSD ökade vid trauman orsakade av sexuella trakasserier och inte av naturkatastrofer (28, 35). Metcalf O et al (2016) har genomfört en review där de har undersökt femton interventioner mot PTSD vilka är i ökande popularitet. Bland de femton typerna av populära interventioner återfanns

yoga, mindfulness based stress reduction, akupunktur, konst-terapi, emotional freedom technique, utomhus-terapi bland andra. Författarna finner att vissa av dem visserligen ger en viss effekt men att det inte går att klargöra vilka delar av interventionen som ligger till grund för den uppnådda effekten. Författarna finner också att de flesta studier har metodologiska fel som också försvårar evidensvärderingen och deras slutsats blir att än så länge saknas underlag i forskningen för att kalla dessa olika interventioner för evidensbaserade även om flera av dem är lovande. Fler studier med hög kvalitet behövs även när det gäller vilken typ av alternativ metod som kan hjälpa vid PTSD (36). Det är rimligt att anta att samma typ av resonemang går att applicera på även detta arbete, då de inkluderade artiklarna har så pass olika interventioner som också i sig innehåller flera moment. När flertalet delmoment ingår i interventionen innebär detta att det inte går att skilja ut vilken del av en intervention som har hjälpt studiedeltagaren till sitt förbättrade resultat.

6.3 Diagnosgrupper och könsfördelning

Vid genomgången av artiklarna har det framkommit att flera olika diagnosgrupper finns representerade, för detaljer se tabell 3. Några av diagnoserna som finns representerade återfinns endast i en studie, som personer med IBS, Astma och GAD (B, E, K). Andra diagnoser finns representerade av två studier, som hypertension (J, L), PTSD (H, N) och någon form av cancerdiagnos (I, O).

De som har kommit i kontakt med yoga och/eller meditations-intervention på grund av stressrelaterade besvär kan räknas till fem studier; personer som deltagit i arbetsplatsbaserat yogaprogram (C, G, M) och patienter i primärvården med stressrelaterade besvär (A), unga professionella musiker med prestationsångest (D), samt anhörigvårdare av personer med demensdiagnos (F). Att det är så pass många varianter av olika diagnoser och deltagare kan visa på bredden i vilken typ av grupp som lämpar sig för att delta i yoga/meditations-program. Eftersom de flesta studier har fått positiva resultat till yogainterventionens fördel, även om flertalet är försiktigt positiva, verkar fallet med yoga vara att det passar många olika patientgrupper (1-3, 6, 7, 35, 36). Endast två (C, J) av femton studier har inte fått förväntad effekt efter yoga/meditations-interventionen.

I så många som nio av studierna var övervägande delen av deltagarna kvinnor (A, B, C, G, M, D, E, F, J). Ingen av studierna har diskuterat varför flest deltagare är kvinnor och vad det kan ha inneburit. Det skulle ha varit intressant att läsa något om varför deltagarnas könsuppdelning ser ut på det här sättet.

6.4 Utfallsmått för stressmätning

The Perceived Stress Scale (PSS) är det frågeformulär som har använts av flest, det vill säga sex

artiklar (A, D, E, G, M, O). Formuläret är ett ofta använt mått på psykologisk upplevd stress (36).

Det består av 10 frågor och berör i vilken grad en person upplever sin livssituation som stressfylld (21, 27, 36). Eftersom formuläret är väl känt och har väl underbyggd validitet och reliabilitet (18, 36) förefaller det förvånande att inte fler studier har använt just detta formulär. Olika typer av kroppsliga tester verkar var en vanlig metod annars då sju studier har använd sig av biologiska mätningar (C, F, H, I, J, L, M) för att ringa in om deltagare har varit stressade. Då har man använt blodprov, kortisolnivåerna i saliven, 24-timmars ambulatoriskt blodtryck, Heart Rate Variability, Andningsfrekvens, blodtryck och ögon-blinkningar. Biologiska mätningar kan antas vara ett mer objektivt och eventuellt mer korrekt eller sanningsenligt sätt att söka svar. Samtidigt beror lämpligheten i metoden för att samla in svaren på vilken typ av fråga man har ställt.

Utöver dessa sätt att mäta har ytterligare sju olika frågeformulär använts, se tabell 4 för detaljer. Formulären är ofta anpassade till en viss patientgrupp eller en viss omständighet för att på så sätt fånga upp det svar man söker. Detta torde vara den rimliga förklaringen till att så stort antal frågeformulär förekommer i de femton studier som inkluderats i den här litteraturstudien.

Formulären speglar den bredd som uppträder i valet av studier.

Telles et al (N) har, som enda studie i denna samling, använt VAS som ett sätt att mäta stressnivån hos män med risk för PTSD efter en naturkatastrof. Detta var ett sätt att få svar från en grupp som till stor del bestod av analfabeter. Detta visar på hur ett enkelt formulär kan anpassas efter behovet hos författarna på ett fördelaktigt sätt.

6.5 Interventionernas utformande samt påvisade effekter av yoga-interventionerna

Hur yogainterventionen har utformats är något som inte alla studier har tagit upp, men de flesta har beskrivit programmet. Av beskrivningarna kan man se att alla 15 studier har program som skiljer sig åt. I flera fall har deltagarna anmält sig själva till att delta i studiens yogaprogram och detta medför att deltagarna varit väldigt motiverade till att utföra yoga vilket kan ha bidragit till positiva resultat. Skulle man genomföra samma typ av studie på en blandad grupp som inte själva väljer yoga är det möjligt att resultatet blev mer negativt eller inte lika effektivt. Det går inte heller utifrån denna litteraturstudie att uttala sig om vilken form av yoga/meditation som fungerar mest effektivt (33).

Dock verkar andningsbaserad meditation vara en form av yogaintervention som flera är mottagliga för, vilket noteras i studien gjord av Seppälä et al (2014) (H). I deras studie ingick endast män med PTSD. Deras låga bortfall -endast en person- tolkar författarna som att interventionen andningsbaserad meditation är lätt för flertalet (män) att acceptera. Även Köhn et al (2013) (A) noterar i sin studie att medicinsk yoga är väl accepterad bland deras studiedeltagare.

Den växande bevis kroppen för att meditation kan främja hälsa och minska symptom ligger också

till grund för Seppäläs val av intervention (22, 33). Just andningsbaserad meditation verkar vara en väg att gå för patienter med känslorelaterade symptom som just PTSD. Sambandet mellan känslor och andning, eller hämmad andning finns dokumenterat (37, 38). Samtidigt är deltagarantalet i Seppäläs studie litet, endast totalt 21 deltagare finns med vilket gör att man bör tolka resultaten med försiktighet.

I denna litteraturstudie har 13 studier angivit att de har fått en signifikant förbättring på någon eller några av sina frågeställningar. Endast två studier har inte kunnat påvisa några signifikanta effekter, se tabell fem för detaljer. Detta kan tolkas som att yoga och meditation kan ha positiv effekt för flera patientgrupper (1-3, 7, 9, 11, 30, 32). Samtidigt är resultat något mångtydigt, då många av studierna poängterar att mera forskning samt större studier behövs innan man kan dra helt säkra slutsatser av deras resultat både vad gäller effekt på kort och lång sikt, samt i vilken form yogan ger bäst effekt (B, C, E, G, H, I, L, K, N) (30, 31, 32).

För syftet till denna litteraturstudie är resultaten något otydligt. Författaren har försökt ta reda på om yoga kan vara till hjälp vid stressrelaterade besvär vilket har inkluderat högt blodtryck, PTSD, IBS, GAD, astma och cancer, prestationsångest, allmän stresskänsla (A, C, G, M, D) samt specifik stresskänsla av ett speciellt sammanhang vilket sågs hos anhörigvårdare av personer med demens (F). Trots att samtliga artiklar i den aktuella litteraturstudien berör stressnivån hos deltagarna är det endast tio av artiklarna som tar upp stress som ett primärt undersökningssyfte. Av dessa är det endast fyra (A, C, G, M) som har en direkt formulering av stressfrågan, de andra har tagit upp hypertension eller andra typer av problem och således berör de ämnet stress på ett indirekt sätt om än som ett primärt utfallsmått. Att befintligt studieurval ser ut på detta sätt kan bero på den breda tolkning som blev nödvändig i inledningsfasen av arbetet med denna litteraturstudie. Vidare av dessa fyra har tre fått ett tydligt positivt resultat där yoga och meditation har gett effekt på en formulerad fråga om stressnivån. Effekten uppnådde signifikant nivå både över tid och jämfört med kontrollgrupp (A, G, M).

Genom arbetet med denna litteraturstudie har en genomgående svårighet varit att generalisera denna kombination av ämnena stress och yoga. Befintligt resultat visar också svårigheten i att på ett tydligt sätt strukturera upp innehållet i studierna och att för läsaren åskådliggöra dessa resultat. Trots denna brist i upplägget kan ett mönster skönjas av att yoga eventuellt kan vara till hjälp vid flera olika besvär och sjukdomar som kan relateras till stress. Frågan är bara i vilken form, frekvens och duration detta görs på bästa sätt, samt kopplat till vilken diagnosgrupp.

En annan av svårigheterna med detta ämne verkar vara att utforma ett yogaprogram på ett standardiserat sätt. Kan hända är detta en faktor som försvårar den typ av kategorisering som här görs. Standardiserade yogaprogram är dock på uppgång där vi kan se ett tydligt exempel från medicinsk yoga (12). Möjligheterna till evidensbaserad yoga torde då också öka ytterligare framgent (12). Cramer H et al (2016) har genom en systematisk review samlat bilden av vilka yogastilar som är mest effektiva. De finner att det inte skiljer sig nämnvärt åt. Chansen att individens symptom förbättras visade sig vara lika stor oavsett vilket yoga-stil man hade valt. Dock såg författarna också att även om yogan i högre grad gav positiv effekt än ingen intervention alls, så fanns heller inga bevis för att yoga gav bättre effekt än andra typer av aktiva interventioner (30).

Att forskningen idag är starkt på uppgång ser positivt ut (1-3, 6, 7, 12, 31, 32, 35). Samtidigt bör man fortsättningsvis behålla ett kritiskt bevakande av ämnet. Cramer et al (2015) visade i en systematisk review att studier som forskar på yogans effekter och är producerade i Indien har 25 gånger högre odds att få ett positivt resultat än studier genomförda i andra länder. Cramer hade undersökt 306 studier varav 131 av dem var från Indien. Författarna kan inte dra några slutsatser till vad detta beror på. De föreslår att yogainstruktörer från Indien är bättre lämpade, att ämnet har högre acceptans hos folket och att det faktum att de indiska yogainterventionerna ofta håller ett högre tempo än de producerade i andra länder kan vara faktorer som påverkar detta resultat. Det kan också vara så att indiska forskare håller yogan varmt om hjärtat och har en tendens att endast rapportera positiva fynd. Cramers konklusion blir att fler studier behövs innan man kan slå fast vad som är anledningen till fynden (39). Detta faktum bör också vägas in när man bedömer om en studie bidrar till forskningen på ett objektivet sätt.

7. Konklusion

Yoga är ett redskap som kan appliceras på flera patientgrupper och därmed eventuellt hjälpa många olika typer av patienter. Det breda användningsområdet och möjligheten till gruppundervisning gör det till ett kostnadseffektivt redskap som kan nå många, både patientgrupper och individer. Denna litteraturstudie lyfter fram yoga och meditation och den ofta förekommande kopplingen till stressrelaterade besvär där yogan i flera fall kan bistå patienten och lindra besvär. Av de 15 studier som förekommer i arbetet har 13 stycken sett en signifikant förbättring på någon eller några av sina stressrelaterade frågeställningar. Detta kan tolkas som att yoga och meditation kan ha positiv effekt för flera patientgrupper där effekt på stress kan räknas in, även om de flesta studier vill se mer forskning innan resultaten kan betraktas som helt säkra. Framöver behöver forskningen ytterligare fokusera på vilken form, frekvens och duration som behövs samt för vilken diagnos man bäst använder yoga och meditation som behandlingsform.

Dock är det av största vikt att läsaren beaktar svårigheten med att okritiskt fokusera på de ofta positiva resultaten. De förekommande interventionerna vilkas exempel vi ser i detta arbetet har alla flertalet inslag i sitt upplägg som till exempel; kroppsövningar, meditation, olika typer av dieter, olika former för samtal. Uppläggen varierar varav svårighet att dra några som helts slutsatser av vad som eventuellt har förbättrat deltagarna uppstår. Det går helt enkelt inte att veta helt säkert vilket av alla inslag som har bidragit till en positiv utveckling eftersom flertalet mekanismer samverkar.

8. Fysioterapeutisk Relevans

Inom fysioterapin är framförallt yogaformen medicinsk yoga på uppgång då insikten om yogans terapeutiska effekter ökar och detta på ett evidensbaserat sätt. Medicinsk yoga är en behandlingsmetod som på ett kostnadseffektivt och för patienten givande sätt kan förbättra situationen och hälsan för patienten, varför författaren till denna litteraturstudie genom detta arbete hoppas bidra på ett indirekt sätt till den ökade användningen av yoga inom fysioterapin. När yogan erbjuds inom till exempel primärvården av en fysioterapeut kan fysioterapeutens djupare kunskap om rörelse- och stödjeorganen bidra till en förbättrad och för patienten säkrare version av träningsformen, än man kanske kan ta del av på ett gym som håller yogaklasser. Yogan kan vara en form av träning som kan passa en viss patientgrupp med vissa besvär. Ännu är inte forskningen där att fysioterapeuter kan med tester avgöra om en patient är rätt för träningsformen, utan mer forskning behövs. Ett standardiserat undersökningsprogram är en intressant tanke, anpassat efter Medicinsk yoga och dess patienter. Viktigt är också att professionen generellt förhåller sig kritisk till metoder som inte har använts inom fysioterapin tidigare, så att man inte utvecklar en övertro på metoden och dess effekter.

9. Referenser

Artiklar som ingår i litteraturstudien är skrivna i kursiv stil.

1. Li AW, Goldsmith CA. The Effekts on Yoga on Anxiety and Stress. *Altern Med Rev.* 2012 Mar;17(1):21-35.
2. Wang J, Xiong X, Liu W. Yoga for essential hypertension: a systematic review. *PLoS One.* 2013 Oct 4;8(10):e76357.
3. Anderzén-Karsson A, Persson Lundholm U, Köhn M, Westerdahl E. Medical yoga: Another way of being in the world-A phenomenological study from the perspective of persons suffering from stress-related symptoms. *Int J Qual Stud Health Well-being.* 2014 jan 9;9:23033.
4. Krishnakumar D, Hamblin MR, Lakshmanan S. Meditation and Yoga can Modulate Brain Mechanisms that affect Behavior and Anxiety-A Modern Scientific Perspective. *Anc Sci.* 2015 April; 2(1): 13–19.
5. Rovner G. Acceptans och mindfulness – ett fysioterapeutiskt förhållningssätt. In: Biguet G, Keskinen-Rosenqvist R, Levy Berg A, editors. Att förstå kroppens budskap: sjukgymnastiska perspektiv. 1. Uppl. Lund: Studentlitteratur; 2012.
6. Robb SW, Benson K, Middleton L, Meyers C, Hebert JR. Mindfulness-Based Stress-reduction teachers, practice characteristics, cancer incidence, and health: a nationwide ecological description. *BMC Complementary and Alternative Medicine.* 2015 Feb 14.
7. Norlund S, Reuterwall C, Höög J, Lindahl B, Janlert B, Birgander LS. Burnout, working conditions and gender – results from the northern Sweden MONICA Study. *BMC Public Health.* 2010 Jun 9;10:326.
8. Bunkholdt V. Psykologi – en introduktion för sjuksköterskor, socialarbetare och övrig vårdpersonal. Lund: Studentlitteratur; 2004.
9. Radley JJ, Kabbaj M, Jacobson L, Heydendael W, Yehuda R, Herman JP. Stress risk factors and stress-related pathology: neuroplasticity, epigenetics and endophenotypes. *Stress,* 2011;14(5):481-497.

10. Kinser PA, Bourguignon C, Whaley D, Hauenstein E, Taylor AG. Feasibility, Acceptability, and Effects of Gentle Hatha Yoga for Women With Major Depression: Findings From a Randomized Controlled Mixed-Methods Study. *Arch Psychiatr Nurs*. 2013 Jun;27(3):137-47.
11. Toivanen S. Social Determinants of Stroke as Related to Stress at Work among Working Women: A Literature Review. *Stroke Res Treat*. 2012; 2012: 873678. Published online Nov 6, 2012.
12. Institutet för medicinsk yoga, Press/Media Press 24. Hämtad den 150914. Tillgänglig från: <http://www.press24.se/pressrum.php?kundid=505>
13. SBU's hemsida, hämtad den: 171222, hämtad från: <http://www.sbu.se/sv/var-metod/>
14. Forsberg C, Wengström Y. Att göra systematiska litteraturstudier, värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Tredje uppl. Stockholm: Natur och Kultur; 2013.
15. (A) Köhn M, Persson Lundholm U, Bryngelsson I-L, Anderzén-Carlsson A, Westerdahl E. *Medical Yoga for Patients with stress-Related Health Care: A Randomized Controlled Trial. EVID BASED COMPLEMENT ALTERN MED*. 2013pp.1-8.
16. (B) Zernicke KA, Cambell TS, Blustein KP, Fung TS, Johnsson JA, Bacon SL, Carlsson LE – *Mindfulness-Based Stress Reduction for the Treatment of Irritable Bowel Syndrome Symptoms: A Randomized Wait-list Controlled Trial, INT J BEHAV MED, Sep 2013; Vol 20 (3), pp. 385-96.*
17. (C) Cheema BS, Houridis A, Busch L, Raschke-Cheema V, Melville GW, Marshall PW, Chang D, Machliss B, Lonsdale C, Bowman J, Colagiuri B - *Effect of an office worksite-based yoga program on heart rate variability: outcomes of a randomized controlled trial, BMC COMPLEMENT ALTERN MED, 2013; Vol 13 (1), pp. 82-91.*
18. (D) Khalsa SBS, Shorter SM, Cope , Wyshak G, Sklar E- *Yoga ameliorates performance anxiety and mood disturbance in young professional musicians, Applied Psychophysiology and Biofeedback, Dec 2009; Vol 34 (4), pp. 279-289.*

19. (E) Pokladnikova J, Selke-Krulichova I- Effectiveness of a comprehensive lifestyle modification program for asthma patients: A randomized controlled pilot trial, *Journal of Asthma*, Apr 2013; Vol 50 (3), pp. 318-326.
20. (F) Black DS, Cole SW, Irwin MR, Breen E, St. Cyr NM, Nazarian N, Khalsa DS, Lavretsky H -Yogic meditation reverses NF- κ B and IRF-related transcriptome dynamics in leukocytes of family dementia caregivers in a randomized controlled trial, *Psychoneuroendocrinology*, Mar 2013; Vol 38(3), pp. 348-355.
21. (G) Hartfiel N, Burton C, Rycroft-Malone J, Clarke G, Havenhand J, Khalsa SB, Edwards RT-Yoga for reducing perceived stress and back pain at work, *Occupational Medicine*, Dec 2012; Vol 62(8), pp. 606-612.
22. (H) Seppälä EM, Nitschke JB, Tudorascu DL, Hayes A, Goldstein MR, Nguyen DTH, Perlman D, Davidson RJ -Breathing-based meditation decreases posttraumatic stress disorder symptoms in U.S. Military veterans: A randomized controlled longitudinal study, *Journal of Traumatic Stress*, Aug 2014; Vol 27(4), pp. 397-405.
23. (I) Carlson LE, Doll R, Stephen J, Faris P, Tamagawa R, Drysdale E, Speca M-Randomized Controlled Trial of Mindfulness-Based Cancer Recovery Versus Supportive Expressive Group Therapy for Distressed Survivors of Breast Cancer (MINDSET), *Journal of Clinical Oncology (J CLIN ONCOL)*, Sep 2013; Vol 31(25), pp. 3119-26.
24. (J) Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irving J, Abbey S, Abramson BL, Myers MG, Kiss A, Perkins NJ, Tobe SW - Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the HARMONY randomized controlled trial, *Am J Hypertens*. Jan 2014; Vol 27(1) pp. 122-9.
25. (K) Hoge EA, Bui E, Marques L, Metcalf CA, Morris LK, Robinaugh DJ, Worthington JJ, Pollack MH, Simson NM- Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: effects on anxiety and stress reactivity, *J Clin Psychiatry*, Aug 2013; Vol 74(8), pp.786-92.
26. (L) Ziv A, Vogel O, Keret D, Pintov S, Bodenstein E, Wolkomir K, Doenyas K, Mirovski Y, Efrati S - Comprehensive Approach to Lower Blood Pressure (CALM-BP): a randomized controlled trial of a multifactorial lifestyle intervention, *J Hum Hypertensions*, Okt 2013; Vol

27. (M) Wolever RQ, Bobinet KJ, McCabe K, Mackenzie ER, Fekete E, Kusnick CA, Baime M-
Effective and viable mind-body stress reduction in the workplace: A randomized controlled trial, Journal of Occupational Health Psychology (J OCCUP HEALTH PSYCHOL), Apr 2012; Vol 17 (2), pp. 246-58.
28. (N) Telles S, Singh N, Joshi M, Balkrishna A- *Post traumatic stress symptoms and heart rate variability in Bihar flood survivors following yoga: A randomized controlled study, BMC Psychiatry, Mar 2010; Vol 10.*
29. (O) Bower JE, Garet D, Sternlieb B, Ganz PA, Irwin MR, Olmsted R, Greendale G -*Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial, Cancer. Aug 2012; Vol 118(15), pp. 3766-75*
30. Cramer H, Lauche R, Langhorst J, Dobos G. Is one yoga style better than another? A systematic review of associations of yoga style and conclusions in randomized yoga trials. *Complement Ther Med.* 2016 Apr;25:178-87.
31. Hartley L, Dyakova M, Holmes J, Clarke A, Lee MS, Ernst E, Rees K. Yoga for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 May 13;5.
32. Chong CS, Tsunaka M, Tsang HW, Chan EP, Cheung WM. [Effects of yoga on stress management in healthy adults: A systematic review.](#) *Altern Ther Health Med.* 2011 Jan-Feb;17(1):32-8.
33. Reuterberg SV. Hantering av bortfall i longitudinella studier -Ett exempel. *Pedagogisk Forskning i Sverige* 2001 årg 6 nr 3 s 173–194.
34. Girelli SA1, Resick PA, Marhoefer-Dvorak S, Hutter CK. Subjective distress and violence during rape: their effects on long-term fear. *Violence Vict.* 1986 Spring;1(1):35-46.
35. Metcalf O, Varker T, Forbes D, Phelps A, Dell L, DiBattista A, Ralph N, O'Donnell M. Efficacy of Fifteen Emerging Interventions for the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder: A Systematic Review. *J Trauma Stress.* 2016 Feb;29(1):88-92.

36. Nielsen MG, Ørnbøl E, Vestergaard M, Bech P, Larsen FB, Lasgaard M, Christensen KS. The construct validity of the Perceived Stress Scale. *J Psychosom Res.* 2016 May;84:22-30.
37. Boiten, Frijda, Wientjes. Emotion and respiratory patterns: A review and critical analysis. *International Journal of Psychophysiology* 1994; vol 17, pp 103-128.
38. Philippot P, Chapelle G, Blairy S. Respiratory feedback in the generation of emotion. *Cognition and Emotion* 2002;vol 16, pp 605-627.
39. Cramer H, Lauche R, Langhorst J, Dobos G. Are Indian yoga trials more likely to be positive than those from other countries? A systematic review of randomized controlled trials. *Contemp Clin Trials.* 2015 Mar;41:269-72.

Bilaga 1

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(A) Köhn M, Persson Lundholm U, Bryngelsson I-L, Anderzén-Carlsson A, Westerdahl E – Medical Yoga for Patients with stress-Related Health Care: A Randomized Controlled Trial, EVID BASED COMPLEMENT ALTERN MED), 2013: pp.1-8.	Randomiserad kontrollerad studie.	Patienter av båda könen vid vårdcentral med stress-relaterade besvär deltog i Medicinsk Yoga (n=20) och de jämfördes med en kontrollgrupp (n=19) som i stället mottog den standardiserade vården för patientgruppen.	Att utvärdera behandling med medicinsk yoga för patienter med stressrelaterade symtom och diagnoser inom primärvården.	Urval: n = 39 Bortfall: n = 2 <i>Experimentgrupp 1</i> <i>Medicinsk yoga</i> Urval: n =20 Bortfall: n = 2 <i>Kontrollgrupp Standard Care</i> Urval: n =19 Bortfall: n = 0	The Perceived Stress Scale (PSS).	Primärt	Ej angivet	Resultatet visade att medicinsk yoga utförd som 12 veckors gruppträning i primärvårdskontext visade på signifikant minskad stress- och ångestnivå samt signifikant förbättrad generell hälsa hos patienter med stressrelaterade besvär jämfört med kontrollgruppen som inte fick samma förbättringar.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(B) <i>Zernicke KA, Cambell TS, Blustein KP, Fung TS, Johnsson JA, Bacon SL, Carlsson LE</i> – Mindfulness-Based Stress Reduction for the Treatment of Irritable Bowel Syndrome Symptoms: A Randomized Wait-list Controlled Trial, INT J BEHAV MED, Sep 2013; Vol 20 (3), pp. 385-96.	Randomiserad kontrollerad studie med väntelista.	Patienter av båda könen med diagnos Irritable Bowel Syndrome (IBS) behandlades med Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)-intervention (n=43) och jämfördes med en kontrollgrupp bestående av patienter från samma grupp som fick den vanliga behandlingen vid diagnosen, Treatment As Usual (TAU) (n=47). Efter sex-månaders-uppföljningen och studieavslut fick även denna grupp ta del av Mindfulness-Based Stress Reduction-intervention.	Att undersöka om en Mindfulness-Based Stress Reduction-intervention kan påverka symtomen hos patienter med IBS.	Urval: n = 90 Bortfall: n= 30 <i>Experimentgrupp I</i> <i>MBSR</i> Urval: n = 43 Bortfall: n = 19 <i>Kontrollgrupp</i> <i>Väntelista</i> Urval: n = 47 Bortfall: n= 11	The Calgary Symptoms of Stress Inventory (C-SOSI) angående mätning av fysiska, psykiska och beteendemässiga reaktioner på stressiga situationer).	Sekundärt	ITT	Båda gruppernas symtom förbättrades över tid, dock mest i MBSR-gruppen och resultatet blev där kliniskt meningsfullt. På lång sikt, (6 månader senare), hade båda gruppernas symtom fortsatt att förbättras vilket ledde till att ingen signifikant skillnad mellan grupperna kunde noteras trots att förbättringen fortsatt var kliniskt meningsfull endast för MBSR-gruppen.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(C) <i>Cheema BS, Houridis A, Busch L, Raschke-Cheema V, Melville GW, Marshall PW, Chang D, Machliss B, Lonsdale C, Bowman J, Colagiuri B</i> - Effect of an office worksite-based yoga program on heart rate variability: outcomes of a randomized controlled trial, BMC COMPLEMENT ALTERN MED, 2013;Vol 13 (1), pp. 82-91.	Resultat hämtade från Randomiserad kontrollerad studie.	Vuxna kontorsarbetare av båda könen med heltidsarbete på universitet (n=18) deltog i Hatha-yoga-program och jämfördes med en kontrollgrupp (n=19) ur samma population som inte mottog någon intervention.	Att undersöka om ett 10 veckor arbetsplatsbaserat Hatha-yogaprogram skulle förbättra den fysiologiska stressnivån, utvärderat med heart rate variability (HRV) och om denna adaptation skulle stämma mot andra förväntade hälsorelaterade förbättringar hos denna kohort av kontorsarbetare.	Urval: n = 37 Bortfall: n = 3 <i>Experimentgrupp 1</i> <i>yogaintervention</i> Urval: n = 18 Bortfall: n = 1 <i>Kontrollgrupp</i> <i>Leva som vanligt</i> Urval: n = 19 Bortfall: n = 2	HRV (heart rate variability) mättes vid baseline och direkt efter interventionen.	Primärt	Ej angivet	Nästan alla mätningar av HRV misslyckades med att visa någon signifikant förändring mellan experimentgruppen och kontrollgruppen. I motsatt till hypotesen tenderade experimentgruppen att få signifikant högre vilopuls jämfört med kontrollgruppen över tid. Förbättringar sågs hos de med hög närvaro i experimentgruppen i flexibilitet, muskuloskeletal fitness samt ångesttillståndet jämfört med kontrollgruppen.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(D) <i>Khalsa SBS, Shorter SM, Cope, Wyshak G, Sklar E</i> -Yoga ameliorates performance anxiety and mood disturbance in young professional musicians, <i>Applied Psychophysiology and Biofeedback</i> , Dec 2009; Vol 34 (4), pp. 279-289.	Trearmad kontrollerad studie.	Unga vuxna professionella musiker av båda könen samlades i två interventionsgrupper, Experimentgrupp 1 Yoga Lifestyle (n=15), Experimentgrupp 2 Yoga only (n=15) samt kontrollgrupp som inte mottog någon intervention alls, (n=15). Uppföljning 10 månader senare.	Att med kontrollerad studie utvärdera fördelarna med yoga och meditation för unga professionella musiker med prestations-ångest.	Urval: n = 45 Bortfall: n = 17 <i>Experimentgrupp p 1</i> <i>Yoga Lifestyle</i> Urval: n = 15 Bortfall: n = 4 <i>Experimentgrupp p 2</i> <i>Yoga Only</i> Urval: = 15 Bortfall: = 6 <i>Kontrollgrupp Ingen intervention</i> Urval: n = 15 Bortfall: n = 7	The Perceived Stress Scale (PSS) The Performance Anxiety Questionnaire (PAQ) angående prestationsångest).	Primärt-indirekt effektmått, då man tittat på prestations-ångest.	Ej angivet	En antydning kan ses att en sex veckors period av yoga och meditation kan minska prestationsångest inför framträdanden samt förbättra humöret hos unga professionella musiker. På kort sikt sågs signifikant skillnad hos de båda yogagrupperna sammanslagna jämfört med kontrollgruppen vad gäller underkategorierna i frågeformuläret the Profile of Mood States (POMS angående spänning, ilska, vigör, depression, fatigue). Formuläret ger en bild av hur svaranden mår generellt. På lång sikt sågs inga signifikanta skillnader mellan någon av grupperna.
(E) <i>Pokladnikova J, Selke-Krulichova I</i> -Effectiveness of a comprehensive lifestyle modification program for asthma patients: A randomized controlled pilot trial, <i>Journal of Asthma</i> , Apr 2013; Vol 50 (3), pp. 318-326.	Randomiserad kontrollerad pilotstudie.	Patienter av båda könen över 18 år med fastslagen astmadiagnos de senaste sex månaderna eller längre (n=15) deltog i livsstils-intervention, Comprehensive Lifestyle Modification Programme (CLMP) och jämfördes med en kontrollgrupp (n=14) som mottog den standardiserade behandlingen för diagnosen.	Att undersöka effekten och genomförbarheten av ett Comprehensive Lifestyle Modification Programme (CLMP) för patienter med astma bronchiale och att jämföra resultaten med de från standardbehandlingen. Interventionen CLMP innehöll undervisning om livsstil, diet, yogaövningar, meditationsövningar, känslotränings övningar samt färdighetsträning i effektiv kommunikation.	Urval: n = 27 Bortfall: n = 2 <i>Experimentgrupp p 1</i> <i>CLMP</i> Urval: n = 15 Bortfall: n = 0 <i>Kontrollgrupp Standard vård</i> Urval: n = 12 Bortfall: n = 2	The Perceived Stress Scale (PSS).	Sekundärt	Ej angivet	De preliminära fynden i resultatet antyder att om man erbjuder patienter med bronchial astma CLMP programmet utöver den vanliga vården så uppnås bättre kliniska resultat vad gäller livskvalité jämfört med hur kontrollgruppens resultat på livskvalité såg ut. Resultatet för astma-kontroll visade också att endast hos interventionsgruppen uppnåddes signifikanta förbättringar både vid slutet av studien och vid fyra månaders uppföljningen.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(F) <i>Black DS, Cole SW, Irwin MR, Breen E, St. Cyr NM, Nazarian N, Khalsa DS, Lavretsky H</i> - Yogic meditation reverses NF-κB and IRF-related transcriptome dynamics in leukocytes of family dementia caregivers in a randomized controlled trial, <i>Psychoneuroendocrinology</i> , Mar 2013; Vol 38(3), pp. 348-355.	Randomiserad kontrollerad studie.	Anhörigvårdare av personer med demensdiagnos (n=25) deltog i Yogisk meditation KKM Kirtan Kria Meditation och jämfördes med en kontrollgrupp (n=20) som lyssnade på instrumental avslappningsmusik, Relaxing Music. Deltagarna var av båda könen.	Att undersöka om yogisk meditation kan påverka den inflammatoriska processen som sker i immunsystemets celler vid långvarig stress hos personer som vårdar sina anhöriga, detta görs dels med blodprovsanalyser men även med hjälp av formulär som rör nivån av depression och graden av förbättrad mental hälsa	Urval: n = 45 Bortfall: n = 6 <i>Experimentgrupp 1</i> <i>Yogisk meditation KKM</i> <i>Kirtan Kria Meditation</i> Urval: n = 25 Bortfall: n = 2 <i>Kontrollgrupp</i> <i>RM Relaxing Music</i> Urval: n = 20 Bortfall: n = 4	Blodprov togs vid baseline och direkt efter interventionen och analyserades enligt metoderna.	Primärt-indirekt effektmått, då man med blodprov undersökt om cellen förändrades efter den avstressande yogaperioden .	Ej angivet	Resultatet från studien pekar mot att 8 veckor av strukturerad daglig yogisk meditation kan bryta mönstret av den ökade aktiviteten av NF-κB-associerade pro-inflammatoriska gener. Man såg även att meditationen kunde bidra till minskad aktivitet av IRF-1-associerade gener vilket tidigare har iakttagits hos friska individer som utsatts för stark stress i livet. Dessutom kunde visas att interventionsgruppen fick signifikant lägre nivåer av depressions-symptom samt större förbättringar vad gäller den mentala hälsan jämfört med vad kontrollgruppen fick. Dock menar författarna att deras resultat bör styrkas med fler och större studier.
(G) <i>Hartfiel N, Burton C, Rycroft-Malone J, Clarke G, Havenhand J, Khalsa SB, Edwards RT</i> - Yoga for reducing perceived stress and back pain at work, <i>Occupational Medicine</i> , Dec 2012; Vol 62(8), pp. 606-612.	Randomiserad kontrollerad studie med väntelista.	Anställda av båda könen på lokalt statligt kontor i åldrarna 25-64 år (n=37) deltog i ett arbetsplatsbaserat program av Dru Yoga samt hempraktik med DVD och jämfördes sedan med en kontrollgrupp (n=37) som inte mottog någon intervention alls. Efter studiens avslut fick även kontrollgruppen ta del av yogan.	Att undersöka effektiviteten av en yogabaserad intervention på arbetsplatsen med målet att minska upplevd stress, lindra ryggsmärta och förbättra det psykiska välbefinnandet.	Urval: n = 74 Bortfall: n = 15 <i>Experimentgrupp 1</i> <i>Dru Yoga</i> Urval: n = 37 Bortfall: n = 4 <i>Kontrollgrupp</i> <i>Väntelista</i> Urval: n = 37 Bortfall: n = 11	The Perceived Stress Scale (PSS).	Primärt	Ej angivet	Experimentgruppen visade efter ett yogaprogram på åtta veckor på signifikant skillnad i minskad upplevd stress och ryggsmärta samt en förbättring av det psykiska välbefinnandet jämfört med kontrollgruppen.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(H) <i>Seppälä EM, Nitschke JB, Tudorascu DL, Hayes A, Goldstein MR, Nguyen DTH, Perlman D, Davidson RJ</i> -Breathing-based meditation decreases posttraumatic stress disorder symptoms in U.S. Military veterans: A randomized controlled longitudinal study, <i>Journal of Traumatic Stress</i> , Aug 2014; Vol 27(4), pp. 397-405.	Randomiserad kontrollerad longitudinell studie med väntelista.	Veteraner av manskön från kriget i Irak eller Afghanistan över 18 år med diagnos post-traumatiskt stressyndrom (PTSD) (n=11) deltog i andningsbaserad meditation och jämfördes med en kontrollgrupp (n=10) som sattes på väntelista.	Att undersöka effekten av en veckas andningsbaserad meditations-intervention, Sudarshan Kriya Yoga, på symptom som ses vid post-traumatiskt stressyndrom (PTSD) hos manliga krigsveteraner från USAs armé. Effekten iaktogs både på kort och lång sikt.	Urval: n = 21 Bortfall: n = 1 <i>Experimentgrupp</i> <i>1 Meditation</i> Urval: n = 11 Bortfall: n = 1 <i>Kontrollgrupp</i> <i>Väntelista</i> Urval: n = 10 Bortfall: n = 0 Analysen: uppföljning gjordes direkt efter interventionen, en månad efter samt ett år efter. Endast n = 9 deltagare i varje grupp avslutade till sista uppföljningen.	The PTSD Checklist-Military version (PCL-M) Laboratorieundersökningar; Andningsfrekvens och ögonblinkningar registreras före och efter interventionen.	Primärt-indirekt effektmått, då man tittat på symptomen vid PTSD.	ITT	Huvudresultaten var de självrapporterade svaren i PCL-M, vilka visade på att den aktiva meditationsgruppen fick minskning av PTSD-symtom jämfört med kontrollgruppen som inte fick dessa resultat. Man såg också att förbättringarna här ej kvarstod över tid utan var beroende av fortsatt utövande av meditationen. Minskningen av lättskrämdhet korrelerade med minskningen i symptomen för kamp-eller-flykt-beteende direkt efter interventionen samt vid 1-års-uppföljningen.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(I) <i>Carlson LE, Doll R, Stephen J, Faris P, Tamagawa R, Drysdale E, Specia M</i> -Randomized Controlled Trial of Mindfulness-Based Cancer Recovery Versus Supportive Expressive Group Therapy for Distressed Survivors of Breast Cancer (MINDSET), <i>Journal of Clinical Oncology</i> (J CLIN ONCOL), Sep 2013; Vol 31(25), pp. 3119-26.	Trearmad randomiserad kontrollerad longitudinell studie.	Kvinnor över 18 år med avslutad behandling i bröstcancer steg 1, 2 eller 3 för minst tre månader sedan behandlades med mindfulness-based cancer recovery (MBCR) (n=113) eller supportive-expressive group therapy (SET) (n=104) och jämfördes med en kontrollgrupp (n=54) som mottog en dags undervisning i stresshantering, Stress Management Seminar (SMS).	Att jämföra effekten av två empiriskt understödda gruppinterventioner vars mål är att hjälpa överlevare från bröstcancer att hantera sin situation; mindfulness-based cancer recovery (MBCR) och supportive-expressive group therapy (SET) - med en kontrollgrupp.	Urval: n = 271 Bortfall: n = 87 <i>Experimentgrupp 1 MBCR</i> Urval: n = 113 Bortfall: n = 39 <i>Eperimentgrupp 2 SET</i> Urval: = 104 Bortfall: = 31 <i>Kontrollgrupp Standardvård SMS</i> Urval: n = 54 Bortfall: n = 17	Kortisol. Nivåerna mättes i saliven fyra ggr per dag under tre dagar. The Short form of the Symptoms of Stress Inventory (SOSI) som mäter psykiska, fysiska och beteendemässiga reaktioner på stressfulla situationer.	Sekundärt	ITT och PP	Studien bekräftar fördelarna med MBCR för ångestfyllda kvinnliga överlevare av bröstcancer i syfte att hjälpa dem hantera sin situation, minska deras upplevelse av stress, förbättra livskvalitén och deras upplevelse av sitt sociala stöd. Författarna fann även att både MBCR och SET minskade kortisolnivåerna i saliven hos gruppen jämfört med kontrollgruppen. Författarnas slutsats blir att med tanke på den växande bevis kroppen för MBCRs effekt borde denna typ av intervention införlivas i den standardiserade cancer vården men menar att den kliniska biten måste bekräftas av flera studier.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT)/ Per Protocol (PP)	Resultat
(J) <i>Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irving J, Abbey S, Abramson BL, Myers MG, Kiss A, Perkins NJ, Tobe SW</i> - Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the HARMONY randomized controlled trial, <i>Am J Hypertens</i> . Jan 2014; Vol 27(1) pp. 122-9.	Behandlar resultat hämtade från randomiserad prospektiv kontrollerad studie med väntelista.	Både kvinnor och män i åldrarna 20-75 år med känd omedicinerad hypertension av grad 1 och med ett blodtrycksmedelvärde i vaket tillstånd på 135/85 mm hg behandlades med Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)-program (n=50) och jämfördes med en kontrollgrupp som inte mottog intervention (n =51).	Att undersöka huruvida ett 8 veckor långt Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)-program skulle kunna ge lägre ambulatoriskt blodtryck hos omedicinerade deltagare med grad 1 av hypertension.	Urval: n = 101 Bortfall: n = 14 <i>Experimentgrupp 1 MBSR</i> Urval: n = 50 Bortfall: n = 4 <i>Kontrollgrupp Väntelista</i> Urval: n = 51 Bortfall: n = 10	Blodtrycket har mätts.	Primärt - indirekt effektmått då stressnivån utvärderas via mätning av blodtryck.	Ej angivet	Huvudresultatet blev att inga signifikanta skillnader mellan den aktiva gruppen och kontrollen kunde iaktas på någon av parametrarna vid mätning av 24 - timmars blodtryck från studiestarten till 12-veckors uppföljningen.
(K) <i>Hoge EA, Bui E, Marques L, Metcalf CA, Morris LK, Robinaugh DJ, Worthington JJ, Pollack MH, Simson NM</i> - Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: effects on anxiety and stress reactivity, <i>J Clin Psychiatry</i> , Aug 2013; Vol 74(8), pp.786-92.	Randomiserad kontrollerad studie.	Personer av båda könen över 18 år med nuvarande Generalized Anxiety Disorder -(GAD) diagnos enligt kriterierna i DSM-IV. Deltagarna i experimentgruppen fick behandling i Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) (n=48) medans kontrollgruppen deltog i Stress Management Education (SME) (n =45).	Att med jämförbar aktiv kontrollgrupp, Stress Management Education (SME) undersöka om 8 veckor av Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) kan förbättra patienter med Generalized Anxiety Disorder (GAD) avseende minskning av ångestsymtom och stressreaktion.	Urval: n = 93 Bortfall: n = 4 <i>Experimentgrupp 1 MBSR</i> Urval: n = 48 Bortfall: n = 0 <i>Kontrollgrupp SME</i> Urval: n = 45 Bortfall: n = 4	Ångest mättes under stressande uppgift med the State- Trait Anxiety Inventory (STAI) samt med the Subjective Units of Distress Scale (SUDS), the Self Statements during Public Speaking Scale (SSPS angående att betygssätta sig själv efter offentligt tal).	Sekundärt	ITT	Båda gruppernas interventioner ledde till signifikant minskning av HAM-A-poäng, en skala vilken poängsatte symptomen för ångest. Dock var effekten större hos MBSR-gruppen. Båda grupperna fick en förbättring över tid vilket gjorde att vid slutmätningen kunde ingen signifikant skillnad ses vid jämförelse mellan grupperna. Det sekundära resultatet angående stress-mätning som reaktion på den stressande uppgiften visade på en signifikant minskning till fördel för MBSR-gruppen. Författarna antar att MBSR-deltagarna kunde dra fördel av sin intervention och inte blev lika självkritiska och därmed stressade.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT) / Per Protocol (PP)	Resultat
(L) Ziv A, Vogel O, Keret D, Pintov S, Bodenstein E, Wolkomir K, Doenyas K, Mirovski Y, Efrati S - Comprehensive Approach to Lower Blood Pressure (CALM-BP): a randomized controlled trial of a multifactorial lifestyle intervention, J Hum Hypertensions, Okt 2013;Vol 27(10), pp.594-600.	Randomiserad kontrollerad studie.	Deltagarna var 22-75 år av båda könen med hypertension (ett systoliskt medelvärde på 120-180 mm hg) samt att alla använde minst en blodtryckssänkande medicin. Experimentgruppen deltog i Comprehensive Approach to Lower Blood Pressure (CALM-BP) (n=58) där innehållet bestod av yoga, qigong, risdiet och promenader. De jämfördes med kontrollgruppen (n=55) som deltog i det standardiserade programmet Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) plus motion. Uppföljning efter tio månader.	Att jämföra blodtrycket och graden av medicinanvändning hos de som fick programmet CALM-BP och de som fick det standardiserade programmet vid högt blodtryck, DASH plus motion avseende faktorerna blodtryck, medicinanvändning samt kardiiovaskulära riskfaktorer. Yoga och meditation ingick i CALM-BP tillsammans med andra typer av tips för ett hälsosamt liv (stresshantering, matlagning).	Urval: n = 113 Bortfall: n = 6 <i>Experimentgrupp 1</i> Calm-BP Urval: n = 58 Bortfall: n = 0 <i>Kontrollgrupp Dash</i> Standardiserat Urval: n = 55 Bortfall: n = 6	Blodtrycksmätning.	Primärt - indirekt effektmått då blodtrycket mättes.	Ej angivet	Resultatet visar att individer med hypertension kan göra omfattande livsstilsförändringar som bidrar till att blodtrycket sjunker med signifikant nivå, bruket av mediciner kan minska samt lipid och blodglukosprofilen kan förbättras då detta sågs i CALM-BP-gruppen men inte i kontrollgruppen. Dessutom visade CALM-BP en ökning av upplevd livskvalité (som mättes med SF-36) vilket inte sågs i kontrollgruppen.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT) / Per Protocol (PP)	Resultat
(M) <i>Wolever RQ, Bobinet KJ, McCabe K, Mackenzie ER, Fekete E, Kusnick CA, Baime M</i> - Effective and viable mind-body stress reduction in the workplace: A randomized controlled trial, <i>Journal of Occupational Health Psychology</i> (J OCCUP HEALTH PSYCHOL), Apr 2012; Vol 17 (2), pp. 246-58.	Randomiserad kontrollerad pilotstudie.	Anställda av båda könen i nationellt försäkringsbolag som alla hade deltagit frivilligt samt fått 16 p eller högre på Perceived Stress Scale (PPS). Deltagarna delades in i tre grupper, Experimentgrupp 1- Viniyoga Stress Reduction Program (n=90), Experimentgrupp 2 - Mindfulness at Work (n=96) och kontrollgrupp (n=53) som inte fick någon riktad intervention men deltog i samma provtagningar och frågeformulär.	Primärt syfte är att utvärdera genomförbarheten och förtydliga bevisen för innehållet i två olika mindbody-interventioner avsedda för stresshantering på arbetsplatsen. Detta eftersom författarnas framtida mål är att genomföra en större studie.	Urval: n = 239 Bortfall: n = 34 <i>Experimentgrupp 1</i> Viniyoga Stress Reduction Program Urval: n = 90 Bortfall: n = 14 <i>Experimentgrupp 2</i> Mindfulness at Work Urval: n = 96 Bortfall: n = 14 <i>Kontrollgrupp</i> <i>Ingen intervention</i> Urval: n = 53 Bortfall: n = 6	The Perceived Stress Scale (PSS) Biologiska mätningar (blodtryck, breathing rate, heart rate variability).	Primärt	ITT och PP	Resultatet visade en signifikant minskning av upplevd stress och sömnsvårigheter för båda interventionsgrupperna jämfört med kontrollgruppen. Ingen signifikant skillnad kunde ses mellan de båda interventionsgrupperna. Dessutom kunde ses hos både yoga och mindfulness-gruppen men inte hos kontrollgruppen att marginella förbättringar fanns i andningsfrekvens och signifikant förbättring i variationen i hjärtrytmen, enligt författarna ett mått på autonoma nervsystemets balansstatus.

Författare, titel, tidskrift, år	Design	Experimentgrupp och kontrollgrupp (n)	Syfte	Urval, Bortfall	Utfallsmått för att mäta stress	Stress som primärt eller sekundärt utfallsmått	Intention To Treat (ITT) / Per Protocol (PP)	Resultat
(N) <i>Telles S, Singh N, Joshi M, Balkrishna A</i> - Post traumatic stress symptoms and heart rate variability in Bihar flood survivors following yoga: A randomized controlled study, <i>BMC Psychiatry</i> , Mar 2010; Vol 10.	Randomiserad kontrollerad studie med väntelista.	Deltagarna var män runt 30 år som överlevt en naturkatastrof där en flod svämmat över i Bihar, Indien. De randomiserades in i två grupper. Experimentgruppen (n=11) utförde ett yoga-program och kontrollgruppen (n=11) gjorde inget alls men sattes på väntelista så att de fick ta del av yogan efter studiens slut.	Att försöka ta reda på om en veckas avstressande yogaintervention direkt efter ett trauma i form av naturkatastrof kan minska risken för posttraumatiskt stress syndrom (PTSD) hos undersökningsgruppen på längre sikt.	Urval: n = 22 Bortfall: n = 0 <i>Experimentgrupp I</i> <i>Yoga</i> Urval: n = 11 Bortfall: n = 0 <i>Kontrollgrupp Väntelista</i> Urval: n = 11 Bortfall: n = 0	Visual Analog Scale VAS	Primärt-indirekt effektmått då man tittade på PTSD-symtom	Ej angivet	Efter 7 dagar med yoga visade yogagruppen en liten minskning i känslan av sorg/nedstämdhet vilket man kunde se med hjälp av jämförelse mellan pre-post-data, hos experimentgruppen. Kontrollgruppen hade i stället en ökning av oro/ångest. Inga signifikanta skillnader kunde ses mellan grupperna, endast pre-post-data inom samma grupp visade på signifikanta skillnader.
(O) <i>Bower JE, Garet D, Sternlieb B, Ganz PA, Irwin MR, Olmsted R, Greendale G</i> -Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial, <i>Cancer</i> . Aug 2012; Vol 118(15), pp. 3766-75.	Randomiserad kontrollerad studie.	Kvinnor i åldrarna 40-65 år med en cancerdiagnos minst 6 månader bakåt i tiden som nu lider av fatigue efter att behandlingen avslutats randomiserades till två grupper. Experimentgruppen (n=16) utförde Iyengaryoga och kontrollgruppen (n=15) deltog i ett hälso-utbildningsprogram.	Att undersöka genomförbarheten och effektiviteten av en Iyengaryoga-intervention för bröstcancer-överlevare med ihållande fatigue efter avslutad behandling.	Urval: n = 31 Bortfall: n = 2 <i>Experimentgrupp I</i> <i>IyengarYoga</i> Urval: n = 16 Bortfall: n = 2 <i>Kontrollgrupp</i> <i>Hälsoutbildningsprogram</i> Urval: n = 15 Bortfall: n = 0	The Perceived Stress Scale (PSS).	Sekundärt	ITT	Resultatet visade att yoga-utövandet ledde till statistiskt signifikant förbättring av fatigue och vigör hos yogagruppen vilket inte sågs hos kontrollgruppen. Signifikant skillnad kunde även ses över tid vid tre månaders uppföljningen för yogagruppen och för kontrollgruppen när det gällde minskad stress, men här var det ingen signifikant skillnad mellan grupperna.