



Institutionen för hälsovetenskaper
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete 15 hp
Hösten 2018

**Mindfulnessmeditation som body-mind-intervention inom fysioterapi
- en litteraturstudie**

Författare

Emanuel Ladenstein

Fysioterapeutprogrammet

Lunds universitet

emanuel.ladenstein.2168@
student.lu.se

Handledare

Lena Hedlund, leg.

Sjukgymnast, PhD

Adjunkt

Fysioterapeutprogrammet

Lunds Universitet

Lena.hedlund@med.lu.se

Examinator

Ingalill Larsson, leg.

Sjukgymnast, PhD,

lektor

ingalill.larsson@telia.com

Innehållsförteckning:

Sammanfattning s.4

Abstract s.5

1 Bakgrund s.6

1.1 Inledande om mindfulnessmeditationspraxis i evidensbaserad, modern vård s.6

1.2 Dharma - begreppen och fenomenen mindfulness, meditation och buddhism s.6

1.2.1 Prajna – buddhimens teori s.6

1.2.2 Buddhismens etik s.6

1.2.3 Sati och bhavana – mindfulness och meditation som buddhismens metod s.7

1.3 Modern mindfulness s.8

1.3.1 Modern mindfulnessmeditations teori s.8

1.3.2 Etik i modern mindfulnessmeditation s.8

1.3.3 Modern mindfulnessmeditations metod s.8

2 Syfte och frågeställningar s.9

3 Metod s.9

3.1 Sökning i databaser s.10

3.2 Första urvalsprocess s.10

3.3 Andra urvalsprocess s.11

3.4 Granskning s.11

4 Resultat s.12

4.1 Inkluderade studier s.12

4.2 Sammanställning över de inkluderade studiernas metod, intervention och resultat s.12

4.3 Panorama av behandlade sjukdomstillstånd s.32

4.3.1 Gemensamma faktorer i de behandlade sjukdomstillstånden – kronisk sjukdom och stress s.33

4.4 Försökspopulationer s. 33

4.5 Interventioner s. 33

4.6 Hälsovinster av mindfulnessinterventioner och verkningsmekanismer – sammanfattning av resultat s.35

4.6.1 Utfallsmått s.35

4.6.2 Psykometriska mätområden och resultat s. 35

4.6.2.1 Mätområden s.35

4.6.2.2 Resultat ur psykometriska mätningar s.35

4.6.3 Fysiologiska fynd s.36

4.6.4 Kontraindikationer och uteblivna förväntade effekter s.37

4.7 Verkningsmekanismer beskrivna i det föreliggande studiematerialet s.37

5 Diskussion s. 38

5.1 Diskussion av metod s.38

5.2 Diskussion av resultat s.39

5.2.1 Studiernas metod s. 39

5.2.1.1 Studiernas interventioner s.39

5.2.1.2 Studiernas försökspopulationer s.39

5.2.1.3 Studiernas design s.39

5.2.1.4 Utvärdering och mätningar i studierna s.39

5.2.2 Behandlade patologiska problembilder s.40

5.2.3 Studiernas resultat s.40

5.2.4 Studiernas inriktning avseende studium av effekter eller verkningsmekanismer s.41

5.3 Mindfulnessinterventioners roll inom fysioterapi s.41

6 Konklusion s.42

Referenser s.43

Bilagor s.46

Bilaga 1 – granskningsmall av Carlsson och Eiman

Bilaga 2 – lista över inkluderade studier

Mindfulnessmeditation som body-mind-intervention inom fysioterapi – en litteraturstudie

Sammanfattning

Bakgrund:

Interventioner med mindfulnessmeditation har under 2000-talet etablerats som en behandlingsform i västerländsk vård. Behandlingsformen grundlades 1979 av den biomedicinska forskaren Jon Kabat-Zinn, som inom en experimentell studie behandlade patienter med kronisk smärta med ett meditationsbehandlingsprogram.

Mindfulnessinterventioner är en syntes av buddhistisk meditationspraxis och ett modernt medicinskt förhållningssätt. Buddhism är österländsk livsfilosofi och psykologi som består av teori, etik och metod. Detta komplex syfte är att frigöra människor från lidande. Mindfulnessbaserade metoder används kliniskt av fysioterapeuter och andra vårdgivare. En klar professionstillhörighet finns i nuläget inte.

Syfte: Syftet var att genom litteraturstudie av vetenskapligt publicerade studier kartlägga hur mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus används inom olika patologiska tillstånd.

Frågeställningar:

- Vid vilka sjukdomstillstånd används mindfulnessmeditation?
- Vilka resultat av mindfulnessmeditation beskrivs?
- Vilka verkningsmekanismer av mindfulnessmeditation beskrivs?

Studiedesign: Litteraturstudie

Material och metod: Sökning efter fysioterapeutiskt relevanta studier om mindfulnessmeditation genomfördes i databaserna PubMed, CINAHL och AMED. 19 studier om mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus inkluderades.

Resultat: I de inkluderade studierna behandlades patienter med kroniska patologiska tillstånd med stress som en central beståndsdel i sjukdomsbilden, som t.ex. kronisk smärta. Ett flertal av studierna kunde finna signifikanta effekter, som kan karakteriseras som minskning av fysiologisk och psykisk stressreaktivitet. Avseende förståelse av verkningsmekanism bidrog främst två av studierna. I dessa kunde förändringar i hjärnregioners funktionella konnektivitet mätas som följd av mindfulnessmeditation. Förändringarna kunde kopplas till minskad reaktivitet i HPA-axeln och minskning av inflammationsmarkören IL6.

Diskussion: De inkluderade studierna kännetecknades övergripande av relevanta och väldokumenterade mätningar. Signifikanta effekter kunde uppmätas. Dokumentation av interventioner uppvisade dock brister och försökspopulationer var små - vilket resulterar i låg upprepbarhet och låg statistisk styrka. Verkningsmekanismer kunde identifieras, men materialet var inte tillräckligt för att ge en heltäckande bild över forskningsläget kring verkningsmekanismer av mindfulnessmeditation.

Sjukdomar där behandling med mindfulness är, eller skulle kunna vara lämplig utifrån den karakteristik som har observerats i denna studie, faller naturligt i fysioterapeutens ansvarsområde. Utifrån sin kompetens torde fysioterapeuten vara särskild kvalificerad att tillämpa mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus.

Konklusion: Resultaten pekar på att behandling med mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus skulle kunna vara ett fysioterapeutiskt behandlingsalternativ vid sjukdomstillstånd i vilka stressrespons är en del i problembilden. Läget avseende evidens är dock tillsvidare osäker och behov av vidare forskning föreligger.

Nyckelord: mindfulness, meditation, fysioterapi, stress, mindfulness-based stress reduction.

Mindfulness meditation as body-mind intervention in physiotherapy – a literature review

Abstract

Background:

Interventions based on mindfulness meditation have been established during the 21st century as a form of treatment in Western care. The treatment was contrived in 1979 by the biomedical researcher Jon Kabat-Zinn, who, in an experimental study, treated patients with chronic pain with a meditation treatment program.

Mindfulness interventions are a synthesis of Buddhist meditation practice and a modern medical approach. Buddhism is Eastern philosophy of life and psychology consisting of theory, ethics and methodology. This complex' purpose is to liberate human beings from suffering. Mindfulness-based methods are used clinically by physiotherapists and other healthcare providers. There is no clear affiliation to any certain profession at this time.

Purpose: Purpose of the study was to map, through review of scientifically published studies, how mindfulness meditation with a physical focus is used in different pathological conditions.

Research questions:

- In what disease states is mindfulness meditation applied?
- What results of mindfulness meditation are described?
- What mechanisms of action of mindfulness meditation are described?

Study design: Literature review

Material and method: Search for physiotherapeutically relevant studies on mindfulness meditation was conducted in the PubMed, CINAHL and AMED databases. 19 studies on mindfulness meditation with a physical focus were included.

Results: In the included studies, treatment was administered to patients with chronic pathological conditions, in which stress constitutes a key component of the disease image, such as chronic pain. A number of studies could find significant effects, which can be characterized as reduction of physiological and psychological stress reactivity. In terms of understanding of the mechanism of action, two of the studies contributed primarily. Changes in functional connectivity of brain regions could be measured in these, as result of mindfulness meditation. These changes could be associated with decreased HPA-axis reactivity and decrease of IL6 inflammatory marker.

Discussion: The included studies were generally characterized by relevant and well-documented measurements. Significant effects could be measured. Documentation of interventions, however, showed shortcomings and trial populations were small - resulting in low reproducibility and low statistical strength. Mechanisms of action could be identified, but the material was insufficient to provide a comprehensive picture of the state of research about mechanisms of action of mindfulness meditation.

Diseases in which treatment with mindfulness is, or may be appropriate based on the characteristics observed in this study, fall naturally in the physiotherapist's area of responsibility. Based on his competence, the physiotherapist should be particularly qualified to apply mindfulness meditation with a physical focus.

Conclusion: The results indicate that treatment with mindfulness meditation with a physical focus could be a physiotherapeutic treatment alternative to disease states in which stress response is part of the complex of problems. However, the situation regarding evidence is uncertain and further research is needed.

Keywords: mindfulness, meditation, physiotherapy, stress, mindfulness-based stress reduction.

1 Bakgrund

1.1 Inledande om mindfulnessmeditationspraxis i evidensbaserad, modern vård

En ny form av behandlingsmetoder har under senare delen av 1900-talet och början av 2000-talet, alltmera spridit och etablerat sig i det medicinska landskapet: mindfulness, eller mindfulnessmeditation. Konstituerande för dessa behandlingsformer är att de utgår ifrån metoder hämtade ur buddhism (1). Samtidigt har dessa uttalat ett modernt, på vetenskap grundat, medicinskt förhållningssätt som utgångspunkt och mål. Detta innefattar kravet på tillgänglighet för patienter oavsett värderingar och trostillhörigheter. (2).

Något som återspeglar den växande betydelsen och det växande intresset för denna klass av interventioner, är takten på publicering av studier inom ämnet: genom 80- och 90-talet, låg den på under tio stycken per år - för att från sekelskiftet 2000 ha stigit exponentiellt till flera hundra per år (3). Intresse för användning av österländsk filosofi och psykologi i behandling fanns redan under första hälften av 1900-talet, såsom t.ex. i rörelseterapi hos Elsa Gindler och i psykoanalys hos Carl Gustav Jung (4, 5). Ett större genombrott för en sådan utgångspunkt kom dock 1979, när den biomedicinska forskaren Jon Kabat-Zinn, behandlade patienter med kronisk smärta, med ett åtta veckor långt meditationsbehandlingsprogram, vid universitetssjukhuset i Massachusetts i USA (1). Behandlingsprogrammet som användes, utgör basen för den sedan manualiserade metoden *mindfulness-based stress reduction* – MBSR – som i sin tur utgör förelöparen för alla mindfulnessinterventioner som praktiseras idag.

Behandlingsresultaten för Kabat-Zinns program dokumenterades och utvärderades systematiskt och visade på positiva effekter. Eftersom pilotstudien var okontrollerad, kunde i dåläget inga utsagor av bredare vetenskaplig giltighet göras, men grunden för fortsatt intresse, utveckling och forskning var lagd (6).

Utöver MBSR, finns idag en rad av manualiserade behandlingar som grundar sig i mindfulness-koncept, som t.ex. *mindfulness-based cognitive therapy* (MBCT), *mindfulness-based relapse prevention* (MBRP) och *acceptance and comittment therapy* (ACT) (7). Behandlingar med mindfulnessmeditation kategoriseras i litteratur regelbundet som *mind-body therapy*, eller *mind-body intervention* – benämningar som försöker återspegla den holistiska teoretiska modellen som dessa härleder sig ifrån, i motsats till det i västerländsk medicin länge förhållande cartesianska paradigmet av själ-kropp-dualism (8). I och med sin kroppsaspekt får *mind-body*-terapien mindfulnessmeditation en fysioterapeutisk relevans.

1.2 Dharma - begreppen och fenomenen mindfulness, meditation och buddhism

Kabat Zinn, är i sitt skrivande tydlig med att mindfulness i grunden är metod ur theravada-, mahayana- och zen-buddhism – att mindfulness är buddhistisk lära – *dharma* - integrerad i en kontext av på vetenskap baserad vård (9). En förståelse av mindfulness som fenomen på ett teoretiskt plan, kommer alltså vara ofullständig utan en förståelse av dess källa. Det är därför nödvändigt med en överblick över buddhistisk meditationspraxis inom buddhismens tanke-system och hur dessa relaterar till mindfulnessbaserade terapiformer.

1.2.1 Prajna – buddhimens teori

Den buddhistiska läran, *buddhadharma*, utvecklades i nordöstra Indien, på 400- eller 500-talet f.Kr. mot en bakgrund av yogisk meditationskultur (10). Relevant i ett medicinskt/fysioterapeutisk betraktande är, att buddhismens kärna utgörs av en teori om lidande – och hypoteser om vägar till befrielse från det. Den buddhistiska läran är byggd kring teser om tillvarons och verklighetens villkor: tillstånd av levande anses ovillkorligen medföra lidande och otillfredställelse – *dukkha* – som beror på alltings givna obeständighet – *anicca* – och illusionen om befintligheten av ett själv som en konstant sanning – *anatta* (10 - 12).

Dessa teser finns nerlagda i de så kallade *fyra ädla sanningarna*. Den fjärde av de ädla sanningarna, pekar ut den *åttafaldiga vägen* som sättet att uppnå frihet från lidandets kretslopp – *samsara* –

genom att ställa sig bortom det själv och de självets processer som i interaktion med verklighetens oundvikliga villkor framkallar det (10). I ett tillstånd av förverkligande av denna frihet – *nirvana* – finns buddhismens primära intention. Gavazzeni uppmärksammar i detta mål en gemensamhet med de medicinska professionerna:

”Att minska lidande genom att utveckla eller optimera fungerande mentala processer, (...), är lika centralt för buddhismen som det är inom vård och omsorg. Ett hälsoperspektiv kan fungera som en förenande utgångspunkt (...).” (7, s.87).

Den åttafaldiga vägen utgörs av följande punkter:

1. rätt syn/förståelse
2. rätt avsikt
3. rätt tal
4. rätt handling
5. rätt livsföring
6. rätt ansträngning
7. rätt medvetenhet /mindfulness
8. rätt meditation (7, 10, 13)

Dessa åtta beståndsdelar faller i tre olika kategorier, som är centrala för läran: 1. och 2. bildar *prajna*, som är visdom, som består av förståelse och insikt om självet och tillvarons villkor, 3., 4., 5., och 6. utgör *shila*, som är buddhismens etik och 7. och 8. är *samadhi*, som är tillvägagångssättet (10). Dessa tre kategorier – *prajna*, *shila* och *samadhi* – kan alltså beskrivas att utgöra buddhismens 1) teori 2) etik och 3) metod.

1.2.2 Buddhismens etik

Centralt i buddhismens etik är *ahimsa*, den moraliska principen om icke-skadande. Som orsaker till skadande handlingar och lidande ses attityder av aversion, begär och bundenhet och illusion och okunskap om människans psykologiska mekanismer och tillvarons existentiella villkor (7). Enligt buddhismen, förmår de insikterna, som finns implicit i *prajna* – alltså lärans teori – och den mindfulness och den meditationen som utgör *samadhi* – lärans metod – utplåna dessa orsaker (7). En ovan nämnd huvudtes i buddhismen är självets illusoriska natur. Därmed ifrågasätts självklarheten av den egocentriska position som utgångspunkt för levande av tillvaro (10, 14).

1.2.3 Sati och bhavana – mindfulness och meditation som buddhismens metod

Begreppen mindfulness och meditation har redan lokaliserats inom buddhismens tanke-system: de utgör de två sista beståndsdelarna i den åttafaldiga vägen.

Mindfulness i sin urkontext benämns med pali-ordet *sati*. Att med exakthet fånga innebörden av *sati* i en översättning, har visat sig vara svårt på både engelska och svenska (8, 12). Plank redogör för olika brukliga översättningar av *sati* till svenska: rätt medvetenhet, rätt uppmärksamhet, medveten uppmärksamhet och medveten närvaro(12).

Buddhismens meditationsmetod utgår ifrån tre olika typer av meditation. De två viktigaste är *samatha bhavana* och *vipassana bhavana*. *Samatha bhavana* är en koncentrerad *djupmeditation*, i vilken uppmärksamheten hålls stadigt riktad mot något särskilt objekt, t.ex. andningen(10). *Vipassana bhavana* däremot brukar översättas till *insiktsmeditation* – eller just: *mindfulnessmeditation*. Det kännetecknande för *vipassana*-meditationen är att uppmärksamheten inte riktas, utan istället är *öppet* betraktande av alla sinnesförmimelsers och mentala skeendens helhet i nuet(8). Det ingår även i övnigen att den mediterande intar en reflexiv och analyserande hållning mot de inre skeendenas innebörd utifrån den buddhistiska teorin (12). En tredje typ av buddhistisk meditation kallas för *mettabhavana*. Pali-ordet *metta*, översätts av

Jacobsen till ”osjälvisk kärlek” (10). På engelska brukar denna typ av meditationer översättas till *lovingkindness* – eller *compassion meditation* (8).

Element av *vipassana* -, *samatha*- och *mettabhavana* kan ingå i samma meditationstillfälle (8).

1.3 Modern mindfulness

Efter att buddhism betraktats som teoretisk källa och fenomen där begreppet mindfulness setts i sitt ursprungliga kontext, kan begreppet mindfulness granskas så som det används i modern sjukvård.

1.3.1 Modern mindfulnessmeditations teori

Som inledningsvis nämndes, karakteriserar Kabat-Zinn *mindfulness-based interventions* (MBI) - eller kort *mindfulness*, som har blivit vanligt i språkbruket - som en rekontextualisering av *buddhadharma* inom modern vetenskap och vård (9).

Fenomenet *modern mindfulness* kan alltså betraktas som en transformation av, en projektion av, eller rentav som i sin kärna identisk med fenomenet *buddhadharma*. En gemensam grundintention hos buddhism och modern medicinsk vård – att minska lidande – har tidigare identifierats. Detta innefattar en gemensam hypotes: att det är den tillhandahållna metoden som förmår att bota eller minska lidande. Att det ändå finns skillnader är uppenbar. En avgörande sådan ligger i modern mindfulness anspråk att vara grundat i ett vetenskapligt förhållningssätt (1) Det innebär att buddhistisk teori integreras i vetenskap och medicin och att en omtolkning sker av den buddhistiska teorins iakttagelser utifrån vetenskaplig och medicinsk kunskap och teori. Plank påpekar att det är en syntes i vilken den kontemplativa praktiken inte enbart förklaras utan tillhandahåller förutsättningar för kunskap (7). Konkret innebär den beskrivna processen, att det med vetenskaplig metodologi studeras om och på vilket sätt mindfulnessmeditation kan påverka patologiska tillstånd gynnsamt. Detta sker t.ex. med interventionsstudier med psykologiskt eller fysiologiskt fokus. Förutsättningar för kunskapsökande är andra i en nutida vetenskap, jämfört med den tidiga buddhismens skede. I ett fysiologiskt studium av meditation, kan skeenden i kroppen mätas och observeras med verktyg som t.ex. magnetresonanstomografi eller biokemisk analys av hormonnivåer. Fysioterapeutiskt relevanta exempel på detta kunskapsvidgande arbete kommer betraktas i denna studie.

En ytterligare skillnad mellan traditionell buddhistisk praktik och modern mindfulness i ett västerländskt vårdkontext, finns på en språklig nivå: Kabat-Zinn undvek i utvecklingen av MBSR medvetet och konsekvent all buddhistisk terminologi, för att inte skapa kulturellt betingat motstånd. Denna tradition har delvist luckrats upp, i samband med ökad acceptans och sökande efter djupare förståelse av mindfulnesstraditionen hos en yngre generation av mindfulness-terapeuter, men bibehålls ändå i stor utsträckning i patientarbetet (3).

1.3.2 Etik i modern mindfulnessmeditation

Trots Kabat-Zinns ursprungliga intention, att skapa en värderings- och konfessionsmässig neutral behandlingsform, har både han och andra mindfulness-teoretiker inte kunnat komma ifrån, att den buddhistiska etiken (som har beskrivits), är oseparatorbar från terapin. En av *mahayana*-ideal präglad buddhistisk etik, där icke-skadande och en icke-egocentrisk hållning står i centrum, betraktas alltså i modern teori om mindfulness som en för verkningsmekanismer vital beståndsdel av mindfulness-behandling (7, 8, 9, 11). Detta kan i behandlingsarbetet ta sig uttryck i patientens icke-destruktiva och av meta-kognition präglade förhållningssätt gentemot sig själv och sin omgivning (8, 15)

1.3.3 Modern mindfulnessmeditations metod

Kabat-Zinn har genom åren erbjudit ett antal olika operationaliseringar av mindfulnessmeditation. Dessa är i grunden snarlika och kan beskrivas som försiktiga omformuleringar i syfte att optimalt täcka fenomenet. Ett senare och regelbundet citerat av dessa definitionsförsök från 2003 är: ” (...) *mindfulness is: the awareness that emerges through paying attention on purpose, in the present moment, and nonjudgmentally to the unfolding of experience moment by moment.*” (16, s.145).

Utöver den icke-dömande inställningen, som motsvarar ett icke-dualistiskt perspektiv, framhäver Kabat-Zinn sex ytterligare faktorer som konstituerande för mindfulnessmeditation: tålmod, konceptet av "beginner's mind" (att hålla vid liv ett nybörjarsinne som inte domineras av tidigare erfarenhet), tillit till den egna upplevelsen, icke-strävande, acceptans, och icke-bundenhet (non-attachement) (15). Några av dessa koncept är inte beståndsdelar av ursprunglig buddhism (*theravada*), utan är extraherade ur den grupp av buddhistiska skolor, som framförallt nådde stor spridning och utvecklades i Östasien, den så kallade *mahayana*-buddhismen och i synnerhet *zen*-buddhismen – det är särskilt dessa traditioner som måste betraktas som källa till mindfulness-praktiken inom modern vård (11).

Vad gäller själva appliceringen av mindfulness – meditationen – utgår modern mindfulness-praktik från de traditionella meditationsformer, som har beskrivits: *vipassana bhavana*, *samatha bhavana* och *metta bhavana*. Detta med en viss tyngdpunkt på *vipassana bhavana*, som räknas som mest central i buddhismen (8)

Trots denna grundläggande likhet vad gäller metod, kan man utgå ifrån att yttre former, miljö och instruktion skiljer sig markant mellan traditionell buddhistisk praktik och modern mindfulness-praktik inom vården. Ett exempel på en sådan skillnad är inspelade instruktioner på cd-skivor, som är vanligt förekommande i modern praktik. Hur moderna mindfulness-interventioner med fysioterapeutisk relevans kan vara upplagda konkret, kommer studeras utifrån interventionsstudier, inom detta arbete.

Kabat-Zinns ursprungliga behandlingsprogram med mindfulnessmeditation klassades som beteendemedicin (1). Relevant att notera för fysioterapeutiskt arbete är att MBSR-programmet, utöver mentala fokuseringsövningar, i stor utsträckning består av andningsövningar, övningar direkt tagna ur hatha yoga, gående meditation och så kallat kroppsskanning – alltså kroppsövningar, respektive övningar med ett kroppsligt fokus (1)

Mindfulness används även inom fysioterapi (17). T.ex. betonas mindfulnessaspekten också i den i Sverige utformade psykiatriska fysioterapimetoden Basal Kroppskänedom - Basic Body Awareness Therapy, BBAT (4, 18). I och med att mindfulness är holistisk i sitt teoretiska perspektiv – det vill säga, ser på somatisk och psykisk hälsa som oseparatorbara – och fortfarande är relativt nytilkommen inom sammanhanget av modern sjukvård, kan viss oklarhet om dess professionstillhörighet och nödvändiga grundkompetens anses föreligga.

2 Syfte och frågeställningar

Denna studie intar en fysioterapeutisk infallsvinkel: syftet var att genom litteraturstudie av vetenskapligt publicerade studier kartlägga hur mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus används inom olika patologiska tillstånd. Detta gjordes utifrån följande frågeställningar:

- Vid vilka sjukdomstillstånd används mindfulnessmeditation?
- Vilka resultat av mindfulnessmeditation beskrivs?
- Vilka verkningsmekanismer av mindfulnessmeditation beskrivs?

3 Metod

Föremål för undersökning och utgångspunkt för besvarande av frågeställningar i denna studie är vetenskapliga studier i det aktuella ämnet. För att få ett begrepp om omfattningen av ämnet mindfulness inom forskning och bedömma genomförbarhet av en litteraturstudie, gjordes en initial provsökning på PubMed.

Fritextsökning på ordet mindfulness gav 5041 träffar. Sökning utifrån mindfulness som MeSH-term gav 1666 träffar.

Sannolikheten att ett tillräckligt stort och relevant material skulle kunna definieras, bedömdes som god utifrån denna förutsättning.

3.1 Sökning i databaser

Databaserna PubMed, CINAHL och AMED söktes sedan utifrån samma uppsättning av söktermer/sökfraser, i syfte att extrahera den mest relevanta litteraturen.

De aktuella söktermerna valdes utifrån syftet att avgränsa studier om typer av mindfulnessmeditation som har en tydlig kroppslig koppling och därmed fysioterapeutisk relevans. Det innebar konkret, studier om interventioner som innehåller mindfulness-andningsmeditation, gående mindfulnessmeditation, mindfulnesskroppsskanning och töningsövningar med ett fokus på mindfulness.

Söktermerna "online", "internet-based", "app-based" uteslöts med den booleska operatoren NOT. Detta i syfte att utesluta nätbaserade interventioner. För att ytterligare avgränsa sökningen valdes att enbart söka efter texter på engelska, publicerade inom de senaste fem åren. I PubMed användes filtern "Clinical trial", medan det i CINAHL och AMED adderades sökfrasen "Clinical trial". I CINAHL användes filtern "Exclude MEDLINE records", för att undvika dubletter från MEDLINE, som är tillgängliga på PubMed. I CINAHL användes även filtern "Peer Reviewed". Sökningarna på de tre databaserna genomfördes den 14. mars, 2018, utifrån följande sökkombinationer:

Sökning i PubMed, 80 träffar (utan filter 659 texter):

Search (((((((((((("mindful breathing") OR "mindfulness of breathing") OR "breath-based meditation") OR "walking meditation") OR "mindfulness body scan") OR "mindfulness-based body scan") OR "mindfulness-based stretching") OR "mindfulness meditation") NOT online) NOT "internet-based") NOT "app-based") AND Clinical Trial[ptyp]) Filters: Clinical Trial; published in the last 5 years; English

Sökning i CINAHL, 17 träffar:

"mindful breathing" OR "mindfulness of breathing" OR "breath-based meditation" OR "walking meditation" OR "mindfulness body scan" OR "mindfulness-based body scan" OR "mindfulness-based stretching" OR "mindfulness meditation" AND "clinical trial" NOT online NOT "internet-based" NOT "app-based"

Limiters- Published Date: 20130101-20180331; English Language; Peer Reviewed; Exclude MEDLINE records

Sökning i AMED, 0 träffar:

"mindful breathing" OR "mindfulness of breathing" OR "breath-based meditation" OR "walking meditation" OR "mindfulness body scan" OR "mindfulness-based body scan" OR "mindfulness-based stretching" OR "mindfulness meditation" AND "clinical trial" NOT online NOT "internet-based" NOT "app-based"

Limiters- Published Date: 20130101-20180331; Language: english

Sökningarna genererade totalt 97 artiklar: 80 på PubMed, 17 på CINAHL och 0 på AMED.

3.2 Första urvalsprocess

De 97 texterna granskades utifrån abstracts. Efter en genomgång av innehåll, uppställdes exklusionskriterier för att ytterligare ringa in relevanta studier.

Exklusionskriterier i det första urvalet var:

- studier på populationer som inte primärt kännetecknas av patologi
- studier på interventioner som har en utpräglad kognitiv, psykologisk inriktning
- internetbaserade interventioner, som kommit med trots uteslutande söktermer
- jämförande studier inom mindfulnessområdet, som jämför tex grupp- mot enskild behandling

- kvalitativa studier
- studier som utvärderar mätinstrument för mindfulness

Efter att detta urval genomförts, hämtades studierna i fulltext. Totalt hämtades 27 texter – 23 från PubMed, 4 från CINAHL och 0 från AMED.

Två artiklar var dubletter som fanns i såväl PubMed som CINAHL. Efter att de överflödiga exemplaren av de dubbelt förekommande texterna tagits bort, resulterade det första urvalet i totalt 25 texter.

3.3 Andra urvalsprocess

Efter att de 25 texterna inhämtats i full text, företogs en andra urvalsprocess, avstämt mot syftet. Eftersom de inhämtade studierna innehöll en hög andel av studier med patienter med cancer – 7 stycken – valdes att utifrån bedömning av intresse för syftet och för att nå ett sluturval som kännetecknas av bredd, men samtidigt hanterbarhet utifrån arbetets förutsättningar och omfång, att exkludera 3 av dessa. En studie om patienter med migrän exkluderades utifrån dess renodlade syfte som genomförbarhetsstudie. Slutligen exkluderades även en studien om patienter med ländryggsmärta, eftersom det i studiens intervention blandades ett mindfulness-moment med sk. guided-imagery-terapi på ett sådant sätt, att det måste ifrågasättas om interventionen i sin helhet kan betraktas som en mindfulness-intervention. Det slutgiltiga urvalet bestod därmed av totalt 19 studier.

3.4 Granskning

De inkluderade studierna kvalitetsgranskades utifrån en granskningsmall som utarbetades av Carlsson och Eiman 2000. Granskningsmallexemplet för granskning av studier med kvantitativ metod, hämtades ifrån författarnas rapport "Evidensbaserad omvårdnad", vid Malmö Högskola, från 2003. Kriteriet *Patienter med lungcancerdiagnos* i exempelmallen, byttes ut mot *Patienter med den/de för studien aktuella diagnosen/diagnoserna*. Enligt kvalitetsgraderingen delas studier in i grad I, II, III (där I står för den högsta och III för den lägsta kvaliteten) samt studier som inte uppnår 60 % av bedömningspoängen och därmed inte bedöms uppnå acceptabel kvalitet. De inkluderade studierna föll inom graderingsklasserna I och II. Graderingsklass och uppnådd andel i % av graderingspoäng har inkluderats i resultatdelen (19). Carlsson och Eimans granskningsmall för granskning av studier med kvantitativ metod är bifogad som Bilaga 1.

4 Resultat

4.1 Inkluderade studier

En lista över de efter efter sökning och urval inkluderade studierna är bifogad som Bilaga 2.

4.2 Sammanställning över de inkluderade studiernas metod, intervention och resultat

Författare / publikationsår (ref.nr)	Black DS, Peng C, Sleight AG, Nguyen N, Lenz HJ, Figueiredo JC /2017 (20)
Titel	Mindfulness practice reduces cortisol blunting during chemotherapy: a randomized controlled study of colorectal cancer patients
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att undersöka om mindfulnessintervention kan påverka den ogynnsamma förflackningen av diurnala kortisolnivåer till följd av långvarig hög stress, som har observerats hos patienter med cancer.
Population	n = 57 patienter med kolorektal cancer som behandlas med kemoterapi
Diagnos	kolorektal cancer
Bortfall	n = 6 (n = 1 i interventionsgruppen och n = 5 i kontrollgrupperna)
Metod	Prospektiv RCT
Intervention	sedvanlig kemoterapi och under infusionen mindfulness kroppsskanning instruerad genom en 12 minuter lång video och egen läsning av information om kolorektal cancer på läsplatta
Kontroll	a) sedvanlig kemoterapi och stillasittande under infusionen b) sedvanlig kemoterapi och läsning av information om kolorektal cancer på läsplatta under infusionen
Mätning/ mätinstrument	Salivprov för mätning av kortisol, togs vid baseline och ytterligare i intervaller av 20 minuter, under de första 60 minuterna av infusionen av kemoterapi. Vidare gjordes mätningar av biologiska och psykologiska parametrar med självskattningsinstrument: - <i>Multidimensional Fatigue Symptom Inventory 7-item General Scale (MFSI)</i> - <i>21-item Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21)</i> - <i>Mindfulness Attention Awareness Scale 6-item short version (MAAS)</i>
Resultat	Kortisolreaktivitet var signifikant större i interventionsgruppen jämfört med kontroll. Inga signifikanta korrelationer mellan självskattning av biologiska och psykologiska parametrar och kortisolreaktivitet kunde påvisas. Däremot visade MAAS-skattning signifikant och starkt, negativ korrelation med fatigue och cancerrelaterad psykisk stress.
Slutsats	Det tolkas att mindfulnessmeditation kan påverka den hos cancerpatienter under kemoterapi vanliga förflackningen av kortisolnivåer gynnsamt och

	att fynden ger stöd åt mindfulnessmeditation som en komplementärbehandling i integrativ onkologi.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	95,7%, grad I

Författare /publikationsår (ref.nr.)	Gainey A, Hinathongkham T, Tanaka H, Suksoom D /2016 (21)
Titel	Effects of buddhist walking meditation on glycemic control and vascular function in patients with type 2 diabetes.
Databas	PubMed
Land	Thailand, USA
Syfte och frågeställning	Att utvärdera effekterna av buddhistisk gående meditation på glykemisk kontroll, vaskulär reaktivitet och arteriell stelhet i medelålders och äldre patienter med diabetes typ II, jämfört med en behandling med vanligt gångträning.
Population	n = 27, patienter, 50 – 75 år, med diabetes typ II
Diagnos	Diabetes typ II
Bortfall	n = 4, lika stort bortfall i interventionsgrupp som i kontrollgrupp
Metod	RCT
Intervention	Buddhistisk gående meditation på löpband (n = 12), stretching för uppvärmning och nedvarvning, behandling under 12 veckors tid.
Kontroll	Gående på löpband (n = 11), stretching för uppvärmning och nedvarvning, behandling under 12 veckors tid.
Mätning /mätinstrument	Fysiologiska mätningar togs vid baseline och efter avslutad intervention: - fysisk kondition (kroppssammansättning, BMI, VO ₂ max, isometrisk styrka i nedre extremitet mätt med dynamometer) - endotelberoende vasodilation med ocklusionsteknik - arteriell styvhet genom mätning av pulsvågshastighet - systoliskt och diastoliskt blodtryck och ankel-brachialindex - i blodprover efter nattlig fasta utvärderades: blodglukos, HbA _{1C} , insulin, insulinresistens med <i>Homeostasis assessment model</i> (HOMAS), lipidprofil, kortisol
Resultat	VO ₂ max och flödesberoende vasodilation ökade och blodglukos sänktes signifikant i både interventions- och kontrollgrupp. Signifikant sänkt HbA _{1C} , arteriell styvhet, kortisol och systoliskt och diastoliskt blodtryck kunde dock enbart observeras i interventionsgruppen som hade utövat gående meditation.
Slutsats	Gående mindfulnessmeditation ger fördelaktiga effekter hos patienter med diabetes typ II, som i flera för behandling av patologin betydelsefulla parametrar är bredare än effekterna av enbart gångträning.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-	87,2 %, Grad I

bedömningsmall	
Författare / publikationsår (ref.nr.)	Guan C, Lai TK, Tan SB, MRCP, Sulaiman AH, PhD, Zainal NZ /2016 (22)
Titel	The Effect of 5 Minutes of Mindful Breathing to the Perception of Distress and Physiological Responses in Palliative Care Cancer Patients: A Randomized Controlled Study.
Databas	CINAHL
Land	Malaysia, Storbritannien
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att utvärdera effektiviteten av en fem minuter lång intervention med mindfulness-andningsmeditation i att sänka upplevd sjukdomsrelaterad psykisk stress. Samtidigt skulle fysiologiska reaktioner, relaterade till denna stress, mätas.
Population	n = 60 patienter över 18 år, med cancer i palliativ vård
Diagnos	Olika cancersjukdomar
Bortfall	n = 0
Metod	RCT
Intervention	En fem minuter lång intervention med mindfulness-andningsmeditation – ledd personligt och individuellt
Kontroll	”normal listening” - att vara lyssnad på – ett fem minuter långt samtal utifrån 6 öppna frågor om patienten och dennes situation
Mätning/ mätinstrument	<p>Samtliga mätningar utfördes vid tre tillfällen i både interventions- och kontrollgrupp: vid baseline, direkt efter avslutad intervention och efter en 5-10 minuter lång paus.</p> <p>Upplevd sjukdomsrelaterad stress mättes med <i>distress thermometer</i>, ett validerat självskattningsinstrument, som består av en skala från 0 till 10.</p> <p>Dessutom mättes stressrelaterade fysiologiska parametrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hudyttemperatur (lägre temperatur indikerar stress-respons) - hudens ledningsförmåga i microsiemens (högre ledningsförmåga pga ökad svettutsöndring indikerar stress-respons) - systoliskt och diastoliskt blodtryck - hjärtfrekvens - andningsfrekvens
Resultat	I interventionsgruppen kunde signifikanta förändringar indikerande sänkt stressnivå noteras i alla parametrar, medan inga signifikanta förändringar sågs i kontrollgruppen förutom i hudyttemperatur - där förändringen dock var lägre än i interventionsgruppen – och i hjärtfrekvens, som uppvisade en lätt ökning, alltså inte indikerande minskad stress-respons.
Slutsats	Korta interventioner med mindfulness-andningsmeditation bedöms som en

	kliniskt värdefull, ickefarmakologisk behandling hos palliativa patienter med cancersjukdomar. Behandlingen förmår åtminstone kortsiktigt, att snabbt sänka sjukdomsrelaterad stressnivå.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	89,4%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Azam MA, Katz J, Mohabir V, Ritvo P /2016 (23)
Titel	Individuals with tension and migraine typ headaches exhibit increased heart rate variability during post-stress mindfulness meditation practice but a decrease during a post-stress control condition – a randomized controlled experiment
Databas	Pub Med
Land	Kanada
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att undersöka om en mindfulnessmeditation efter en stressfylld situation kan öka heart rate variability (HRV) hos personer med återkommande huvudvärk eller migrän
Population	n = 80 totalt, bestående av n = 39 studenter med spänningshuvudvärk eller migrän och n = 41 studenter utan huvudvärk
Diagnos	återkommande huvudvärk eller huvudvärk enligt självrapportering
Bortfall	n = 5 (n = 3 i gruppen med huvudvärk, n = 2 i gruppen utan huvudvärk)
Metod	En randomiserad och kontrollerad experimentalstudie: deltagare med och utan kroniskt huvudvärk eller migrän, utsattes för en stressfylld situation (ett olösbart mönsterigenkänningstest, som uppges vara ett intelligenstest, med avsiktlig felaktig återkoppling i realtid) och delades sedan, randomiserat, upp på en interventions- och en kontrollgrupp. Resultatet blir totalt fyra grupper: - huvudvärk + intervention - utan huvudvärk + intervention - huvudvärk + kontroll - utan huvudvärk + kontroll
Intervention	10 minuter mindfulnessmeditation, innefattande andningsmeditation och kroppsskanning. Meditationen instrueras genom en inspelning på cd-skiva.
Kontroll	Deltagarna lyssnade på en 10 minuter lång inspelning, i vilken information om mindfulness lästes upp – inspelningen innehöll dock inga instruktioner i mindfulness.
Mätning/ mätinstrument	Med EKG mättes heart rate variability (HRV) hos deltagarna medan de individuellt genomgår experimentförloppet: 5 minuter vila vid baseline, den stress framkallande situationen och efterföljande intervention eller kontrollsituation.
Resultat	Interventionen höjde HRV signifikant hos både deltagare med och utan huvudvärk. Ökningen var signifikant större än hos kontrollgrupperna.

	Deltagarna med huvudvärk hade signifikant högre HRV i kontrollsituationen, än de utan huvudvärk.
Slutsats	Resultaten tolkas som att kroniskt huvudvärk kan vara associerad till dysfunktionell autonom reaktion vid stress och därmed minskad HRV. Korta mindfulnessinterventioner kan hjälpa att reglera den autonoma reaktionen vid stress och öka HRV.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	93,6 %, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Creswell JD, Taren AA, Lindsay EK, Greco CM, Gianaros PJ, Fairgrieve A, Marsland AL, Warren Brown K, Way BM, Rosen RK, Ferris JL /2016 (24)
Titel	Alterations in resting-state functional connectivity link mindfulness with reduced interleukin-6: a randomized controlled trial.
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet är att pröva huruvida en tredagars intensiv mindfulnessmeditationsintervention förändrar hjärnans standardnätverks funktionella konnektivitet med dorsolateral prefrontal cortex och anterior cingulate cortex, samt om dessa förändringar kan kopplas till sänkta nivåer av cirkulerande interleukin 6, en inflammationsmarkör.
Population	n = 35, arbetslösa, arbetssökande vuxna, med hög stressnivå
Diagnos	Hög stressnivå
Bortfall	3 patienter uteslöts från FMRT-undersökning, vid både baseline och 2 veckor efter intervention, p.g.a att de somnade, inte förstod instruktion, eller bristfällig utbildning.
Metod	RCT, provtagnings- och mätpersonal och utvärderingspersonal var blindade efter intervention.
Intervention	En tredagars retreat med mindfulnessmeditation baserad på MBSR, innehållande bl.a. kroppsskanning, andningsmeditation och gående meditation.
Kontroll	En strukturell motsvarande retreat med avspänningsprogram.
Mätning/ mätinstrument	Funktionell magnetresonanstomografi (FMRT) och blodprover.
Resultat	Mindfulnessmeditation har visats öka den funktionella konnektiviteten i vila av hjärnans standardnätverk med vänster dorsolateral prefrontal cortex, en hjärnregion ansvarig för top-down exekutiv kontroll. Detta har kunnat kopplas till en långsiktig (vid fyra månaders uppföljning) sänkning av inflammationsmarkören interleukin 6 (IL6)
Slutsats	Lite är känt om hur beteendebaserad interventioner med mindfulnessmeditation påverkar hjärnan och fysisk hälsa. Den aktuella studien erbjuder

	välkontrollerad evidens för beskrivna resultat, samtidigt som man behöver förhålla sig avvaktande till erhållen evidens p.g.a en liten försökspopulation.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	87,2 %, Grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Wahbeh H, Goodrich E, Goy E, Oken BS /2016 (25)
Titel	Mechanistic pathways of mindfulness meditation in combat veterans with posttraumatic stress disorder.
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet är att undersöka mekanistiska verkningsmekanismer av mindfulness-kroppsskanning och mindfulness-andningsmeditation. Frågeställningen är, vilken effekt dessa har på tre hypotetiska verkningsvägar: a) autonoma nervsystemet (parasympatikusaktivering), b) emotionsreglering och aktivitet i prefrontala cortex och c) stresshormoner via HPA-axeln.
Population	n = 114 fysiskt friska stridsveteraner med posttraumatiskt stressyndrom, 25-65 år gamla.
Diagnos	Posttraumatisk stressyndrom (PTSD)
Bortfall	n = 12
Metod	RCT, analyspersonal är blindad.
Intervention	a) mindfulness body scan b) mindfulness of breathing-meditation. Båda grupper övning med 20 minuters enskild instruktion en gång i veckan och 20 minuters daglig hemövning de restliga dagarna, under en period av 6 veckor.
Kontroll	a) sitta stilla b) långsam andning med biofeedback. Båda grupper enligt samma tidsstruktur som interventionsgrupperna.
Mätning/ mätinstrument	<p>Psykometriska mätningar: <i>PTSD Checklist (PCL)</i>, <i>IntrusiveThoughtsScale(IT)</i>, <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>, <i>Beck Depression Inventory-2 (BDI)</i>, <i>Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)</i>, <i>General Perceived Self-Efficacy Scale (GPSE)</i>, <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>, "nonjudging-" och "awareness" subskalorna av <i>Five-Factor Mindfulness Questionnaire (MQ)</i> och testet <i>Attention network task (ANT)</i> som mäter exekutiv funktion. Förväntningar och självupplevd effektivitet mättes med <i>Credibility/Expectancy Questionnaire (CEQ)</i> och <i>Global Impression of Change (GIC)</i>. Psykometriska mätningar genomförs vid baseline och efter avslutad intervention.</p> <p>Fysiologiska mätningar: EEG, EKG (puls och heart rate-variability (HRV)), andningsfrekvens och</p>

	kortisol i saliv, vid baseline och vid slutet av interventionsperioden. Andningsfrekvens mäts vid varje instruerad övningstillfälle.
Resultat	Interventionsgrupperna hade måttliga men signifikanta förbättringar i PTSD-symptom. Lättnader av hyperarousal observerades i interventionsgrupperna och den stillasittande kontrollgruppen. Interventionsgruppen med mindfulness kroppsskanning hade signifikant förbättrade kortisolprofiler.
Slutsats	Mindfulness är en intervention som ger upplevd effekt vid PTSD. Förbättringar är dock huvudsakligen självrapporterade och kunde enbart i liten utsträckning kopplas till fysiologiska mätningar.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	70,2%, grad II

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Tarren AA, Gianaros PJ, Greco CM, Lindsay EK, Fairgrieve A, Warren Brown K, Rosen RK, Ferris JL, Julson E, Marshland AL, Bursley JK, Ramsburg J, Creswell JD /2015 (26)
Titel	Mindfulness meditation training alters stress-related amygdala resting state functional connectivity: a randomized controlled trial.
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet med studien (som är uppdelad i en tvärsnittsstudie (I) och en rct-studie (II)) är att undersöka neurologiska verkningsmekanismer av mindfulnessmeditation hos individer med stress. Frågeställningarna är: I) Föreligger förhöjd funktionell konnektivitet i vila av amygdala och anterior cingulate cortex vid självrapporterad stress? II) Kan mindfulnessmeditation sänka funktionell konnektivitet i vila av amygdala och anterior cingulate cortex i arbetslösa och arbetssökande individer med höga stressnivåer?
Population	I) n = 133 vuxna försökspersoner ur normalpopulation, med varierande stressnivåer II) n = 35 arbetslösa, arbetssökande, vuxna med förhöjd stressnivå – minst under den senaste månaden.
Diagnos	II) Stress - måttlig till hög stressnivå enligt en anpassad <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS)).
Bortfall	I) n = 0 II) n = 1
Metod	I) tvärsnittsstudie II) prospektiv RCT
Intervention	Ett anpassad MBSR-program (inkluderande andningsmeditation, gående meditation och hatha-yoga övningar) kondenserad till en tredagars retreat.
Kontroll	Ett program, fokuserande på avspänning, som till strukturen efterliknar MBSR-interventionen men som inte innehåller mindfulnessmoment.
Mätning/	I) funktionell magnetresonanstomografi (fMRI)

mätinstrument	II) funktionell magnetresonanstomografi vid baseline och inom två veckor efter intervention samt analys av kortison och kortisol i hårprover tagna vid uppföljning efter fyra månader, som ger en bild över aktivering av HPA-axeln i tidsrymden efter interventionen
Resultat	I) Självrapporterad stress har kunnat kopplats till ökad funktionell konnektivitet i vila av amygdala med subgenual anterior cingulate cortex (amygdala-sgACC rsFC)– i synnerhet vid höga stressnivåer. II) En mindfulness-intervention har kunnat visas sänka amygdala-sgACC rsFC signifikant jämfört med en kontrollbehandling. Även minskningar i HPA-aktivering i tidsrymden fyra månader efter intervention har kunnat fastställas, dock var dessa inte signifikant större än hos kontrollgruppen.
Slutsats	Studien visar att frikoppling av amygdala från subgenual anterior cingulate cortex i vila kan vara en verkningmekanism av mindfulnessmeditation vid stress.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	93,6 %, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Lipschitz DL, Kuhn R, Kinney AY, Grewen K, Donaldson GW, Nakamura Y /2015 (27)
Titel	An Exploratory Study of the Effects of Mind–Body Interventions Targeting Sleep on Salivary Oxytocin Levels in Cancer Survivors
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att utvärdera effekterna av två mindfulness-baserade interventioner inriktade på sömnstörning i canceröverlevare. Frågeställningen var om effekter kunde mätas i nivåer av oxytocin i saliven.
Population	n = 30, personer 29-74 år gamla, som överlevt cancersjukdom och genomgått avslutad cancerbehandling minst tre månader innan studiens början
Diagnos	Självrapporterad sömnstörning, motsvarande 35 eller högre enligt Medical Outcomes Study Sleep Scale (MOS-SS)
Bortfall	n = 0
Metod	Prospektiv RCT
Intervention	a) ett på MBSR baserat program innehållande bl.a. gående och sittande meditation, andningsmeditation och compassion-meditation b) ett mind body bridging-program (MBB) som är ett alternativt, manualiserat och kognitivt orienterat mindfulnessprogram Båda program pågår under tre veckor, under vilka deltagarna deltar i ett två timmar långt instruktionsmöte per vecka. Deltagarna anvisas att öva

	dagligen, dock utan att tider närmare specificeras eller dokumenteras.
Kontroll	Ett program med sömnhygienundervisning som i sin tidsstruktur motsvarar mindfulnessinterventionerna
Mätning/ mätinstrument	Primär mätning: salivprov vid baseline, inom en vecka efter intervention och vid uppföljning efter tre månader, för att mäta oxytocin i saliven. Mätning av skilda effekter med självrapporteringsinstrument: - Sömn med <i>Medical Outcomes Study Sleep Scale</i> (MOS-SS) - Stress med <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS) - Depression med <i>Center for Epidemiological Studies–Depression Scale</i> (CES-D) - Livskvalitet med <i>Functional Assessment of Cancer Therapy–General</i> (FACT-G) - Välmående med <i>World Health Organization Well-Being Index</i> (WBI) - Mindfulness med <i>Five-Facet Mindfulness Questionnaire</i> (FFMQ)
Resultat	Korrelation mellan oxytocinnivåer och mätta effekter med självrapporteringsinstrument var svaga, men tenderade åt den förväntade riktningen: oxytocinnivåer är negativt associerad till sömnstörningar och depression, samt positivt associerade till livskvalitet och välmående. Oxytocinnivåer relaterade till baseline var högre efter intervention, jämfört med kontrollgruppen, i båda interventionsgrupper. Skillnaden var dock signifikant enbart i gruppen som behandlades med mind body bridging-programmet.
Slutsats	Mindfulnessinterventioner ger positiv effekt på sömnstörningar och livskvalitet efter cancer. Nivåer av oxytocin i saliv kan vara ett bra biologiskt mått för utvärdering av mindfulnessinterventioner vid sömnstörningar efter cancer.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	85,1 %, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Meize Grochowski R, Shuster G, Boursaw B, DuVal M, Murray-Krezan C, Schrader R, Smith BW /2015 (28)
Titel	Mindfulness meditation in older adults with postherpetic neuralgia: a randomized controlled pilot study
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Studien genomfördes för att se om mindfulnessmeditation kan minska smärtupplevelsen och förbättra livskvalitén hos personer med postherpetisk neuralgi, som är ett allvarligt smärttillstånd. Studien var en pilotstudie. Dess syfte var att uppskatta behandlingseffekt och utvärdera genomförbarhet och acceptans av interventionen.
Population	n = 31 personer över 50 år gamla, som lider av postherpetisk neuralgi

Diagnos	Postherpetisk neuralgi
Bortfall	n = 3, i interventionsgrupp, n = 1, i kontrollgrupp
Metod	Prospektiv RCT
Intervention	Mindfulness-andningsmeditation i kombination med sedvanlig farmakologisk behandling (som uppges vara känd för att kunna ge biverkningar och för att ofta vara otillräcklig i att kontrollera smärttillståndet). Mindfulness-andningsmeditationsprogrammet var 6 veckor långt och byggde på egen meditation, ledd av instruktioner på cd-skiva, samt ett en timme långt, enskilt instruktionsmöte
Kontroll	Väntelista – enbart farmakologisk behandling
Mätning/ mätinstrument	Mätningar gjordes vid baseline, samt vid två och åtta veckor. Primär mätning av effekt på smärta med Short Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2) kompletterande mätningar: -livskvalité med <i>RAND 36-Item Health Survey 1.0</i> -depression med <i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i> -ångest med <i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> -daglig smärtnivå med en daglig anteckning av smärtnivå på en elva-gradig skala
Resultat	Interventionsgruppen uppvisade förbättringar i fysisk funktion och affektiv smärta jämfört med kontroll. Skillnaderna uppnådde dock inte gränsen av signifikans.
Slutsats	Man noterar att compliance i interventionen var hög (97, 1%) samt att resultaten tyder på att större studier, med mera omfattande intervention vore meningsfulla och behöver genomföras.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	91,5%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Raffin Chan R, Giardino N, Larson JL /2015 (29)
Titel	A pilot study: mindfulness meditation intervention in COPD
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Att utvärdera genomförbarhet och effekt av en mindfulnessintervention hos patienter med KOL.
Population	n = 41 personer med kroniskt obstruktiv lungsjukdom
Diagnos	Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)
Bortfall	N = 3 i interventionsgruppen

Metod	prospektiv RCT
Intervention	Ett mindfulness-program som utgår från MBSR, inkluderande gående meditation och body scan. Programmet är 8 veckor långt, med ett en timme långt möte per vecka och meditation i hemmet ledd av instruktioner på cd-skiva. Man undviker direkt meditation över andningen för att undvika ångest. Andningsmeditation ersätts med meditation över ett mantra. MBSR-programmets hatha-yoga ersätts med Qi-Gong.
Kontroll	Väntelista
Mätning/ mätinstrument	Baseline-mätningar utfördes inom en vecka innan intervention, uppföljningsmätningar inom en vecka efter avslutad intervention. Med tvåbands induktiv respiratorisk pletysmografi (RIP), mättes andningsfrekvens, andningsfrekvensens variabilitet, expirationstid, och koordination av rörelse i thorax och buk. Självskattningsmätningar: - ångest med <i>revised Anxiety-Sensitivity-Index-3</i> (ASI-3) - KOL-symtom med <i>Chronic Respiratory Disease Questionnaire</i> (CRQ) - mindfulness med <i>Freiburg Mindfulness Inventory</i> (FMI) - mätning av compliance och acceptans av interventionen med eget frågeformulär.
Resultat	Oväntad ökade andningsfrekvens och sjönk självrapporterad mindfulness enligt FMI i interventionsgruppen. När enbart deltagarna som hade deltagit i 6 eller fler gemensamma meditationstillfällen utvärderades, sjönk dock ökningen i andningsfrekvens under signifikansnivån. I interventionsgruppen kunde dock en signifikant förbättring i emotionell funktion påvisas, enligt CRQ.
Slutsats	Mindfulnessinterventionen bedöms som misslyckad p.g.a negativa , respektive uteblivna effekter på andning och mätt mindfulness. P.g.a förbättrad emotionell funktion, god acceptans av interventionen och patienter som uppger att de kommer fortsätta med mindfulnessmeditation, bedöms dock avvaktande att mindfulness ändå ger hälsovinster vid KOL. Sambanden mellan mindfulness, mental hälsa och andning vid KOL bedöms som komplexa. Det resoneras kring att inlärningsprocessen av mindfulness är lång och att studier med längre intervention och mera långsiktig uppföljning behövs.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	83 %, grad 1

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Cash E, Salmon P, Weissbecker I, PhD, Rebholz WN, Bayley-Veloso R, Zimmaro LA, Floyd A, Dedert E, Sephton /2014 (30)
Titel	Mindfulness Meditation Alleviates Fibromyalgia Symptoms in Women: Results of a Randomized Clinical Trial

Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att undersöka effekten av en MBSR-intervention på kardinalsymtomen vid fibromyalgi: stress, smärta, sömnstörningar, fatigue och anormalier i mönstret av diurnala kortisolnivåer.
Population	n = 91 kvinnliga patienter över 18 år gamla, med av läkare diagnosticerad fibromyalgi
Diagnos	fibromyalgi
Bortfall	n = 9 i interventionsgruppen (n = 10 i interventionsgrupp och n = 13 i kontroll föll bort vid uppföljning efter 2 månader).
Metod	Prospektiv RCT. Deltagare randomiserades enligt ett 5:4 ratio till intervention/kontroll, för att gardera sig mot bortfall/frånvaro i interventionsgruppen.
Intervention	Interventionen följer MBSR-manualen, innefattar kroppsskanning, andningsmeditation och hatha-yoga-övningar. Programmet är 8 veckor långt, med en 2,5 timmars ledd gruppmöte per vecka, en halvdags retreat mellan vecka 6 och 7, och daglig, 45min. självständig meditation med ledning genom ”audiotape”.
Kontroll	Väntelista
Mätning/ mätinstrument	Mätningar utfördes vid baseline, i slutet av interventionen och två månader efter intervention. Mätningar av kortisol i saliv genomfördes för att mäta diurnal genomsnitt, diurnal rytm och kortisolrespons vid uppvaknande (cortisol awakening response – CAR). Saliv samlades in för varje provtagning två dagar i följd, vid uppvaknande, 45 senare, vid 12:00, 16:00, 20:00h samt vid sänggående. Mätningar av självrapporterade symtom: - stress med <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS) - smärtnivå inom den förflutna veckan med <i>Visual Analog Scale</i> (VAS) - sömnkvalité/-störningar med <i>Stanford Sleep Questionnaire</i> - fatigue med <i>Fatigue Symptom Inventory</i> (FSI) - fysisk funktion och symtomsvårighetsgrad med <i>Fibromyalgia Impact Questionnaire</i> (FIQ).
Resultat	MBSR-interventionen signifikant reducerade stress, sömnstörningar och symtomsvårighetsgrad – även vid två månaders uppföljning. Ett signifikant dos/respons-samband kunde fastställas mellan mängd av hemövning och symtomlättnad. Signifikanta effekter på kortisolnivåer, smärta och fysisk funktion kunde inte finnas.
Slutsats	MBSR rekommenderas som tilläggsbehandling vid fibromyalgi.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	93,6 %, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	La Cour P, Petersen M /2014 (31)
Titel	Effects of mindfulness meditation on chronic pain: a randomized controlled trial
Databas	PubMed
Land	Danmark
Syfte och frågeställning	Syftet i denna studie var att med rct-metod utvärdera MBSR som intervention vid kronisk smärta. Vad är effekterna av MBSR vid kronisk smärta?
Population	n = 109 patienter vid smärtklinik, som lider av ospecifik, kronisk smärta
Diagnos	kronisk smärta
Bortfall	n = 17 (n = 11 i interventionsgrupp, n = 8 i kontroll), ytterligare n = 7 förlorad till uppföljning efter 6 månader.
Metod	prospektiv RCT
Intervention	Ett 8-veckors MBSR-program enligt manual, med enbart mindre, praktiska anpassningar.
Kontroll	Väntelista
Mätning/ mätinstrument	Mätningar genomfördes vid baseline, vid interventionens avslutning och vid uppföljning efter 6 månader. Mätningar gjordes med självskattningsformulärer, däribland separata skalor ur <i>36-Item Short Form Health Survey</i> (sF36): - smärta med <i>Brief Pain Inventory</i> (BPI) och sF36 - fysisk funktion med sF36 - mental funktion med <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS) och sF36 - smärtacceptans med <i>Chronic Pain Acceptance Questionnaire</i> (CPAQ) - livskvalitet med sF36
Resultat	Signifikanta positiva effekter av interventionen kunde påvisas på områdena vitalitet, smärtacceptans, att vara i kontroll över smärtan, ångest, psykiskt välmående och depressiva symtom. Dessa effekter hade inte signifikant ändrats vid uppföljning efter 6 månader. På området smärta kunde enbart små förbättringar fastställas som inte uppnådde signifikans. Smärta fortsatte dock att förbättras fram till uppföljning.
Slutsats	Mindfulnessmeditation bidrar positivt till smärthantering och ger kliniskt relevanta förbättringar inom olika områden hos patienter med kronisk smärta. Resultaten överensstämmer väl med de teoretiska och erfarenhetsmässiga förväntningar man har på mindfulnessinterventioner vid smärtproblematik: effekter erhålls snarare genom ett förändrat förhållningssätt till smärtan än genom direkt påverkan av smärtan.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	91,5%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Ong JC, Manber R, Segal Z, Xia Y, Shapiro S, Wyatt JK /2014 (32)
Titel	A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Meditation for Chronic Insomnia
Databas	PubMed
Land	USA, Kanada
Syfte och frågeställning	Syftet var att utvärdera effektiviteten av mindfulness som behandling vid kronisk insomni. En sekundär frågeställning var att utreda huruvida MBSR eller MBTI (mindfulness based therapy for insomnia), en för insomni anpassad mindfulnessbehandling, har bättre effekt.
Population	n = 54 vuxna personer med kronisk insomni
Diagnos	Kronisk insomni
Bortfall	n = 7 (vid MBSR n = 3, vid MBTI n = 2, i kontrollgrupp n = 2)
Metod	RCT, med två olika interventioner
Intervention	a) en typisk 8-veckors MBSR-behandling, med 2,5 timmars grupplektioner per vecka och en 6-timmars retreat efter mitten. Sittande och gående meditation, andningsmeditation och hatha-yoga-övningar ingick. Hemövning utfördes med cd-skiva. b) en av forskingsteamet tidigare utvecklad intervention kallad MBTI- (mindfulness based therapy for insomnia). MBTI-interventionen är strukturellt lik MBSR men integrerar beteendepsykologisk sömnhygienundervisning i mindfulnesskontexten.
Kontroll	Väntelista
Mätning/ mätinstrument	Daglig sömndagbok, där följande parametrar noteras: - insomningstid - vakenhet efter påbörjad sömn - antal uppvaknanden - total sömntid - tid i sängen Ytterligare självrapporteringsmätningar gjordes veckovis för: - arousal innan insomnande med <i>Pre-Sleep Arousal Scale</i> (PSAS) - symtomsvårighetsgrad med <i>Insomnia Severity Index</i> (ISI) Objektiva sömnmätningar gjordes med polysomnografi (PSG) vid baseline, vid interventionsavslutning och vid 6 månaders uppföljning och aktigrafi med armband, under en vecka, vid samma tidpunkter.
Resultat	Deltagare i meditationsgrupperna hade i genomsnitt reducerat sin vakentid med 43,75 min. efter intervention och med 49,63 min. vid 6-månaders uppföljning, vilket var signifikant större än kontroll. Signifikant större var även minskning av arousal vid sänggående och symtomlättnad enligt ISI, hos interventionsgrupperna. I lättnad av symtom uppvisade MBTI en signifikant större effekt än MBSR. Deltagarna i meditationsgrupperna rapporterade en hög compliance för hemmeditation.
Slutsats	Behandlingar innehållande mindfulnessmeditation bedöms ge positiva

	kliniska effekter vid insomni.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	93,6%, grad I

Författare /publikationsår (ref.nr.)	Johns SA, Brown LF, Beck-Coon K, Monahan PO, Tong Y, Kroenke K / 2014 (33)
Titel	Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet var att i en rct undersöka effekten på fatigue av en mindfulnessmeditationsbehandling hos canceröverlevare.
Population	n = 35 canceröverlevare över 18 år, med fatigue (populationen dominerades av vita kvinnor som hade behandlats för bröstcancer (87,5%))
Diagnos	Kliniskt signifikant fatigue efter cancer (cancer related fatigue – CRF) enligt Fatigue Symptom Inventory (FSI)
Bortfall	n = 0
Metod	Prospektiv RCT
Intervention	En anpassad 7 veckors MBSR-intervention med ett möte per vecka (2h) och cd-ledd hemmeditation. Ingen retreat. Programmet innefattade gående och sittande meditation, andningsmeditation, kroppsskanning och hatha-yoga-övningar. Anpassningar gjordes främst i nerkortning av meditationstider.
Kontroll	Väntelista
Mätning/ mätinstrument	Mätningar gjordes med självrapporteringsskalor vid baseline, vid slutet av intervention och vid uppföljningar efter en och sex månader. Som primärt mått användes <i>Fatigue Symptom Inventory</i> (FSI). Vidare mättes: - funktion med <i>Sheehan Disability Scale</i> (SDS) - ångest med <i>Patient Health Questionnaire Generalized Anxiety Disorder Scale</i> (GAD-7) - sömnstörningar med <i>Insomnia Severity Index</i> (ISI)
Resultat	Hos interventionsgruppen kunde en signifikant och stor minskan av påverkan av fatigue på vardagen noteras jämfört med kontrollgrupp. Signifikanta och stora förbättringar kunde även ses inom svårighet av fatigue, vitalitet, depression och sömnstörningar. Vid uppföljning efter en månad sågs även en signifikant minskning av ångest. Samtliga effekter bibehölls eller förbättrades till uppföljningar efter 1 och 6 månader. Compliance och acceptans av behandlingen var höga och fortsatt självständig meditation efter avslutad behandling rapporterades.

Slutsats	Studien styrker hög evidens för behandling med MBSR vid cancerrelaterad fatigue.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	97,9%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.9)	Park J, Lyles RH, Bauer-Wu S /2014 (34)
Titel	Mindfulness meditation lowers muscle sympathetic nerve activity and blood pressure in African-American males with chronic kidney disease
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att undersöka de akuta effekterna av mindfulnessmeditation på blodtryck och sympatiska nervsystemet vid hypertension och kronisk njursjukdom
Population	n =15 afro-amerikanska, manliga veteraner, med hypertension och kronisk njursjukdom
Diagnos	Hypertension och kronisk njursjukdom stadium III
Bortfall	n = 0
Metod	Crossover-studie. Alla deltagare deltar individuellt i intervention och kontroll-a. N = 6 deltagare deltar ytterligare i kontroll-b.
Intervention	En 14 minuter lång, mindfulnessmeditation i sittande, ledd via förinspelad mp-3, innefattande kroppsskanning, andningsmeditation och compassion-meditation.
Kontroll	a) deltagare lyssnar sittande på 14 minuter lång information om hyperton, förinspelad på mp-3 b) (n = 6) kontrollerad andning, där deltagare instrueras att försöka sänka sin andningsfrekvens till 12 andetag/min.
Mätning/ mätinstrument	Mätningar utfördes kontinuerligt under varje intervention eller kontrollsituation. Det mättes: - blodtryck - puls /EKG - andningsfrekvens - sympatisk nervaktivitet i n. peroneus communis med mikroneurografi
Resultat	Interventionen sänkte blodtryck, puls och sympatisk nervaktivitet, akut och under kort vila efter interventionen. Minskningarna var signifikant större än vid kontrollsituation. Vid enbart kontrollerad andning (kontroll-b) minskade varken blodtryck eller sympatisk nervaktivitet jämfört med kontroll (kontroll-a).
Slutsats	Det identifieras ett behov av biverkningsfria, säkra interventioner som kan sänka sympatisk nervaktivitet och blodtryck i hos högriskgruppen patienter med kronisk njursjukdom. Studien erbjuder evidens för att

	mindfulnessmeditation akut kan minska sympatisk nervaktivitet och blodtryck hos patienter med kronisk njursjukdom. Vidare forskning behövs kring hur ihållande effekterna är.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	93,6%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Prakhinkit S, Suppavitiporn S, Tanaka, Suksom D /2014 (35)
Titel	Effects of Buddhism Walking Meditation on Depression, Functional Fitness, and Endothelium-Dependent Vasodilation in Depressed Elderly
Databas	PubMed
Land	Thailand, USA
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att undersöka effekten av buddhistisk gående meditation på depression, fitness och funktionsförmåga, endotelberoende vasodilation och inflammationsmarkörer i äldre med depression.
Population	n = 45 kvinnor, 60 - 90år gamla, med mild till måttlig depression
Diagnos	Mild till måttlig depression motsvarande 13-24 enligt Geriatric Depression Scale
Bortfall	n = 5 (n = 1 i intervention, n = 2 i kontroll-a och n = 2 i kontroll-b)
Metod	prospektiv RCT
Intervention	En 12 veckor lång intervention som betecknas som buddhistisk gående meditation – mindfulness-gående meditation. Deltagarna gick 3 gånger 30 minuter per vecka på en inomhusgångbana, stilla reciterande ”bud -dha”, synkroniserad till andetag och stegen. Fysisk intensitet kontrollerades via pulsmätning och styrdes från 20-39% av heart rate reserve under interventionens första sex veckor, till 40-50% under interventionens senare hälft.
Kontroll	a) en intervention med gångträning utan meditationsmoment, i övrigt enligt samma struktur, intensitet och förutsättningar som meditationsinterventionen b) en inaktiv kontrollgrupp utan intervention
Mätning/ mätinstrument	Mätningar genomfördes vid baseline och efter avslutad intervention. Depressionsparametrar mättes med <i>Geriatric Depression Scale</i> i thailändsk översättning. Fitness och funktionsförmåga bedömdes med mätning av vikt, beräkning av BMI, kroppssammansättning, pulsmätning, 6 minutes walk test, timed up-and-go test och funktionella tester. Endotelberoende vasodilation mättes med ultraljudsutrustning och arteriell oklusionsteknik i arteria brachialis. I blodprover tagna efter fasta under natten mättes:

	<ul style="list-style-type: none"> - NO - Il-6 - plasmakortisol - CRP - lipoproteiner
Resultat	I både interventionsgruppen med gående meditation och kontrollgruppen med vanlig gångträning kunde likvärdiga förbättringar i vaskulär funktion, fitness och funktionsförmåga iakttas. Dessa var signifikant större än hos den inaktiva kontrollgruppen där små försämringar sågs. Signifikant förbättrade depressionsparametrar och sänkta nivåer av plasmakortisol och inflammationsmarkören Il-6 kunde enbart påvisas i interventionsgruppen med buddhistisk gående meditation.
Slutsats	Buddhistisk gående meditation bedöms som en fördelaktig alternativ till vanlig gångträning för äldre med depression.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	78,7%, grad II

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irvine J, Abbey S, Abramsson BL, Myers MG, Kiss A, Perkins NJ, Tobe SW /2013 (36)
Titel	Hypertension Analysis of Stress Reduction Using Mindfulness Meditation and Yoga: Results From the Harmony Randomized Controlled Trial
Databas	PubMed
Land	Kanada
Syfte och frågeställning	Syftet med studien var att undersöka om behandling med MBSR kan sänka ambulatorisk blodtryck hos personer med hypertoni grad I, utan annan behandling.
Population	n = 101 personer 20-75 år gamla, med hypertoni grad I, omedicinerade
Diagnos	Hypertoni grad I, motsvarande genomsnittlig blodtryck under vakentid \geq 135/85 mm Hg, eller genomsnittlig blodtryck under dygnet \geq 130/80 mm Hg
Bortfall	Till första utvärdering n = 14; vid uppföljning efter 24 veckor n = 16 (totalt n = 30).
Metod	prospektiv RCT
Intervention	MBSR-intervention enligt manual: 8-veckors intervention, 2,5-timmars behandlingsmöte per vecka, en 6-timmars retreat och daglig 45 minuter egen meditation. Programmet innefattade sittande och gående meditation, andningsmeditation, kroppsskanning och hatha-yoga-övningar.
Kontroll	väntelista
Mätning/ mätinstrument	Ambulatorisk blodtrycksmätning i 15-minutersintervaller, under 24 h, vid baseline och efter avslutad intervention.

Resultat	Varken kliniskt eller statistiskt signifikanta förändringar av ambulatorisk blodtryck kunde iakttas.
Slutsats	MBSR sänker inte ambulatoriskt blodtryck i patienter med hypertoni grad I
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	83%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Kim SH, Schneider SM, Bevans M, Kravitz L, Mernier C, Qualls C, Burge MR /2013 (37)
Titel	PTSD Symptom Reduction With Mindfulness-Based Stretching and Deep Breathing Exercise: Randomized Controlled Clinical Trial of Efficacy
Databas	PubMed
Land	USA
Syfte och frågeställning	Studiens syfte var att studera effekten av ett mindfulness-baserat tøjnings- och djupandningsprogram på serumkortisol och PTSD-symtom.
Population	n = 29 sjuksköterskor (28 kvinnor), 45–66 år gamla, varav 22 med PTSD och 7 utan PTSD (base-group control)
Diagnos	Posttraumatiskt stressyndrom, PTSD, motsvarande minst 28 i <i>PTSD Checklist–Civilian version</i> (PCL-C)
Bortfall	n = 1 person i kontrollgruppen med PTSD-diagnos
Metod	prospektiv RCT, med två kontrollgrupper: en med personer med PTSD-diagnos och en med personer utan (base-group control)
Intervention	Ett av förste författaren utvecklat, standardiserat mindfulnessprogram, benämnt MBX, innehållande tøjningsövningar och djupandningsövningar. Beskrivning av interventionens detaljer, är knapphändig i studien. Programmet varade 8 veckor, med två, 1h långa, instruerade meditationstillfällen i grupp per vecka. Ingen egen meditation i hemmet ingick.
Kontroll	Ingen behandling
Mätning/ mätinstrument	PTSD-symptom enligt <i>PTSD Checklist–Civilian version</i> (PCL-C) och serumkortisol undersöktes vid baseline, samt efter 4, 8, och 16 veckor. Plasma-ACTH och serum-DHEAS mättes vid baseline och efter avslutad intervention.
Resultat	PTSD-symtom enligt PCL-C förbättrades signifikant i interventionsgruppen jämfört med kontrollgrupp. Förbättringarna var signifikanta inom varje delområde av PCL-C: återupplevande, undvikande och hyperarousal. Nivåer av serumkortisol sänktes signifikant i interventionsgruppen jämfört med kontrollgrupp. Normalisering av serumkortisolnivåer var associerad till minskning av symtom. Effekterna i interventionsgruppen kvarstod vid uppföljning efter 16 veckor.

Slutsats	Den undersökta mindfulnessinterventionen har visats kunna normalisera serumkortisolnivåer och minska symptom hos personer med PTSD och erbjuder därmed en effektiv, ickefarmakologisk behandling.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	93,6%, grad I

Författare / publikationsår (ref.nr.)	Ussher M, Spatz A, Copland C, Nicolaou A, Cargill A, Amini-Tabrizi N, McCracken LM /2012 (38)
Titel	Immediate effects of a brief mindfulness-based body scan on patients with chronic pain
Databas	PubMed
Land	Storbritannien
Syfte och frågeställning	Studiens syfte var att utvärdera huruvida en 10 minuter lång intervention med mindfulness-kroppsskanning, kan sänka upplevd smärta, dåligt mående och inverkan på sociala relationer, samt höja upplevd funktion i dagliga aktiviteter och mindfulness
Population	n = 55 patienter vid en smärtklinik, från 18 år och äldre, diagnostiserade med kronisk smärta
Diagnos	kronisk smärta
Bortfall	n = 4
Metod	prospektiv RCT, deltagarna var blindade avseende deras deltagande i intervention eller kontroll
Intervention	10 minuter mindfulness-kroppsskanning, i sittande eller liggande ställning, innefattande även meditation över andning. Interventionen instruerades genom inspelning på cd-skiva. Interventionen genomfördes vid två tillfällen: första gången i klinikmiljö och andra gången i hemmiljö.
Kontroll	10 minuter lyssnande på en inläst text om naturhistoria. I övrigt samma struktur som intervention
Mätning/ mätinstrument	Bred utvärdering av deltagarna gjordes vid baseline, bl.a. med självskattningsformulärerna <i>Brief pain inventory</i> (BPI), <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS), <i>Philadelphia Mindfulness Scale</i> (PHLMS). Effekter mättes direkt innan och efter varje av de två interventionstillfällena, med en självskattningsformulär bestående av 10 items. De enskilda items togs från: <i>Brief pain inventory</i> (BPI), <i>Chronic Pain Acceptance Questionnaire</i> (CPAQ), <i>Experiences Questionnaire</i> (EQ), <i>Mindful Attention Awareness Scale</i> (MAAS). Parametrarna som primärt undersöktes var: - smärtintensitet - smärtrelaterat dåligt mående

	<ul style="list-style-type: none"> - självupplevd förmåga att utföra dagliga aktiviteter - självupplevt socialt fungerande <p>Sekundärt utvärderades (två items per parameter):</p> <ul style="list-style-type: none"> - smärtacceptans - decentrering - närvaro i nuet <p>Ytterligare ställdes två frågor kring det upplevda värdet av interventionen.</p>
Resultat	I interventionsgruppen förbättrades smärtrelaterat dåligt mående och inverkan på sociala relationer signifikant, jämfört med kontrollgruppen, vid intervention i klinikmiljö – dock ej vid intervention i patientens hemmiljö.
Slutsats	Korta, 10 minuter långa interventioner med mindfulness-kroppsskanning kan ge hälsovinster hos patienter med kronisk smärta, vid behandling i klinikmiljö. För patienter som vistas i sin hemmiljö behövs troligen mera intensiva insatser.
Rankning enligt Carlsson-Eiman-bedömningsmall	89,4%, grad I

4.3 Panorama av behandlade sjukdomstillstånd

Följande sjukdomstillstånd har behandlats i de föreliggande studierna:

- kolorektal cancer (under kemoterapi) (20)
- diabetes typ II (21)
- psykisk stress vid palliativ cancerbehandling (22)
- återkommande migrän och spänningshuvudvärk (23)
- hög stressnivå vid arbetslöshet (24, 26)
- PTSD (25, 37)
- sömnstörning efter avslutad cancerbehandling (27)
- postherpetisk neuralgi (28)
- KOL (29)
- fibromyalgi (30)
- kronisk smärta (31, 38)
- kronisk insomnia (32)
- fatigue efter cancer (33)
- hypertension och kronisk njursjukdom stadium III (34)
- depression hos äldre (35)
- hypertoni grad I (37)

Detta jämförelsevist breda spektrum kan delas in fyra områden: av de inkluderade studierna var fyra cancerrelaterade (i det första urvalet sju studier), fyra utvärderade behandlingar inom området internmedicin (varav tre faller inom problemområdet av det metabola syndromet och en handlar om KOL), fem undersökte smärttillstånd och sex föll inom det psykiatriska området (se tabell 1).

Behandlings-/ utvärderingsfokus för mindfulnessinterventioner vid internmedicinska och onkologiska sjukdomar låg till stor del på psykiska/psykiatriska konsekvenser eller aspekter. T.ex ”emotionellt fungerande” vid KOL, eller sömnstörning efter cancersjukdom. Studier inom området smärta kan möjligtvis innehålla patienter med cancerrelaterad smärta: La

Cour m.fl. och Ussher m.fl. utvärderade populationer med smärta av heterogen orsak, där smärtetiologin hos patienterna inte redovisas i alla detaljer (31, 38)

Tabell 1: Studierna indelade utifrån patologiskt problemområde:

Problemområde:	Ref.nr.:	Antal studier:
cancer eller cancerrelaterade sjukdomstillstånd	20,22,27,33	n = 4
andra sjukdomar inom internmedicin	21,29,34,36	n = 4
smärttillstånd	23,28,30,31,38	n = 5
psykiatriska problem	24,25,26,27,35,37	n = 6

4.3.1 Gemensamma faktorer i de behandlade sjukdomstillstånden – kronisk sjukdom och stress

Det behandlade panoramat av problemområden visar, som påpekat, upp en jämförelsevis stor bredd. Två förenande faktorer kan dock identifieras: sjukdomarnas kroniska natur, samt aspekten stress. I samtliga inkluderade studier behandlades sjukdomstillstånd som är långvariga – flera månader, eller livslånga. Samtidigt är stress i samtliga studier antingen konsekvens av sjukdomen, den genom mindfulness primärt behandlade aspekten, eller en riskfaktor som behöver behandlas.

4.4 Försökspopulationer

I det föreliggande materialet från 19 studier undersöktes totalt 887 personer med olika patologiska tillstånd (eventuella friska kontrollgrupper borträknade). Antalet försökspersoner som fullföljde studierna, sträckte sig från 15 – 102 personer i de enskilda studierna. Det genomsnittliga antalet försökspersoner var 47 personer. 11 av studiernas försökspopulationer låg under detta medelvärde. Med approximativt 50% av populationerna som utgjorde kontroll, blir antalet med mindfulness behandlade och utvärderade personer i studierna relativt litet. Tre av studierna indikerar i sina titlar explicit sina syften som *pilot study* (28, 29, 33).

4.5 Interventioner

Variationen av behandlingarna med mindfulnessmeditation som har tillämpats i de inkluderade studierna är avsevärt. Även om vissa interventioner – särskilt de som ligger nära manualiserad MBSR-behandling – är snarlika, är ingen av behandlingarna helt identiska. Gemensamma drag vad gäller både innehåll och upplägg finns dock och grupper med gemensamma drag kan skönjas. En systematisk kategorisering av behandlingsinsatserna kan göras utifrån följande kriterier:

- 1) *Längd* - interventionstiden varierar mellan 5 minuter och 12 veckor. En indelning kan göras i *korta* = < 1dag, *medellånga* = > 1dag - < 1 vecka och *långa* = > 1 vecka.
- 2) *Design: MBSR-baserat eller annat upplägg* - i och med att MBSR är förelöparen för alla moderna mindfulnessbehandlingar, måste de alla principiellt beskrivas som MBSR-baserade. Ändå kan man skilja på behandlingar, som – ofta uttryckligen - står nära MBSR i dess ursprungliga utformning och de som har skapat annorlunda upplägg, antingen genom omstrukturering av MBSR, eller genom en egen uttolkning av buddhistiska meditationskoncept i behandlingssyfte, såsom t.ex. behandlingsformen *mind body-bridging* (MBB) hos Lipschitz m.fl. (27).

En betydande grupp av nyare mindfulnessinterventioner utgörs av korta behandlingar i form av ca 5- 15 minuter långa insatser med t.ex. andningsmeditation eller mindfulness-kroppsskanning.

- 3) *Komplexitet* - interventionerna sönderfaller i sådana som omfattar endast en enskild behandlingskomponent (t.ex. kroppsskanning) och sådana som är sammansatta av flera komponenter. I den senare kategorin utgör MBSR, som innefattar bl.a. andningsmeditation, kroppsskanning, gående meditation och hatha-yoga-övningar, det typiska exemplet.

Tabell 2: Sammanställning över interventionernas utformning. Med x utfyllt fält indikerar påträffande kolumn. Tre av studierna utvärderar två olika mindfulnessinterventioner – i dessa fall indikeras dessa med a och b. (d = dagar, v = veckor)

Interventioner (ref.nr. på studie)	kort	medellång	lång	MBSR-baserad	Annat upplägg	1 komponent	sammansatt
20	12min				x	x	
21			12 v		x	x	
22	5 min				x	x	
23	10min				x		x
24		3 d		x			x
25			6 v		xa xb	xa xb	
26		3 d		x			x
27 a, b			3 v	xa	xb		xa xb
28			6 v		x	x	
29			8 v	x			x
30			8 v	x			x
31			8 v	x			x
32 a, b			8 v	xa	xb		xa xb
33			7 v	x			x
34	14min				x		x
35			12 v		x	x	
36			8 v	x			x
37			8 v		x		x
38	10min				x		x

4.6 Hälsovinster av mindfulnessinterventioner och verkningsmekanismer – sammanfattning av resultat

4.6.1 Utfallsmått

De inkluderade studierna tillhandahåller data utifrån både *kvalitativa* och *kvantitativa* variabler. *Kvalitativa* skalor har använts i psykometriska mätningar i form av olika självskattningsskalor, såsom t.ex. *Perceived Stress Scale* (PSS), eller *Brief Pain Inventory* (BPI). I vissa studier användes mer än tio stycken olika självskattningsskalor för utvärdering, såsom t.ex. hos Wahbeh m.fl. (25). Mätningar utifrån *kvantitativa* variabler har gjorts i form av fysiologiska mätningar, som t.ex. arteriellt blodtryck, halter av hormoner eller inflammationsmarkörer i blodprover, eller funktionell magnetresonanstomografi (FMRT).

Flertalet av studier har använt sig av både fysiologiska och psykometriska mätningar, som framgår ur tabell 3. Den näst största gruppen av studier utgår uteslutande ifrån fysiologiska data.

Tabell 3: Studierna grupperade utifrån deras grundläggande utvärderingsmetoder

Studier (ref.nr.) med enbart psykometrisk utvärdering:	28, 31, 33, 38
Studier (ref.nr.) med kombinerat psykometriska och fysiologiska mått:	20, 22, 25, 27, 29, 30, 32, 35, 37
Studier (ref.nr.) med enbart fysiologiska mätningar:	21, 23, 24, 26, 34, 36

4.6.2 Psykometriska mätområden och resultat

4.6.2.1 Mätområden

Sammantaget genomfördes inom de föreliggande materialet psykometriska mätningar inom följande områden:

- fatigue
- depression och ångest
- mindfulness (som en perceptiv och psykisk kvalitet)
- stress
- sjukdomsrelaterad psykisk stress (distress)
- self efficacy
- fysisk funktion och vitalitet
- livskvalitet
- smärta
- smärtacceptans
- sömn och sömnrelaterade parametrar /symtom
- exekutiv funktion
- PTSD-symtom
- symtom och funktion vid kronisk andningssjukdom
- symtom och funktion vid fibromyalgi

4.6.2.2 Resultat ur psykometriska mätningar

Följande primära, positiva och signifikanta resultat kunde finnas inom psykometriska mätområden:

- Negativ korrelation av mindfulness (som psykisk kvalitet) med fatigue och cancerrelaterad psykisk stress, hos patienter som behandlas mot cancer med kemoterapi (20)

- Sänkt stressnivå i ett flertal parametrar, i palliativa patienter med cancer (22)
- Förbättringar i PTSD-symptom och lättnader av hyperarousal i stridsveteraner med PTSD (studie 25)
- Förbättring i emotionell funktion hos patienter med KOL (29)
- Långsiktig reducerad stress, sömnstörningar och symtomsvårighetsgrad, hos kvinnor med fibromyalgi (30)
- Långsiktiga förbättringar på områdena vitalitet, smärtacceptans, att vara i kontroll över smärtan, ångest, psykiskt välmående och depressiva symtom, hos patienter med kronisk smärta (31)
- Symtomlättnad och minskning av arousal vid sänggående hos patienter med kronisk insomni (32)
- Långsiktig minskning av påverkan av fatigue på vardagen och förbättringar inom svårighet av fatigue, vitalitet, depression och sömnstörningar, hos patienter med fatigue efter cancerbehandling. Vid uppföljning kunde i denna grupp även signifikant minskning av ångest noteras. (34)
- Förbättringar inom depressionsparametrar hos äldre med depression (35)
- Förbättring av PTSD-symtom inom alla delområden - återupplevande, undvikande och hyperarousal – hos sjuksköterskor med PTSD (37)
- Förbättringar i smärtrelaterat dåligt mående och inverkan på sociala relationer, vid intervention i klinikmiljö, hos patienter med kronisk smärta (38)

4.6.3 Fysiologiska fynd

Följande primära, signifikanta fynd, efter intervention med mindfulnessmeditation erhöles ur fysiologiska mätningar:

- Ökad Kortisolreaktivitet vid förflackning av diurnal kortisolprofil i patienter med koleraktal cancer under kemoterapi (20).
- Sänkt HbA1C, arteriell styvhet, kortisol och systoliskt och diastoliskt blodtryck i patienter med diabetes typ II (21).
- Högre hudyttemperatur (lägre temperatur indikerar stress-respons), lägre ledningsförmåga av huden mätt i microsiemens (högre ledningsförmåga pga ökad svettutsöndring indikerar stress-respons), lägre systoliskt och diastoliskt blodtryck, lägre hjärt- och andningsfrekvens i patienter med cancer i palliativ vård (22)
- Ökad heart rate-variability (HRV) hos patienter med migrän och spänningshuvudvärk, vilket tolkas som en förbättrad reglering av en dysfunktionell autonom reaktion (23)

- Ökad funktionell konnektivitet i vila av hjärnans standardnätverk med vänster dorsolateral prefrontal cortex, en hjärnregion ansvarig för top-down exekutiv kontroll. Detta har kunnat kopplas till en långsiktig sänkning av inflammationsmarkören interleukin 6 (Il6) i vuxna med högstressnivå (24)
- Sänkt kortisol i saliv, i stridsveteraner med PTSD (25)
- Funktionell konnektivitet i vila av amygdala med subgenual anterior cingulate cortex, som har visats korrelera med höga stress-svar, har kunnat sänkas genom mindfulness-meditation i vuxna med hög stressnivå (26)
- Högre oxytocinnivåer i saliv hos canceröverlevare med sömnstörningar (27)
- Reducerat vakentid med 43,75 min. efter intervention och med 49,63 min vid 6 månaders uppföljning, hos patienter med kronisk insomni (32)
- Sänkt blodtryck, puls och perifer sympatisk nervaktivitet, akut efter en kort mindfulnessintervention hos afro-amerikanska män med hypertoni och njursjukdom stadium III (34)
- Sänkta nivåer av plasmakortisol och inflammationsmarkören Il-6, i äldre med depression (35).
- Långsiktig sänkning av serumkortisolnivåer hos sjuksköterskor med PTSD. Normalisering av serumkortisolnivåer var associerad till minskning av PTSD-symtom (37).

4.6.4 Kontraindikationer och uteblivna förväntade effekter

Några kontraindikationer mot mindfulnessmeditation kunde inte fastställas i de föreliggande studierna. I några av studierna har vissa förväntade effekter uteblivit. Dessa redovisas här inte i sammanfattad form men finns angivna i resultatbeskrivningarna över de enskilda studierna. I två studier har positiva effekter mätts psykometriskt, samtidigt som förväntade fysiologiska fynd uteblivit. Studierna det handlar om är Raffin Chan m.fl och Cash m.fl , i vilka patienter med KOL och fibromyalgi behandlades (29, 30). Förbättrad emotionell funktion, reducerad stress, minskad sömnstörning och sänkt symtomsvårighetsgrad kunde finnas, samtidigt som inga fysiologiska fynd, i form av förändrade andningsparametrar eller sänkt kortisol kunde uppmätas.

4.7 Verkningsmekanismer beskrivna i det föreliggande studiematerialet

I det föreliggande urvalet av studier, presenteras substantiella fynd, som bidrar till kunskapen om den effekt som mindfulnessmeditation har på kroppens stress-respons. Denna kunskap betraktas även utifrån den särskilda roll som stress-respons spelar i de olika undersökta sjukdomstillstånden, vilket bidrar till förståelse av sjukdomsspecifika verkningsmekanismer.

Vad gäller övergripande förståelse av mindfulnessmeditationens verkningsmekanismer är det dock främst två studier som lägger fram betydande bidrag: Creswell m.fl. och Tarren m.fl (24, 26). Dessa studier från USA, genomförda av samma forskarteam, undersöker effekter av mindfulnessmeditation på en nivå av neuroplasticitet i CNS och sätter dessa i direkt relation till stress-respons. Det viktiga för förståelsen av mindfulness verkningsmekanism i detta, ligger i att tidiga led i verkningsprocessens orsakskedjor studerats. Detta gjordes genom att hjärnregioners funktionella konnektivitet i vila (rsFC - resting state functional connectivity) undersöktes i samband med mindfulnessmeditation, med magnetresonanstomografi.

Hos Taren m. fl., studerades amygdala, som är känd för koordination av fysiologisk stress-respons. Det kunde visas, för det första, att ökad stress och stress-reaktivitet, är kopplad till ökad rsFC av

amygdala med subgenual anterior cingulate cortex (ACC) och, för det andra, att mindfulnessmeditation kan minska denna konnektivitet av amygdala med ACC och därmed även stress-reaktivitet. Stress-reaktivitet mättes härvid genom HPA-axelns reaktivitet, som yttrar sig i ökning av kortisol (26).

I studien av Creswell m.fl., undersöktes konnektiviteten (rsFC) av default mode network (DMN), med dorsolateral prefrontal cortex (dlPFC). DMN är ett nätverk i hjärnan, som blir aktiv då hjärnan inte upptas av särskilda uppgifter. DMN aktiveras alltså i kognitivt vilotillstånd, som associeras till vad som kan beskrivas som vandrande tankar. Dorsolateral prefrontal cortex å sin sida, är ett hjärncentrum som är viktig i processer av top-down exekutiv styrning, alltså sådana där högre funktioner i hjärnan dominerar över lägre. Högre konnektivitet i vila av DMN med dlPFC har visats vara betydelsefull för emotionsreglering, motståndskraft mot stress, minskad negativ affekt och smärta. Låg rsFC av DMN med dlPFC, har kunnat kopplas till Alzheimers sjukdom, schizofreni, övervikt och diabetes typ II (28). Creswell m. fl. kunde visa, att mindfulnessmeditation kan öka rsFC av DMN med dlPFC. I ett vidare led kunde denna effekt kopplas till en minskning av inflammationsmarkören IL-6. Båda dessa effekter kunde inte uppnås i en kontrollgrupp som behandlades med ett avspänningsprogram (24).

5 Diskussion

5.1 Diskussion av metod

En större jämförbarhet mellan de inkluderade studierna hade principiellt varit önskvärt, dock kan den stora variationen som finns hos interventioner med mindfulnessmeditation, till viss del betraktas som ett viktigt fynd. Även det breda spektrat av behandlade sjukdomar gjorde jämförbarheten mellan studierna låg. Det gav dock å andra sidan litteraturstudien den bredd som var av vital betydelse för den särskilda betraktelsen det innebar att granska mindfulnessmeditation ur ett fysioterapeutiskt perspektiv. Samtidigt kunde en bild med viss övergripande samstämmighet urskiljas vad gäller effekternas och verkningsmekanismernas art.

Det kan alltså konstateras, att litteratururvalet utgjorde ett givande studiematerial, för det aktuella syftet. Samtidigt framgår ur betraktelsen att jämförbarhet vad gäller intervention vore betydelsefullt att ge akt på vid ett närmare studium av kliniska effekter. Förslag på vinklingar som skulle kunna tillhandahålla större jämförbarhet vore att studera interventioner som är lika i någon av de redovisade aspekterna längd, design eller innehåll av mindfulnessmeditationskomponenter. Exempel skulle kunna vara: utvärdering av korta mindfulnessinterventioner, enbart MBSR-interventioner, eller enbart interventioner med mindfulness-kroppsskanning. En annan given inriktning vore studiet av behandlingar av samma sjukdomstillstånd. T.ex. granskning av mindfulnessbehandlingar av smärttillstånd skulle kunna vara intressant ur ett fysioterapeutiskt perspektiv. Detta kan vara utgångspunkter inför vidare studier.

Diskuteras bör även inklusionskriteriet att enbart inkludera studier i vilka personer med sjukdom behandlas. Vid en ytlig granskning visade det sig att några av de sålunda exkluderade artiklarna redovisar intressanta och eventuellt betydelsefulla experiment på friska försökspopulationer, i syftet att studera mindfulness neurologiska verkningsmekanism i samband med smärta, såsom t.ex. hos Zeidan m.fl. och Reiner m.fl. (40, 41). Inklusionskriteriet uppfyllde sitt syfte i och med att det höll urvalet inom en hanterbar omfattning för denna litteraturstudie. Det vore dock viktigt att innefatta sådana studier av neurologiska verkningsmekanismer på friska försökspersoner, vid ett närmare studium av mindfulness verkningsmekanism.

Ungefär samma resonemang kan appliceras på mer än fem år gamla studier, som hade kunnat innehålla relevanta fynd, men som fick exkluderas för att erhålla ett hanterbart material. Denna litteraturstudies material var sålunda stickprovsartad, men tillät ändå en god inblick i användningen av mindfulnessmeditation med ett kroppsligt fokus.

5.2 Diskussion av resultat

5.2.1 Studiernas metod

5.2.1.1 Studiernas interventioner

En fråga som är av vikt vid bedömning av de granskade fynden är: har interventionerna varit av god kvalitet? (Har de varit väl genomförda, av lämplig design etc.?) Frågan har visat sig vara svår att besvara, eftersom studiernas beskrivningar av interventionerna genomgående stannar på ett överblicksartad plan – även i de fallen där de är som mest ingående. Anledningen till detta är uppenbar: behandlingar med mindfulnessmeditation är sammansatta till sitt väsen. Beskrivningar skulle behöva bli mycket omfattande för att kunna göra anspråk på att vara heltäckande. Till studiernas försvar måste sägas att sådana heltäckande beskrivningar av interventionerna skulle tynga ner texterna betydligt. Ändå går det inte att komma ifrån att bristen på detaljerad dokumentation över interventionerna utgör ett vetenskapsmetodologiskt problem. Problemet blir än mer påtagligt i de fallen, där interventionerna är av för studien individuellt design: till skillnad från studier som använder interventioner baserat på ett standardiserad och vedertaget modell som MBSR, går det i de fallen inte att återkomma till någon allmän praxis eller beskrivande bakgrundslitteratur. Slutsatsen blir, att mera detaljerad dokumentation av interventioner, möjligtvis i form av bilagor, skulle vara önskvärd vid framtida studier om mindfulnessbehandling. En utgångspunkt för bättre dokumentation av interventioner, skulle förslagsvis kunna vara TIDieR-protokollet (42).

5.2.1.2 Studiernas försökspopulationer

Med totalt 887 sjuka försökspersoner i 19 studier och ett medelvärde av 47 försökspersoner per studie (varav approximativt hälften utgjorde kontroll och alltså inte blev behandlade med mindfulness), måste försöksunderlaget och därmed resultatens statistiska styrka bedömmas som små. Till viss del kan små populationsunderlag förklaras genom att en bredare forskning om mindfulnessmeditation, ännu befinner sig i ett skede där pilot- och genomförbarhetsstudier är vanliga. Sammantaget kan konstateras att substansiell forskning om mindfulness pågår, men att fler undersökningar och undersökningar på större populationer behövs som tillåter utsagor med statistisk styrka.

5.2.1.3 Studiernas design

Beträffande studiernas design kan rapporteras att de genomgående är randomiserade och kontrollerade, vilket är en bra metodologisk förutsättning. Blindning av försökspersonerna vid behandling, är av uppenbara skäl svår genomförd vid behandlingar med mindfulness, liksom vid de flesta fysioterapeutiska behandlingar. För att så långt möjligt undvika resultat påverkade av bias, vore det därför önskvärdt om blindning av utvärderingspersonal tillämpades konsekvent. Sådan blindning har redovisats i några av de inkluderade studierna, dock inte i alla.

5.2.1.4 Utvärdering och mätningar i studierna

Avgörande för bedömning av vilket slags kunskap vi erhåller ur det föreliggande materialet, är vetenskap om vilka utfallsmått och utvärderingsmetoder som har använts. I viss detalj har detta redogjorts i sammanställningen över de enskilda, inkluderade studierna. Flertalet av studier har som redovisats använt sig av både fysiologiska och psykometriska mätningar. Det ter sig som en rimlig ansats, med tanke på den holistiska, psykosomatiska blickvinkeln som mindfulnessmeditation har. Den näst största gruppen av inkluderade studier utgår uteslutande ifrån fysiologiska data, vilket påvisar ett tendentiellt övervägande av fysiologisk mätning. Detta är intressant med hänseende till den starkt mentala prägeln som meditation ändå har. Det kan resoneras att sådana mätningar är betydelsefulla för att erhålla övergripande kunskap om de aktuella behandlingsmetoderna, med deras starkt psykiska ingång.

Vid ett studium av det föreliggande materialet av studier, uppstår helhetsintrycket att en vetenskaplig styrka ligger i väl genomförda, valida och reliabla mätningar. Även dokumentationen

av dessa är - till skillnad vad gäller interventionerna – god, vilket resulterar i god upprepbarhet, vad gäller mätningar.

Betraktas materialet i sin helhet, kan konstateras att en stor bredd av olika fysiologiska och psykometriska mätningar har kommit till användning. Det ligger i vetenskapligt och medicinskt intresse att uppnå störst möjlig kunskap om fenomenet mindfulnessmeditation och det är möjligtvis en fördel av det pionjärskede, som mindfulnessforskning ännu befinner sig i, att fenomenet kan studeras från många infallsvinklar utan att etablerade föreställningar ännu har försnävat vägen av kunskapssökandet. Det vore önskvärt om en sådan vetenskaplig öppenhet kunde bevaras och odlas även i framtida forskning om mindfulnessmeditation.

5.2.2 Behandlade patologiska problembilder

Panoramats av sjukdomar som behandlats ger oss indikationer om vilka områden av patologiska tillstånd hypotetiskt betraktas som relevanta för behandling med mindfulnessmeditation. Det bör dock hållas i åtanke att fältet av behandlade sjukdomar varken behöver vara fullständigt eller korrekt i sin täckning av fältet av möjliga, behandlingsbara sjukdomstillstånd: å ena sidan kan sjukdomstillstånds behandling med mindfulness ännu inte har utvärderats, eller utvärderingar med positivt utfall inte kommit med i detta litteratururvalet (t.ex. p.g.a. inklusionskriteriet publikation inom de senaste fem åren), å andra sidan kan mindfulness visa sig vara ineffektiv som behandling av vissa av de aktuella sjukdomarna. En av de inkluderade studierna – Blom m.fl. - har initialt inte kunnat hitta någon evidens för behandling av hypertoni grad I (36). I och med fynd från andra studier som visar på påverkan av blodtryck, behöver dock forskningsläget vad gäller behandling av hypertoni, ännu inte vara slutgiltig.

Viktig att understyrka är att mindfulnessbehandlingen i flertalet av studierna inte är den enda behandlingen. Det är vanligt att mindfulnessbehandling sätts in vid sidan om farmakologisk behandling. I synnerhet en adjuvant behandling är mindfulness t.ex. när den sätts in tillsammans med kemoterapi vid kolorektal cancer, såsom hos Black m.fl. (20). Hos andra sjukdomstillstånd, som t.ex. PTSD, insomni och kronisk smärta kan dock mindfulness tänkas inta en mera central roll i behandlingen, det vill säga att behandlingen mera direkt riktar in sig på huvudsymtomen.

Panoramats av sjukdomstillstånd återspeglar till viss del inklusionskriterierna för studierna. Detta har varit önskvärt med avseende på fysioterapeutisk relevans: i och med att det systematiska urvalet medvetet gynnat mindfulnessinterventioner med ett kroppsligt fokus, är de psykiatriska tillstånden av mera uteslutande psykisk karaktär, som väntad relativ få. Detta behöver dock inte betyda att dessa tillstånd principiellt inte är tillgängliga från ett kroppsligt perspektiv.

Sammanfattningsvis kan sägas att forskningsläget kring i vilka patologiska tillstånd mindfulness kan vara ett behandlingsalternativ, ännu inte kan betraktas som fullständigt.

5.2.3 Studiernas resultat

En sammanvägning av resultat är svår i det föreliggande materialet. En direkt jämförelse är i de flesta fall inte möjlig. Det finns flera anledningar till detta: det används en stor bredd av utfallsmått, interventioner appliceras på skilda sjukdomstillstånd och det finns, som redovisat, stor variation interventionerna emellan. Syftet med den här studien har dock inte varit att göra en statistisk jämförelse av behandlingsinsatser utan snarare att identifiera hälsovinster och att åskådliggöra verkningsmekanismer.

En utmaning inför vidare forskning förblir att utöka kunskap om mindfulnessmeditationens verkningsmekanismer. Det mänskliga medvetandet kommer möjligtvis aldrig kunna förstås fullt ut utifrån ett naturvetenskapligt betraktelsesätt. Därmed är också en hypotetisk gräns satt för slutgiltig förståelse av mindfulness verkningsmekanismer. De två i detta arbete redovisade studierna om basen av mindfulness verkningsmekanismer i CNS, av Creswell m.fl. och Taren m.fl., är dock uppmuntrande såtillvida, att de visar att beaktansvärt konkret kunskap ändå går att uppnå – och troligtvis även kommer att utökas om forskningen utifrån de befintliga ansatserna fullföljs (24, 26).

Ökad kunskap skulle ge hopp om att mindfulnessinterventioner både kommer värderas rätt, men även optimeras och kunna sättas in ännu mera riktat.

Vad beträffar utvärderade effekter, framträder bilden att studierna där signifikanta, gynnsamma fysiologiska och psykiska effekter kunde uppnås klart överväger.

5.2.4 Studiernas inriktning avseende studium av effekter eller verkningsmekanismer

Avseende undersökning av effekter och verkningsmekanismer kan olika syften ses i de studierna som inkluderats i detta arbete: studier som syftar på att klarlägga verkningsmekanismer och studier som primärt syftar på att studera effekter av mindfulnessinterventioner – alltså å ena sidan studier vars syfte är att öka kunskap om och förståelse av mindfulness och å andra sidan studier vars syfte är klinisk utvärdering av behandlingar. De sistnämnda utgör den majoriteten av de inkluderade studier. Utifrån resonemanget att verkningsmekanismer innefattar effekterna, kan dock konstateras att en absolut gräns inte kan dras mellan dessa två kategorier. Studier om effekter bidrar alltid till, eller bekräftar förståelsen av verkningsmekanismer. Givet är även att det finns behov av båda inriktningar. Inför framtida forskning är tydlighet i syftet önskvärt i detta hänseende, samt även att forskning som ökar förståelsen av mindfulness inte undandrängs av klinisk utvärdering.

5.3 Mindfulnessinterventioners roll inom fysioterapi

Genom studiet av det föreliggande materialet, har vissa generella drag hos sjukdomstillstånd vid vilka behandling med mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus, kan ge positiva effekter, kunnat identifieras. Fysiska, psykiska, eller psykosomatiska sjukdomstillstånd där behandling med mindfulness är lämplig, tycks generellt vara av mer eller mindre kronisk natur och vara sjukdomsbild, i vilka stress utgör en central faktor. Faktorn stress, respektive ett dysreglerad stressvar, kan både vara sjukdomstillståndets utlösande orsak, dess kärna (som t.ex återkommande spänningshuvudvärk eller migrän, eller PTSD), eller en följd av sjukdomens kroniska, lidandeframkallande och eventuellt existentiellt hotfulla väsen (hos t.ex. olika cancersjukdomar). I synnerhet smärta behöver framhållas som en betydande stressframkallande faktor hos många kroniska sjukdomar.

Det torde vara uppenbart att den skisserade karakteristiken, stämmer in på en avsevärd andel av de sjukdomar som kan falla i fysioterapeutens ansvarsområde.

Behandling med mindfulnessmeditation kan hos de aktuella sjukdomarna antingen vara en central behandling, riktad mot huvudsymtom (t.ex. vid PTSD), eller en komplementär behandling (t.ex. vid kemoterapi vid cancer). Behandling med mindfulnessmeditation kan i synnerhet vara relevant hos sjukdomstillstånd som inte eller enbart begränsat svarar på annan behandling – t.ex. farmakologisk behandling vid kroniska smärtsyndrom (1). I dessa fall är behandlingens mål att stärka patienten i sin förmåga att hantera sin aktuella livssituation så god som möjlig. Det engelska ordet *coping* har kommit att användas vanligen på svenska i detta sammanhang. Syftet är att optimera hälsa och livskvalitet utifrån förutsättningarna.

Samtidigt har i det föreliggande materialet, kunnat finnas evidens för att det specifika coping som konstituerar mindfulnessmeditation, i en fysisk återkoppling leder till mätbara fysiologiska hälsovinster, som sammanfattningsvis kan beskrivas som *minskad reaktivitet* – en minskad neurologisk, endokrin och immunologisk stressreaktivitet. Denna minskade stressreaktivitet bottenar i neuroplastiska förändringar i CNS till följd av mindfulnessmeditation. Ansatser att utforska dessa neurologiska samband har presenterats hos Creswell m.fl och Tarren m.fl.(24, 26). Det har dock i denna litteraturstudie inte varit möjligt att fånga in detta särskilda forskningsområde i sin fullständighet.

Som har visats, kan omfattningen i vilken mindfulnessmeditation appliceras som behandling, varierar betydligt och anpassas efter förhållanden. Interventioners omfattning kan sträcka sig från punktinsatser, med enstaka, korta meditationer, till flera veckor eller månader långa behandlingsprogram i vilka patientens självständiga förmåga till mindfulnessmeditation fördjupas. Man kan förmoda att mindfulnessinterventioner torde innebära jämförelsevis små omkostnader. Det

kan även spekuleras kring att de skulle kunna besitta ett potential att avlasta vården i samband med kroniska, svårbehandlade sjukdomstillstånd som kan leda till en hög frekvens av vårdkontakter med låg effektivitet. Det aktuella materialet erbjöd dock inget underlag för en utvärdering av mindfulnessbehandlingars kostnadseffektivitet. Det skulle vara ett angeläget ämne för framtida undersökning.

I och med att mindfulnessmeditationens metod inte har sin ursprung inom den västerländska, medicinska traditionen, är det i dagsläget inte självklart vilken medicinsk yrkesgrupp som borde vara dess utövare. Det är inte heller säkert, att en sådan självklar yrkestillhörighet går att bestämma. Att på mindfulness baserade metoder som har kombinerats med kognitiva psykologiska metoder, har fått stor framgång inom psykoterapi, gör möjligtvis att mindfulness som behandlingsform idag starkt förknippas med psykologer (43). Tittar man dock på program av typen MBSR, ter sig fysioterapeuten minst lika lämpad att instruera i de olika övningarna med fysiskt fokus.

En aspekt som eventuellt skulle kunna tala emot att fysioterapeuten är den självklara professionen för att applicera mindfulnessinterventioner, är att metoden inte primärt baseras på någon fysisk eller mekanisk påverkan. Verkningsmekanismer initieras som redovisat i varseblivning och medvetande (vilka av tradition mera utgör psykologens område). Mot detta skulle kunna hållas att detta även gäller de fysiska övningarna som är en central beståndsdel av den fysioterapeutiska metoden: hur eventuellt rent fysiska dessa må vara i sin intention, behöver även dessa ta sin utgångspunkt i exekutiva funktioner och patientens medvetande.

Som tidigare beskrivit behöver mindfulnessmeditation objekt för sin observation. Objektet kan teoretiskt vara verklighetens helhet, men blir i praktiken den verklighet som det mänskliga jaget har tillgång till: dess egen psykiska och fysiska verklighet. Människans fysiska verklighet utforskas konkret i meditationsinterventionerna i alla inkluderade studier – det sker i interventioner med andningsmeditation, med gående meditation, med mindfulness-kroppsskanning och med stretching eller yoga med ett meditativt fokus. Fysioterapeuten med sin breda kunskap om kroppen – med kunskap om andningsmekanik, om neurologi, om sensorik, om smärtfysiologi, om rörelseapparatus anatomi och fysiologi, om stressfysiologi, om gångmönster och postural kontroll, för att ge exempel på relevanta områden – borde besitta en särskild lämplighet som vägledare i dessa meditationsövningar med kroppsligt fokus, kan man resonera.

6 Konklusion

Fynden i det här arbetet tolkas som att olika behandlingar med mindfulnessmeditation med ett fysiskt fokus, skulle kunna vara fysioterapeutiska behandlingsalternativ – som huvudbehandling eller som tillägsbehandling – vid sjukdomstillstånd där stressreaktivitet utgör en viktig aspekt i sjukdomsbilden.

Evidensläget måste dock tillsvidare bedömas som osäkert. Anledningar till detta är ännu för få kliniska studier och den metodologiska svårigheten att patientblindning är svår att genomföra. Bilden avseende evidensläge kompliceras också i och med att mindfulnessmeditationsbehandlingar som utvärderas har påtaglig variation i design, samtidigt som panoramat av behandlade sjukdomstillstånd är brett.

Enligt svenska Socialstyrelsens nationella riktlinjer, som bygger på ställningstagande till aktuell evidensläge, ska behandling med mindfulnessmeditation i form av MBSR, tillsvidare enbart erbjudas inom ramen för forskningsstudier (44). Vidare forskning om behandling med mindfulnessmeditation behövs.

Referenser:

- 1 Kabat-Zinn J. *An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: theoretical considerations and preliminary results. General Hospital Psychiatry.* 1982; 4: 33-47
- 2 Crane RS, Brewer J, Feldman C, Kabat-Zinn J, Santorelli S, Williams JMG, et al. *What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. Psychological Medicine.* 2017; 47: 990 – 999
- 3 Kabat-Zinn J. *Too early to tell: the potential impact and challenges - ethical and otherwise - inherent in the mainstreaming of dharma in an increasingly dystopian world. Mindfulness.* 2017; 8:1125–1135
- 4 Biguet G, Keskinen- Rosenqvist R, Levy Berg A, redaktörer. *Att förstå kroppens budskap – sjukgymnastiska perspektiv. Första upplagan. Lund: Studentlitteratur; 2012*
- 5 Suzuki DT. *An introduction to zen buddhism – with a foreword by C.G. Jung. Första upplaga. New York: Grove Press Inc. ;1964*
- 6 Ludwig DS, Kabat-Zinn J. *Mindfulness in medicine. JAMA.* 2008; 300(1): 1350 – 1352
- 7 Plank K, redaktör. *Mindfulness – tradition, tolkning och tillämpning. Första upplagan. Lund: Nordic Academic Press; 2014*
- 8 Didonna F, redaktör. *Clinical Handbook of Mindfulness. Första upplagan. New York: Springer science & business media; 2009.*
- 9 Williams JMG, Kabat-Zinn J, redaktörer. *Mindfulness – Diverse Perspectives on its Meaning, Origins and Applications. Första upplagan. Milton Park, Abingdon: Routledge; 2013.*
- 10 Jacobsen KA. *Buddhismen – Religion, historia, liv. Första upplagan på svenska. Stockholm; Bokförlaget Natur och Kultur; 2002.*
- 11 Husgafvel V. *On the Buddhist roots of contemporary non-religious mindfulness practice: Moving beyond sectarian and essentialist approaches. Temenos.* 2016; 52 (1): 87–126
- 12 Plank K. *Insikt och närvaro – Akademiska kontemplationer kring buddhism, meditation och mindfulness [dissertation]. Första upplaga. Göteborg, Stockholm: Makadam Förlag; 2011.*
- 13 Johansson REA. *Dhammapada – översatt och kommenterad av Rune E. A. Johansson. Andra utgåvan. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur; 2006.*
- 14 Coogan MD, redaktör. *Eastern religions. Första upplaga. Oxford: Oxford University Press; 2005.*
- 15 Kabat-Zinn J. *Full Catastrophe Living -Using the Wisdom of your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness. Fjärde upplagan. New York: Delta; 2009*
- 16 Kabat Zinn J. *Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. Clinical Psychology.* 2003; 2(10): 144 – 156
- 17 Wojciechowski M. *Mindfulness – how it can help patients, Pts and students. PTinMOTIONmag.*

2017, februari: 25-32

18 Lundvik Gyllensten A, Skoglund K, Wulf Inger. *Basal Kroppskännedom – den levda kroppen. Första upplagan. Lund: Studentlitteratur; 2015*

19 Carlsson S, Eiman M. *Evidensbaserad omvårdnad [Internet]. Malmö: Malmö högskola, Hälsa och samhälle; 2003. Rapport nr.2 [2018-11-04]. Hämtad från: http://muep.mau.se/bitstream/handle/2043/660/rapport_hs_05b.pdf*

20 Black DS, Peng C, Sleight AG, Nguyen N, Lenz HJ, Figueiredo JC. *Mindfulness practice reduces cortisol blunting during chemotherapy: a randomized controlled study of colorectal cancer patients. Cancer. 2017;123(16): s.3088-3096.*

21 Gainey A, Hinathongkham T, Tanaka H, Suksoom D. *Effects of buddhist walking meditation on glycemic control and vascular function in patients with type 2 diabetes. Complementary Therapies in Medicine. 2017; 26: s.92-97.*

22 Guan C, Lai TK, Tan SB, Sulaiman AH, Zainal NZ. *The Effect of 5 Minutes of Mindful Breathing to the Perception of Distress and Physiological Responses in Palliative Care Cancer Patients: A Randomized Controlled Study. Journal of Palliative Medicine. 2016; 19(9): s.917-924.*

23 Azam MA, Katz J, Mohabir V, Ritvo P. *Individuals with tension and migraine typ headaches exhibit increased heart rate variability during post-stress mindfulness meditation practice but a decrease during a post-stress control condition – a randomized controlled experiment. International Journal of Psychophysiology. 2016; 110: s.66-74.*

24 Creswell JD, Taren AA, Lindsay EK, Greco CM, Gianaros PJ, Fairgrieve A, et al. *Alterations in resting-state functional connectivity link mindfulness with reduced interleukin-6: a randomized controlled trial. Biological Psychiatry. 2016; 80(1): s.53-61.*

25 Wahbeh H, Goodrich E, Goy E, Oken BS. *Mechanistic pathways of mindfulness meditation in combat veterans with posttraumatic stress disorder. Journal of Clinical Psychology. 2016; 72(4): s.365-383.*

26 Tarren AA, Gianaros PJ, Greco CM, Lindsay EK, Fairgrieve A, Warren Brown K, et al. *Mindfulness meditation training alters stress-related amygdala resting state functional connectivity: a randomized controlled trial. Social Cognitive and Affective Neuroscience. 2015; 10(12): s.1758-1768.*

27 Lipschitz DL, Kuhn R, Kinney AY, Grewen K, Donaldson GW, Nakamura Y. *An Exploratory Study of the Effects of Mind–Body Interventions Targeting Sleep on Salivary Oxytocin Levels in Cancer Survivors. Integrative Cancer Therapies. 2015; 14(4): s.366-380.*

28 Meize Grochowski R, Shuster G, Boursaw B, DuVal M, Murray-Krezan C, Schrader R, et al. *Mindfulness meditation in older adults with postherpetic neuralgia: a randomized controlled pilot study. Geriatric Nursing. 2015; 36(2): s.154-160.*

29 Raffin Chan R, Giardino N, Larson JL. *A pilot study: mindfulness meditation intervention in COPD. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2015: p.445.*

30 Cash E, Salmon P, Weissbecker I, Rebholz WN, Bayley-Veloso R, Zimmaro LA, et al. *Mindfulness Meditation Alleviates Fibromyalgia Symptoms in Women: Results of a Randomized*

Clinical Trial. Annals of Behavioral Medicine. 2014; 49(3): s.319-330.

32 La Cour P, Petersen M. Effects of mindfulness meditation on chronic pain: a randomized controlled trial. *Pain Medicine.* 2015; 16(4): s.641-652.

33 Ong JC, Manber R, Segal Z, Xia Y, Shapiro S, Wyatt JK. A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Meditation for Chronic Insomnia. *Sleep.* 2014; 37(9): s.1553-1563.

34 Johns SA, Brown LF, Beck-Coon K, Monahan PO, Tong Y, Kroenke K. Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors. *Psycho-Oncology.* 2014; 24(8): s.885-893.

35 Park J, Lyles RH, Bauer-Wu S. Mindfulness meditation lowers muscle sympathetic nerve activity and blood pressure in African-American males with chronic kidney disease. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology.* 2014; 307(1): s.R93-R101.

36 Prakhinkit S, Suppapitiporn S, Tanaka, Suksom D. Effects of Buddhism Walking Meditation on Depression, Functional Fitness, and Endothelium-Dependent Vasodilation in Depressed Elderly. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine.* 2014; 20(5): s.411-416.

37 Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irvine J, Abbey S, et al. Hypertension Analysis of Stress Reduction Using Mindfulness Meditation and Yoga: Results From the Harmony Randomized Controlled Trial. *American Journal of Hypertension.* 2013; 27(1): s.122-129.

38 Kim SH, Schneider SM, Bevans M, Kravitz L, Mernier C, Qualls C, et al. PTSD Symptom Reduction With Mindfulness-Based Stretching and Deep Breathing Exercise: Randomized Controlled Clinical Trial of Efficacy. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* 2013; 98(7): s.2984-2992.

39 Ussher M, Spatz A, Copland C, Nicolaou A, Cargill A, Amini-Tabrizi N, et al. Immediate effects of a brief mindfulness-based body scan on patients with chronic pain. *Journal of Behavioral Medicine.* 2012; 37(1): s.127-134.

40 Zeidan F, Emerson NM, Farris SR, Ray JN, Jung Y, McHaffie JG, et al. Mindfulness Meditation-Based Pain Relief Employs Different Neural Mechanisms Than Placebo and Sham Mindfulness Meditation-Induced Analgesia. *J Neurosci.* 2015; 35(46): 15307-15325

41 Reiner K, Granot M, Soffer E, Lipsitz JD. A Brief Mindfulness Meditation Training Increases Pain Threshold and Accelerates Modulation of Response to Tonic Pain in an Experimental Study. *Pain Med.* 2016; 17(4): 628-635

42 Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ.* 2014; 348:1687

43 Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. *Mindful based cognitive therapy for depression: a new approach to prevent relapse.* New York, London: Guilford; 2002

44 Socialstyrelsen. *Nationella riktlinjer och utvärderingar [internet].* Stockholm: Socialstyrelsen; 2019 [citerad 2019-01-19]. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellariktlinjer>

Bilagor:

Bilaga 1 - Granskningsmall av Carlsson och Eiman:

Exempel på bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

Poängsättning	0	1	2	3
Abstrakt (syfte, metod, resultat=3p)	Saknas	1/3	2/3	Samtliga
Introduktion	Saknas	Knapphändig	Medel	Välskriven
Syfte	Ej angivet	Otydligt	Medel	Tydligt
Metod				
Metodval adekvat till frågan	Ej angiven	Ej relevant	Relevant	
Metodbeskrivning (repetierbarhet möjlig)	Ej angiven	Knapphändig	Medel	Utförlig
Urval (antal, beskrivning, representativitet)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Patienter med lungcancerdiagnos	Ej undersökt	Liten andel	Hälften	Samtliga
Bortfall	Ej angivet	> 20 %	5-20 %	< 5 %
Bortfall med betydelse för resultatet	Analys saknas / Ja	Nej		
Etiska aspekter	Ej angivna	Angivna		
Resultat				
Frågeställning besvarad	Nej	Ja		
Resultatbeskrivning (redovisning, tabeller etc)	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Statistisk analys (beräkningar, metoder, signifikans)	Saknas	Mindre bra	Bra	
Confounders	Ej kontrollerat	Kontrollerat		
Tolkning av resultatet	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Diskussion				
Problemanknytning	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Diskussion av egenkritik och felkällor	Saknas	Låg	God	
Anknytning till tidigare forskning	Saknas	Låg	Medel	God
Slutsatser				
Överensstämmelse med resultat (resultatets huvudpunkter belyses)	Slutsats saknas	Låg	Medel	God
Ogrundade slutsatser	Finns	Saknas		
Total poäng (max 47 p)	p	p	p	p
				p
Grad I: 80%				%
Grad II: 70%				Grad
Grad III: 60%				
Titel				
Författare				

Bilaga 2 – Lista över inkluderade studier:

Black DS, Peng C, Sleight AG, Nguyen N, Lenz HJ, Figueiredo JC. Mindfulness practice reduces cortisol blunting during chemotherapy: a randomized controlled study of colorectal cancer patients. *Cancer*. 2017;123(16): s.3088-3096. (20)

Gainey A, Hinathongkham T, Tanaka H, Suksoom D. Effects of buddhist walking meditation on glycemic control and vascular function in patients with type 2 diabetes. *Complementary Therapies in Medicine*. 2017; 26: s.92-97. (21)

Guan C, Lai TK, Tan SB, Sulaiman AH, Zainal NZ. The Effect of 5 Minutes of Mindful Breathing to the Perception of Distress and Physiological Responses in Palliative Care Cancer Patients: A Randomized Controlled Study. *Journal of Palliative Medicine*. 2016; 19(9): s.917-924. (22)

Azam MA, Katz J, Mohabir V, Ritvo P. Individuals with tension and migraine typ headaches exhibit increased heart rate variability during post-stress mindfulness meditation practice but a decrease during a post-stress control condition – a randomized controlled experiment. *International Journal of Psychophysiology*. 2016; 110: s.66-74. (23)

Creswell JD, Taren AA, Lindsay EK, Greco CM, Gianaros PJ, Fairgrieve A, et al. Alterations in resting-state functional connectivity link mindfulness with reduced interleukin-6: a randomized controlled trial. *Biological Psychiatry*. 2016; 80(1): s.53-61. (24)

Wahbeh H, Goodrich E, Goy E, Oken BS. Mechanistic pathways of mindfulness meditation in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychology*. 2016; 72(4): s.365-383. (25)

Tarren AA, Gianaros PJ, Greco CM, Lindsay EK, Fairgrieve A, Warren Brown K, et al. Mindfulness meditation training alters stress-related amygdala resting state functional connectivity: a randomized controlled trial. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2015; 10(12): s.1758-1768. (26)

Lipschitz DL, Kuhn R, Kinney AY, Grewen K, Donaldson GW, Nakamura Y. An Exploratory Study of the Effects of Mind–Body Interventions Targeting Sleep on Salivary Oxytocin Levels in Cancer Survivors. *Integrative Cancer Therapies*. 2015; 14(4): s.366-380. (27)

Meize Grochowski R, Shuster G, Boursaw B, DuVal M, Murray-Krezan C, Schrader R, et al. Mindfulness meditation in older adults with postherpetic neuralgia: a randomized controlled pilot study. *Geriatric Nursing*. 2015; 36(2): s.154-160. (28)

Raffin Chan R, Giardino N, Larson JL. A pilot study: mindfulness meditation intervention in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2015: p.445. (29)

Cash E, Salmon P, Weissbecker I, Rebholz WN, Bayley-Veloso R, Zimmaro LA, et al. Mindfulness Meditation Alleviates Fibromyalgia Symptoms in Women: Results of a Randomized Clinical Trial. *Annals of Behavioral Medicine*. 2014; 49(3): s.319-330. (30)

La Cour P, Petersen M. Effects of mindfulness meditation on chronic pain: a randomized controlled trial. *Pain Medicine*. 2015; 16(4): s.641-652. (31)

Ong JC, Manber R, Segal Z, Xia Y, Shapiro S, Wyatt JK. A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Meditation for Chronic Insomnia. *Sleep*. 2014; 37(9): s.1553-1563. (32)

Johns SA, Brown LF, Beck-Coon K, Monahan PO, Tong Y, Kroenke K. Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors. *Psycho-Oncology*. 2014; 24(8): s.885-893. (33)

Park J, Lyles RH, Bauer-Wu S. Mindfulness meditation lowers muscle sympathetic nerve activity and blood pressure in African-American males with chronic kidney disease. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. 2014; 307(1): s.R93-R101. (34)

Prakhinkit S, Suppakitporn S, Tanaka, Suksom D. Effects of Buddhism Walking Meditation on Depression, Functional Fitness, and Endothelium-Dependent Vasodilation in Depressed Elderly. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2014; 20(5): s.411-416. (35)

Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irvine J, Abbey S, et al. Hypertension Analysis of Stress Reduction Using

Mindfulness Meditation and Yoga: Results From the Harmony Randomized Controlled Trial. *American Journal of Hypertension*. 2013; 27(1): s.122-129. (36)

Kim SH, Schneider SM, Bevans M, Kravitz L, Mernier C, Qualls C, et al. PTSD Symptom Reduction With Mindfulness-Based Stretching and Deep Breathing Exercise: Randomized Controlled Clinical Trial of Efficacy. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2013; 98(7): s.2984-2992. (37)

Ussher M, Spatz A, Copland C, Nicolaou A, Cargill A, Amini-Tabrizi N, et al. Immediate effects of a brief mindfulness-based body scan on patients with chronic pain. *Journal of Behavioral Medicine*. 2012; 37(1): s.127-134. (38)