

SAMMANFATTNING

Intresset bland fysioterapeuter för att använda yogabaserade kropps- och andningsövningar har ökat både internationellt och i Sverige. Yogabaserade övningar kan innehålla tre viktiga komponenter: kroppsövningar, andningsövningar samt uppmärksamhetsträning. Yogabaserade övningar kan användas som en möjlighet till att förbättra fysisk funktionsförmåga, upplevd livskvalitet samt för att förbättra mental hälsa och hantera stress. Övningar baserade på yoga används även vid olika smärttillstånd som kronisk ländryggssmärta och artros. WHO och länder som Storbritannien och USA rekommenderar yoga som en form av styrketräning. Denna artikel diskuterar mekanismerna bakom hur yoga påverkar kroppen, befintliga rekommendationer och till viss del dosering samt hur man kan använda yoga vid olika sjukdomstillstånd. Vid sjukdomar och skador där styrketräning, rörlighetsträning och balansträning rekommenderas kan yoga vara ett användbart alternativ som också kan individanpassas. Några exempel på sjukdomstillstånd där yoga används kliniskt är vid hjärt- och kärlsjukdomar, andningssjukdomar, till exempel astma och KOL, och i samband med cancerbehandling. Vid tillstånd som hög stressbelastning och mentala sjukdomar kan övningarna möjligen fungera som en form av självreglering och självkännedomsträning. Generellt är evidensläget lågt till måttligt men yoga kan användas som komplement till annan konventionell behandling.

Yogabaserade övningar som kompletterande behandling – effekter och rekommendationer



FOTO: HÅKAN FLANK

MARIAN E PAPP

medicine doktor, folkhälsovetare. Institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle (NVS), sektionen för allmänmedicin och primärvård, samt sektionen för fysioterapi, Karolinska Institutet

INTRESSET FÖR ATT ANVÄNDA yogabaserade övningar har ökat hos fysioterapeuter. *National Institute for Health* (NIH) har 2020 publicerat en e-hälsobok som kan fungera som en handbok för vårdpersonal om hälsoeffekter och användning av yoga för olika patientgrupper och åldrar. Den inkluderar också säkerhetsaspekter och sammanställer även en utvärdering över varför deltagare utövar yoga [1].

Vad är yoga?

Yoga beskrivs i litteraturen [2] som en kroppsorienterad form av medvetenhets- och självregleringsträning och är en form av fysisk aktivitet. I *tabell 1* finns en översikt över hur större organisationer definierar yoga. De huvudsakliga komponenterna innefattar kroppsövningar, andningsövningar samt närvaroträning och avslappning.

Det övergripande syftet med yogabaserade övningar är att sammankoppla närvaro och medvetenhet med andning och rörelse där man

uppmärksammar kroppen och andningen. Uppmärksamhet och känsla för proprioception och för den inre kroppen (interoception, till exempel puls, andningsfrekvens) är centrala delar i kroppsbaseade metoder [5–7].

Huvudsakliga komponenter och syfte med yogabaserade övningar (alla yogastilar)

De fysiska och mentala komponenter som karakteriserar yoga delas ofta in i tre delar:

- 1. KROPPSÖVNINGAR** som innefattar (både statiska och dynamiska) fysiska övningar.
- 2. ANDNINGSÖVNINGAR** som utförs medvetet och synkroniserat med kropps rörelser eller enskilda andningsövningar.
- 3. UPPMÄRKSAMHET/NÄRVAROTRÄNING** i form av meditation som inkluderar avslappning, uppmärksamhet på upplevelser i kroppen och tankeverksamhet vid utförandet av övningar.

Tabell 1. Definitioner av yogabaserade övningar

Organ	Definition
1177.se	Fysisk aktivitet
ACSM	Mångfacetterad/multimodal träning (fysiska och mentala komponenter tränas) som används för att förbättra och upprätthålla fysisk funktion samt för att minska antalet fall hos äldre. [3]
WHO	En form av fysisk aktivitet för att minska livsstilsrelaterade sjukdomar och för att minska på stillasittandet. [4]
NCCIH***	Mentalt observerande fysisk aktivitet. Kroppsnärvaroträning.
NHS**	En form av styrketräning (lätt till måttlig intensitet).
ODPHP*	Styrketräning

***NCCIH = National center for complementary and integrative health (U.S.), **NHS = National health service (U.K.), *ODPHP = Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP) ingår i: U.S. Department of Health and Human Services under the Office of the Assistant Secretary for Health

I de flesta översiktsstudier av yoga (vid smärta, hjärt- och kärlsjukdomar och cancer) är kroppsövningar i majoritet, följt av andningsövningar, meditation och avslappning [8, 9]. Proportionerna av övningarna (kroppsövningar, andningsövningar eller närvaroträning) skiljer sig beroende på om interventionen utförts i västvärlden eller Asien. Asiatiska interventioner har ofta längre meditation och avslappning.

Uppmärksamheten på kroppen och tankeströmmen delas ofta in i det *neurokognitiva perspektivet* (top-down), det vill säga medvetande och uppmärksamhet, och det *neurofysiologiska perspektivet* (bottom-up). Det sistnämnda är en form av inåtgående (afferent) vagal träning [7, 9–11, 12] för att öka det somatosensoriska inflödet/lärandet/ vid kropps- och andningsövningar. De neurokognitiva delarna innebär ett skapande av nukänsla (mindfulness) och styrd uppmärksamhet i olika nivåer, med en mer övergripande medvetenhet respektive fokusering på till exempel andningen [7, 11].

Yoga avser att träna självreglering, stresshantering och återhämtningsförmåga [3, 7, 13–15], egenförmåga [16] och självbemästrande (empowerment/mastery) [17, 18–20], i syfte att skapa ett långvarigt välmående [13]. Enligt äldre skrifter (filosofisk definition) beskrivs yoga som ett system med olika förhållningssätt till omvärlden och sig själv gällande livsstil och med tekniker för kropp och sinne för att uppnå självförverkligande och

meditation [21, 22]. Denna artikel går inte in på yogafilosofi.

För vilken typ av symtom kan yoga vara användbart?

Yoga kan vara användbart för patienter som vill öka fysisk funktion, förbättra livskvalitet, minska upplevelse av stress, öka mental hälsa, minska riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar, hantera och minska smärta [2, 23]. Fysisk funktion som förbättras är muskelstyrka och gånghastighet vilket kan leda till minskat antal fall, framför allt hos äldre [24, 25, 26].



ILLUSTRATION: POLLYANNA VON KNORRING

Bild 1. Varianter av blyxtposition, haren samt barnets position. Övningarna anpassas till individen.

Yoga avser att träna självreglering, stresshantering och återhämtningsförmåga, egenförmåga och självbemästrande (empowerment/mastery), i syfte att skapa ett långvarigt välmående.

→ *National Institute of Health (NIH)* i USA har uttryckt att yoga kan användas för att förbättra hälsan, och att yoga kan användas som komplettering till annan, sedvanlig behandling [27]. Yoga för olika patientgrupper (smärta, hjärt-kärlsjukdom, cancer, andningssjukdomar samt mental hälsa) beskrivs mer ingående längre ned.

Vilka är de vanligaste yogaövningarna?

De yogaövningar som används för patienter är ofta modifierade och individanpassade och man använder hjälpmedel som stolar, stöd av vägg, yogaklossar samt kuddar. De vanligaste övningarna är till exempel stående halvmåne (stående sidoböjning), katt/ko (fyrfota stående), broposition (liggande på rygg och höftlyft), balansövningar (enbensstående), solhålsning (*bild 2*) (hundposition med fram- och bakåtkliv i kombination med stående bakåtfällning) [26]. Flera andra övningar förekommer, som stående, sittande och liggande, och de utförs både statiskt och dynamiskt tillsammans med andningsreglering (*bild 1–3*). En allmän dosrekommendation (*tabell 2*) [3] är två till tre gånger per vecka under 20 till 30 minuter per tillfälle. Intensitetsrekommendation saknas men vissa poser (till exempel solhålsningarna, *bild 2*, skattas till 12–13 på Borgs RPE-skala motsvarar 3 MET metabolic equivalents, ett vanligt internationellt mått på intensitet) [28]. Se även *tabell 2*.

Skaderisken vid yoga har inte påvisats vara högre än vid andra former av fysisk aktivitet [29]. Till exempel är skaderisken vid löpning 2,5 skador per tusen träningstimmar, tennis 5 skador per tusen träningstimmar medan yoga har en skaderisk på 1,5 skador per 1 000 träningstimmar.

Yoga som en form av "uppmärksamhetsstyrd" styrketräning

Flera större organisationer definierar yogabaserade övningarna som en form av styrketräning (*tabell 1*). Nya riktlinjer för fysisk aktivitet från WHO inkluderar yoga som en form av styrketräning [4]. En vanligt förekommande sekvens,

solhålsningen samt andra krävande kroppsövningar med lätt till måttlig intensitet [28] visar på en ökad muskelstyrka [26, 30] samt ökad balansförmåga [31, 32].

Hjärta och kärl

När det gäller blodtryck har blandade resultat rapporterats, och i några svenska studier har ingen effekt av yoga kunnat påvisas [33, 34]. Större översikter visar kortsiktiga låga/måttliga effekter på blodtryck [35, 36]. Yogaprogram [36] som inkluderar både mental avslappning och andningsövningar tycks ge större blodtryckssänkningar (11 systoliskt/6 diastoliskt mm/Hg) [37]. Vid utförandet av hatha-yoga, som är en form av fysisk yoga och vanligast i västvärlden, utförs ofta övningarna statiskt (isometriskt) för att ge tid till reflektion. En meta-analys har rapporterat kliniskt relevanta blodtryckssänkningar (systoliskt 6–10 mm/Hg och diastoliskt 4 mm/Hg) efter utförandet av yogaövningar eller andra typer av övningar med isometrisk muskelkontraktion [40]. Långtidsstudier på yoga är få i nuläget. Studier av patienter med metabola syndromet har visat blodtryckssänkning efter träning med yoga [41].

Effekter vid smärttillstånd

Översiktsstudier av kronisk, icke-specifik ländryggs-smärta har påvisat små till måttliga förbättringar av ryggrelaterad fysisk funktion samt smärta [42] [43, 44] efter fysisk yoga där alla tre huvudkomponenterna ingår. En ny översiktsartikel [45] visar att yoga fungerar på kort och mellanlång sikt för att minska smärta, men att fysisk funktion förbättras både kort- och långsiktigt när det jämfördes med konventionell behandling eller utbildning. Översikten visade också att yoga hade likvärdig effekt på smärta och funktion som annan fysisk aktivitet. Dosen i yogainterventioner där man sett störst effekt på olika parametrar är 60–90 minuter per klass som utförs 1–2 gånger i veckan under 8–12 veckor [46]. Kortare interventioner ger ofta sämre effekter.

I Tyskland rekommenderas yoga vid kroniska ländryggsbesvär i kombination eller som ersättning för annan fysisk aktivitet [47]. Vid subakut kronisk ländryggs-smärta, dock ej vid utstrålade ischiassmärta, har *American College of Physicians* [48–50] rekommenderat yoga framför allt som en kompletterande behandling men i vissa fall som förstahandsalternativ [49].

En rapport som inkluderade 596 personer, visade förbättringar med minskad smärta och ökad fysisk funktionsförmåga med hjälp av yoga, som även var bättre jämfört med sedvanlig behand-

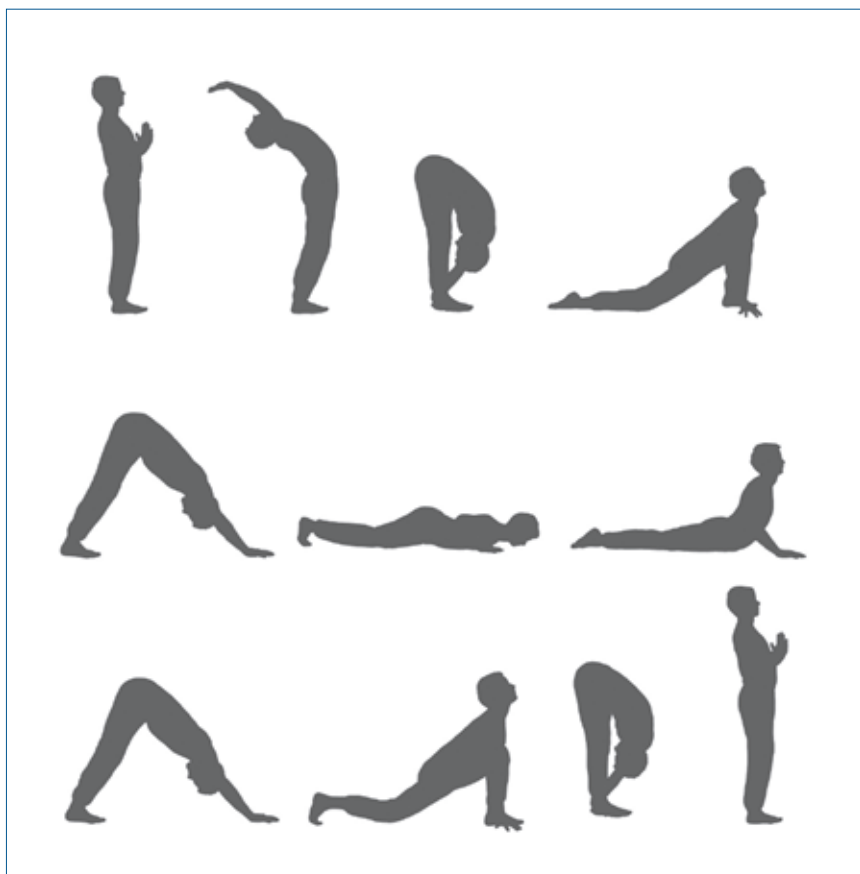


Bild 2.

Solhålsningen – klassisk variant, flera varianter förekommer. Denna variant är mest utvärderad i forskningen. En rörelse synkroniseras med antingen in- eller utandningen (oftast bakåtböjande på inandning). Solhålsningen är en av de mest kända yogasekvenserna och har uppmätts till en intensitet av 12–13 på 6–20 Borgskalan. Övningarna anpassas till individen.

ling, men med en oklar effekt jämfört med stretching [51].

Vidare tycks yoga, enligt en mindre översikt som inkluderade 188 personer, till viss del minska nacksmärta [52]. En ytterligare översikt som inkluderat 686 personer visar en minskning av smärtans intensitet och nackens funktionella inskränkning, och även en förbättring av livskvalitet och humör [53]. Författarna till studien konkluderar att yoga skulle kunna användas som en kompletterande/alternativ metod vid nacksmärta, och då även i vissa fall kunna ha effekter liknande den vid behandling med fysisk aktivitet. Rekommendationen att använda yoga vid kronisk smärta tycks inte vara specifik för vilken yogastil som används.

Vid behandling av artros (huvudsakligen knä) har yoga bedömts kunna användas som en kompletterande behandling för att minska smärta och stelhet, och för att öka den fysiska funktionen och livskvaliteten [54, 55, 56]. Evidensen är dock låg och studierna heterogena gällande artros.

Yoga under och efter cancerbehandling

American Society for Clinical Oncology (ASCO) i USA

rekommanderar yoga för reduktion av ångest och depression hos cancerpatienter [57]. Vid behandling av cancer kan yoga användas som ett led i återhämtningen både under och efter cancerbehandling. Effekter som en förbättrad livskvalitet [58] och förbättrad sömn [59] har rapporterats [60]. Under pågående bröstcancerbehandling kan yoga påverka effekten av cancertrötthet samt kognitiv trötthet [61]. Yoga tycks kortsiktigt påverka bröstcancerpatienter till att må bättre mentalt under cancerbehandlingen [62], men evidensen är låg för att yoga skulle vara lika effektiv som annan typ av fysisk aktivitet [63]. Efter cancerbehandling tycks yoga reducera cancerrelaterad trötthet, ångest och smärta samt öka hälsorelaterad livskvalitet, mentalt välbefinnande och sömnkvalitet [64, 65].

Yoga vid obstruktiva andningssjukdomar

Vid astma har yoga rapporterats uppvisa måttliga effekter på livskvalitet och symptomlindring [66]. Senare studier har visat att fysisk funktionsförmåga och lungfunktion kunnat förbättras av yoga utförd av patienter med KOL, framför allt där andningsövningar ingår [67, 68]. Studier har visat andra effekter bland personer med obstruktiva lung-



→ sjukdomar. I dessa visades en ökad livskvalitet, minskad självskattad ansträngning [69] och ökad självbämstring [70, 71] [69, 72–76] medan en annan översikt visade en låg effekt på sjukdoms-specifik livskvalitet [77] efter att personer med KOL utfört yoga. Under den pågående pandemin med covid-19 har intresset för motståndsandnings-träning ökat, där bland annat näsborrsandning lärs ut [78]. Näsandning är basen i yogaandning och man skapar ett naturligt motstånd genom att andas genom en näsborre i taget.

Hälsorelaterad livskvalitet och mental hälsa

I en sammanställning av 26 översiktsartiklar av olika kroniska sjukdomstillstånd visades en god symtomlindring vid tillstånd som smärta, ångest och depression [79, 80], dock ibland med motstridiga resultat [81, 82, 83]. En ny review-artikel [84] indikerar att icke farmakologiska interventioner som fysisk aktivitet i olika former, till exempel yoga, kan minska effekterna av stress och fungera som komplement till konventionell behandling (till exempel läkemedel) hos personer med depression och ångest.

En svensk randomiserad multicenterstudie [85]

jämförde effekten av träning för patienter med diagnostiserad mild till måttlig depression. Träning på olika intensitet, som till exempel yoga på låg intensitet och aerob träning på måttlig och hög intensitet, jämfördes med sedvanlig läkarkontakt. Resultatet visade att alla grupper minskade graden av depression (kliniskt relevanta resultat) med liknande effekt som vid sedvanlig medicinsk behandling. Författarna diskuterade möjligheten att lågintensiv träning som yoga kan upplevas som mer behaglig och vara till nytta för patienter med mild till måttlig depression. Dock var följsamheten låg, endast 40 procent deltog vid minst tolv behandlingstillfällen vilket kan ha påverkat resultatet av studien.

När personer med mild till måttlig parkinson [86] tränade antingen yoga, styrketräning eller stretching rapporterades likvärdiga effekter oavsett träningsform. Yoga visade dock tydligare effekter avseende stresssymptom och hälsorelaterad livskvalitet.

Yoga som hjälp vid stresshantering

Yoga (oftast med alla tre komponenterna inkluderade) kan enligt Pascoe et al. användas i stresshanterande syfte med positiva effekter på kortisol, blodtryck och inflammationsmarkörer [87]. Stressreduktion har visats kunna ske parallellt med en ökning av hjärtfrekvensvariabilitet vid varierande sjukdomstillstånd (även tai chi inkluderades). För att uppnå kliniskt relevant effekt på hjärtfrekvensvariabilitet har en minimidos på 60 minuter per vecka bedömts tillräcklig [88]. Evidensen är dock liten till måttlig för effekten på stressreduktion.

När kan man rekommendera yoga?

Yogabaserade övningar kan rekommenderas i samma utsträckning som fysisk aktivitet, och programmen kan designas utifrån de rekommendationer för fysisk aktivitet som finns i FYSS och individanpassas som övrig träning (tabell 2). I Storbritannien och USA rekommenderas yoga som en form av styrketräning (se tabell 1). Yogabaserade övningar rekommenderas framför allt för att förbättra fysisk funktionsförmåga, hantera symtom vid olika sjukdomstillstånd, öka livskvalitet, öka mental hälsa samt förbättra förmågan till stresshantering. Den förbättrade fysiska funktionsförmågan kan påverkas genom utförandet av muskelstärkande övningar, rörlighets- och balansövningar. Andningskontrollen har ofta en lugnande effekt på det parasympatiska nervsystemet [89]. I *Läkartidningen* har det skrivits om hur värdep-

ILLUSTRATION: POLLYANNA VON KNORRING

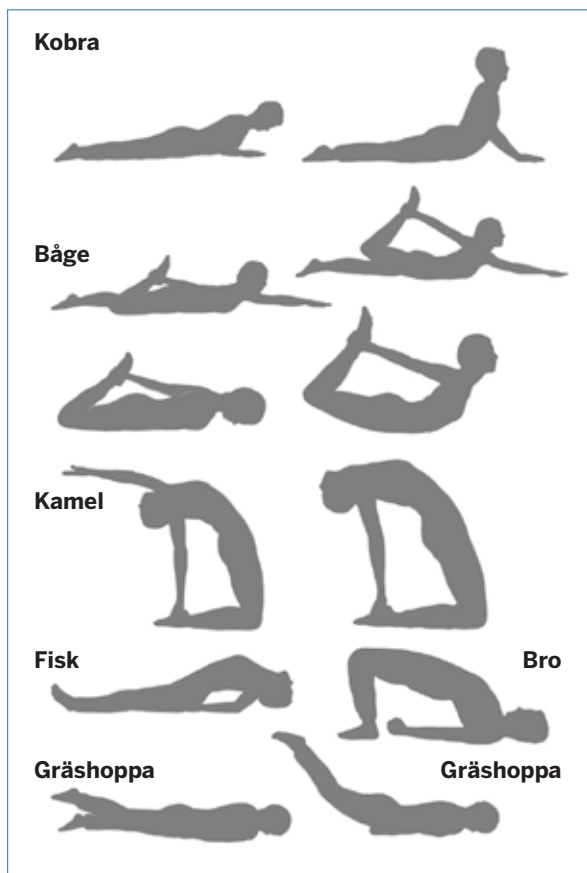


Bild 3.

Exempel på vanliga bakåtböjande poser; Kobraposition, varianter av bågen, kamelen, fisken, broposition och gräshoppan. Övningarna anpassas till individen.

sonal kan lära av komplementära metoder [90]. WHO har tagit initiativ till ”Traditional Medicine Strategy” och därefter har även en utredning i Sverige presenterat behovet av att utbilda vårdpersonal i komplementära och alternativa metoder [90] eftersom patienter ibland använder sådana som symtomlindring.

Sammanfattning

Utövandet av yogabaserade övningar har visats ha låga till måttliga effekter på olika sjukdomssymtom vid ett flertal olika sjukdomstillstånd, inklusive vid behandling av cancer. De effekter som har rapporterats gäller hälsorelaterad livskvalitet, symtomhantering, välbefinnande, ökad fysisk funktion, hantering av stress, smärta samt effekt på mentala symtom. Generellt kan yoga företrädesvis användas som komplement till annan konventionell behandling för att förbättra upplevd hälsa och symptom i de fall där evidens finns. ■

Tabell 2. Exempel på några dos- och intensitetsrekommendationer av yogabaserad träning

	Dos/intensitetsrekommendation
Frekvens	2–3 gånger/vecka, 20–30 min./tillfälle [3]
Balansförmåga	3 timmar per vecka (12 veckor) för äldre 60+ [3, 25, 32, 91, 92, 93]
Rörlighet/Stretching	(Statisk eller dynamisk, alla större muskelgrupper), 2–3 gånger/vecka, 60 sekunder per övning (2–4 gånger/övning) [3, 91]
Muskelstärkande aktivitet	Minst 2–3 gånger/vecka, 2–3 set, 8–12 repetitioner, 8–10 övningar [3, 91]
Intensitet – Kardiovaskulära förbättringar	Övningar med en intensitet av 3 MET (RPE 12–13) (solhalsningar = cirka, 3.3 MET) [28, 94]
Inflammationsmarkörer	> 1 000 minuter bättre effekt på inflammation (cytokiner, interleukiner, snabbsänka, IL-6, CRP, TNF-alpha) [95]

REFERENSER

- National Institute of Health. Yoga for Health (e-Book). 2020 January [cited 2020; Available from: <https://www.nccih.nih.gov/health-info/yoga-for-health-ebook>.
- National Center for Complementary and Integrative health. Yoga: What You Need To Know. 2020 [cited 2020 20201210]; Available from: <https://nccih.nih.gov/health/yoga/introduction.htm>.
- Garber, C.E., B. Blissmer, and D.P. Swain, American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise, in *Med Sci Sports Exerc*. 2011. p. 1334-59.
- Bull, F.C., et al., World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*, 2020. 54(24): p. 1451-1462.
- Grossman, P., On the porosity of subject and object in ‘mindfulness’ scientific study: challenges to ‘scientific’ construction, operationalization and measurement of mindfulness. *Curr Opin Psychol*, 2019. 28: p. 102-107.
- Gibson, J., Mindfulness, Interoception, and the Body: A Contemporary Perspective. *Front Psychol*, 2019. 10: p. 2012.
- Schmalzl, L., C. Powers, and E. Henje Blom, Neurophysiological and neurocognitive mechanisms underlying the effects of yoga-based practices: towards a comprehensive theoretical framework, in *Frontiers in Human Neuroscience*. 2015. p. 235.
- Elwy, A.R., et al., A systematic scoping review of yoga intervention components and study quality. *American Journal of Preventive Medicine*, 2014. 47(2): p. 220-232.
- Sherman, K.J., Guidelines for developing yoga interventions for randomized trials. *Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM*, 2012. 2012: p. 143271.
- Gard, T., et al., Potential self-regulatory mechanisms of yoga for psychological health. *Frontiers in human neuroscience*, 2014. 8: p. 770.
- Sevinc, G., et al., Common and Dissociable Neural Activity Following Mindfulness-Based Stress Reduction and Relaxation Response Programs. *Psychosom Med*, 2018.

REFERENSER

12. Schmalzl, L., M.A. Crane-Godreau, and P. Payne, Movement-based embodied contemplative practices: definitions and paradigms. *Front Hum Neurosci*, 2014. 8: p. 205.
13. Sullivan, M.B., et al., Yoga Therapy and Polyvagal Theory: The Convergence of Traditional Wisdom and Contemporary Neuroscience for Self-Regulation and Resilience. *Front Hum Neurosci*, 2018. 12: p. 67.
14. Cramer, H., et al., The Safety of Yoga: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Epidemiol*, 2015. 182(4): p. 281-93.
15. Raub, J.A., Psychophysiologic effects of Hatha Yoga on musculoskeletal and cardiopulmonary function: a literature review. *Journal of alternative and complementary medicine*, 2002. 8(6): p. 797-812.
16. Birdee, G.S., S.J. Sohl, and K. Wallston, Development and Psychometric Properties of the Yoga Self-Efficacy Scale (YSES). *BMC complementary and alternative medicine*, 2016. 16(1): p. 3.
17. Desikachar, K., L. Bragdon, and C. Bossart, The yoga of healing: Exploring yoga's holistic model for health and well-being. *International journal of yoga therapy*, 2005. 15(1): p. 17-39.
18. Govindaraj, R., et al., Yoga and physical exercise—a review and comparison. *International Review of Psychiatry*, 2016: p. 1-12.
19. Cramer, The Efficacy and Safety of Yoga in Managing Hypertension. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 2016. 124(02): p. 65-70.
20. Uebelacker, L.A., et al., Hatha yoga for depression: critical review of the evidence for efficacy, plausible mechanisms of action, and directions for future research. *Journal of Psychiatric Practice*, 2010. 16(1): p. 22-33.
21. Bryant, E.F., *The yoga sutras of Patanjali: A new edition, translation, and commentary*. 2015: North Point Press.
22. Newcombe, S., The development of modern yoga: A survey of the field. *Religion Compass*, 2009. 3(6): p. 986-1002.
23. Cramer, H., R. Lauche, and G. Dobos, Characteristics of randomized controlled trials of yoga: a bibliometric analysis. *BMC complementary and alternative medicine*, 2014. 14: p. 328.
24. Green, E., et al., Systematic Review of Yoga and Balance: Effect on Adults With Neuromuscular Impairment. *Am J Occup Ther*, 2019. 73(1): p. 7301205150p1-7301205150p11.
25. Sherrington, C., et al., Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019. 1: p. CD012424.
26. Sivaramakrishnan, D., et al., The effects of yoga compared to active and inactive controls on physical function and health related quality of life in older adults- systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 2019. 16(1): p. 33.
27. Desveaux, L., A. Lee, and D. Brooks, Yoga in the Management of Chronic Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Med Care*, 2015. 53(7): p. 653-61.
28. Larson-Meyer, D.E., A Systematic Review of the Energy Cost and Metabolic Intensity of Yoga. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2016.
29. Cramer, H., et al., Adverse effects of yoga: a national cross-sectional survey. *BMC complementary and alternative medicine*, 2019. 19(1): p. 190.
30. Bhutkar, M.V., et al., How effective is sun salutation in improving muscle strength, general body endurance and body composition? *Asian J Sports Med*, 2011. 2(4): p. 259-66.
31. Ni, M., et al., Comparative impacts of tai chi, balance training, and a specially-designed yoga program on balance in older fallers. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2014. 95(9): p. 1620-1628. e30.
32. Youkhana, S., et al., Yoga-based exercise improves balance and mobility in people aged 60 and over: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*, 2016. 45(1): p. 21-9.
33. Wolff, M., et al., Impact of yoga on blood pressure and quality of life in patients with hypertension - a controlled trial in primary care, matched for systolic blood pressure. *BMC Cardiovasc Disord*, 2013. 13: p. 111.
34. Papp, M.E., et al., Increased heart rate variability but no effect on blood pressure from 8 weeks of hatha yoga - a pilot study. *BMC Res Notes*, 2013. 6: p. 59.
35. Hartley, L., et al., Yoga for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(5): p. CD010072.
36. Wu, Y., et al., Yoga as Antihypertensive Lifestyle Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc*, 2019. 94(3): p. 432-446.
37. Lawrence, M., et al., Yoga for stroke rehabilitation. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2017. 12: p. CD011483.
38. Kim, S., M.G. Bembem, and D.A. Bembem, Effects of an 8-month yoga intervention on arterial compliance and muscle strength in premenopausal women. *J Sports Sci Med*, 2012. 11(2): p. 322-330.
39. Owen, A., J. Wiles, and I. Swaine, Effect of isometric exercise on resting blood pressure: a meta analysis. *J Hum Hypertens*, 2010. 24(12): p. 796-800.
40. Kelley, G.A. and K.S. Kelley, Isometric handgrip exercise and resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens*, 2010. 28(3): p. 411-8.
41. Cramer, H., et al., Yoga for metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*, 2016.
42. Wieland, L.S., et al., Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2017. 1: p. CD010671.
43. Skelly, A.C., et al., 2018.
44. Skelly, A.C., et al., in *Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain: A Systematic Review Update*. 2020: Rockville (MD).
45. Zhu, F., et al., Yoga compared to non-exercise or physical therapy exercise on pain, disability, and quality of life for patients with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 2020. 15(9): p. e0238544.
46. Sherman, K.J., Guidelines for developing yoga interventions for randomized trials. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2012. 2012: p. 143271.
47. The Association of the Scientific Medical Societies in Germany (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V., A. Nationale VersorgungsLeitlinie Nicht-spezifischer Kreuzschmerz Kurzfassung. 2018 [cited 2020 December 10]; Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/nvl-007k_S3_Kreuzschmerz_2018-02.pdf.
48. Sprouse, R., Treatment: current treatment recommendations for acute and chronic undifferentiated low back pain. *Primary care*, 2012. 39(3): p. 481-6.
49. Chou, R., et al., Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of internal medicine*, 2007. 147(7): p. 478-91.
50. American College of Physicians. American College of Physicians issues guideline for treating nonradicular low back pain. 2020; Available from: <https://www.acponline.org/acp-newsroom/american-college-of-physicians-issues-guideline-for-treating-nonradicular-low-back-pain>.
51. Nahin, R.L., et al., Evidence-Based Evaluation of Complementary Health Approaches for Pain Management in the United States. *Mayo Clin Proc*, 2016. 91(9): p. 1292-306.
52. Cramer, H., et al., Effects of yoga on chronic neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*, 2017. 31(11): p. 1457-1465.
53. Li, Y., et al., Effects of yoga on patients with chronic nonspecific neck pain: A PRISMA systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 2019. 98(8): p. e14649.
54. Lauche, R., et al., Yoga for Osteoarthritis: a Systematic Review and Meta-analysis. *Current rheumatology reports*, 2019. 21(9): p. 47.
55. Brosseau, L., et al., The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part one: introduction, and mind-body exercise programs. *Clinical rehabilitation*, 2017. 31(5): p. 582-595.
56. Wang, Y., et al., Integrative effect of yoga practice in patients with knee arthritis: A PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 2018. 97(31): p. e11742.
57. Lyman, G.H., et al., Integrative Therapies During and After Breast Cancer Treatment: ASCO Endorsement of the SIO Clinical Practice Guideline. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 2018. 36(25): p. 2647-2655.
58. Lin, W.F., et al., Efficacy of complementary and integrative medicine on health-related quality of life in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Manag Res*, 2019. 11: p. 6663-6680.
59. Lin, P.J., et al., Yoga for the Management of Cancer Treatment-Related Toxicities. *Curr Oncol Rep*, 2018. 20(1): p. 5.
60. Kreutz, C., M.E. Schmidt, and K. Steindorf, Effects of physical and mind-body exercise on sleep problems during and after breast cancer treatment: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*, 2019. 176(1): p. 1-15.
61. Dong, B., et al., Yoga has a solid effect on cancer-related fatigue in patients with breast cancer: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*, 2019. 177(1): p. 5-16.
62. Cramer, H., et al., Yoga for breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*, 2012. 12: p. 412.
63. Cramer, et al., Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer, in *Cochrane Database Syst Rev*. 2017. p. CD010802.
64. Mishra, S.I., et al., Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012(8): p. CD007566.

REFERENSER

65. Loomba, R.S., et al., Effects of music on systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate: a meta-analysis. *Indian heart journal*, 2012. 64(3): p. 309-313.
66. Yang, Z.Y., et al., Yoga for asthma. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2016. 4: p. CD010346.
67. Cramer, H., et al., The risks and benefits of yoga for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 2019: p. 269215519860551.
68. Lu, Y., et al., Effects of Home-Based Breathing Exercises in Subjects With COPD. *Respiratory Care*, 2019: p. respcare.07121.
69. Liu, X.C., et al., Effects of yoga training in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *J Thorac Dis*, 2014. 6(6): p. 795-802.
70. Santana, M.J., et al., An assessment of the effects of Iyengar yoga practice on the health-related quality of life of patients with chronic respiratory diseases: a pilot study. *Canadian respiratory journal : journal of the Canadian Thoracic Society*, 2013. 20(2): p. e17-23.
71. Papp, M.E., et al., Effects of yogic exercises on functional capacity, lung function and quality of life in participants with obstructive pulmonary disease: a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2016.
72. Borge, C.R., et al., Effects of controlled breathing exercises and respiratory muscle training in people with chronic obstructive pulmonary disease: results from evaluating the quality of evidence in systematic reviews. *BMC Pulm Med*, 2014. 14: p. 184.
73. Fulambarker, A., et al., Effect of yoga in chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of therapeutics*, 2012. 19(2): p. 96-100.
74. Cramer, H., et al., Yoga for asthma: a systematic review and meta-analysis. *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*, 2014.
75. Holland, A.E., et al., Breathing exercises for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012. 10: p. CD008250.
76. Donesky-Cuenco, D., et al., Yoga therapy decreases dyspnea-related distress and improves functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Journal of alternative and complementary medicine*, 2009. 15(3): p. 225-34.
77. Gendron, L.M., et al., Active mind-body movement therapies as an adjunct to or in comparison with pulmonary rehabilitation for people with chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2018. 10: p. CD012290.
78. Fagevik Olsen, M., L. Lannefors, and E. Westerdahl, Positive expiratory pressure - Common clinical applications and physiological effects. *Respir Med*, 2015. 109(3): p. 297-307.
79. McCall, M.C., et al., Overview of systematic reviews: yoga as a therapeutic intervention for adults with acute and chronic health conditions. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2013. 2013: p. 945895.
80. Domingues, R.B., Modern postural yoga as a mental health promoting tool: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract*, 2018. 31: p. 248-255.
81. Cramer, H., R. Lauche, and L. Ward, Yoga for anxiety: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Depression and Anxiety*, 2018.
82. Bridges, L. and M. Sharma, The Efficacy of Yoga as a Form of Treatment for Depression. *J Evid Based Complementary Altern Med*, 2017. 22(4): p. 1017-1028.
83. Cramer, H., et al., A systematic review of yoga for major depressive disorder. *J Affect Disord*, 2017. 213: p. 70-77.
84. D'Alessio, L., et al., Reducing Allostatic Load in Depression and Anxiety Disorders: Physical Activity and Yoga Practice as Add-On Therapies. *Front Psychiatry*, 2020. 11: p. 501.
85. Helgadottir, B., et al., Training fast or slow? Exercise for depression: A randomized controlled trial. *Prev Med*, 2016. 91: p. 123-131.
86. Kwok, J.Y., et al., Effects of Mindfulness Yoga vs Stretching and Resistance Training Exercises on Anxiety and Depression for People With Parkinson Disease: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol*, 2019. 76(7): p. 755-763.
87. Pascoe, M.C. and I.E. Bauer, A systematic review of randomised control trials on the effects of yoga on stress measures and mood. *Journal of Psychiatric Research*, 2015. 68: p. 270-282.
88. Grossman, E., et al., Breathing-control lowers blood pressure. *Journal of human hypertension*, 2001. 15(4): p. 263-269.
89. Saoji, A.A., B.R. Raghavendra, and N.K. Manjunath, Effects of yogic breath regulation: A narrative review of scientific evidence. *J Ayurveda Integr Med*, 2019. 10(1): p. 50-58.
90. Asplund Kjell. Vi kan ha något att lära av komplementär och alternativ vård. [cited 2020; Available from: <http://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap/kommentar/2019/11/vi-kan-ha-nagot-att-lara-av-komplementar-och-alternativ-vard>].
91. Yrkesföreningen för fysisk aktivitet. FYSS – EVIDENSBASERAD KUNSKAPSBAS. 2020 2020; Available from: <http://www.fyss.se/>.
92. Jeter, P.E., et al., A systematic review of yoga for balance in a healthy population. *J Altern Complement Med*, 2014. 20(4): p. 221-32.
93. Sherrington, C., et al., Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 2017. 51(24): p. 1750-1758.
94. Hagins, M., W. Moore, and A. Rundle, Does practicing hatha yoga satisfy recommendations for intensity of physical activity which improves and maintains health and cardiovascular fitness? *BMC complementary and alternative medicine*, 2007. 7: p. 40.
95. Djalilova, D.M., et al., Impact of Yoga on Inflammatory Biomarkers: A Systematic Review. *Biol Res Nurs*, 2019. 21(2): p. 198-209.