

Mindfulness som behandling af ADHD

Karen Jakobsen, Per Hove Thomsen & Sanne Lemcke

STATUSARTIKEL

Børne- og Ungdomspsykiatrisk Afdeling, Aarhus Universitets-hospital Psykiatrien

Ugeskr Læger
2019;181:V08190426

Der har i flere årtier været et stigende fokus på mindfulnessstræning (MT) som behandling ved forskellige psykiske sygdomme. Effekten er især undersøgt hos voksne, der lider af depression, stress, posttraumatisk stress-syndrom, smerter og angst [1]. I de senere år har man i flere studier også undersøgt, hvordan mindfulness kan hjælpe børn, såvel dem i den almindelige folkeskole, som dem med særlige udfordringer såsom autisme og attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).

I et vestligt perspektiv er mindfulness typisk defineret som en form for ikke-dømmende og ikke-reagerende opmærksomhed på det, der sker i nuet [1]. I 1979 udviklede *Jon Kabat-Zinn* et behandlingsprogram til patienter med kroniske smerter og stressrelaterede symptomer, Mindfulness baseret stress reduktion (MBSR). Senere er Mindfulness baseret kognitiv terapi (MBKT) udviklet til forebyggelse af tilbagefald ved depression. Programmet tager udgangspunkt i MBSR, men inkorporerer elementer fra kognitiv terapi [2]. Der forskes i dag i anvendelsen af MBSR og MBKT til behandling ved flere typer lidelser samt til forebyggelse og almen trivsel [3].

På baggrund af de gode resultater med brug af mindfulness hos voksne med stress, angst og depres-

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Mindfulnessstræning (MT) har positiv effekt på visse psykiske sygdomme, derfor er det også relevant at se på effekten af MT til behandling af attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).
- ▶ MT har effekt på ADHD-symptomer hos voksne, mens effekten hos børn/unge er undersøgt i begrænset omfang og er usikker.
- ▶ Der er ikke evidens for, at MT kan erstatte farmakologisk behandling af ADHD.

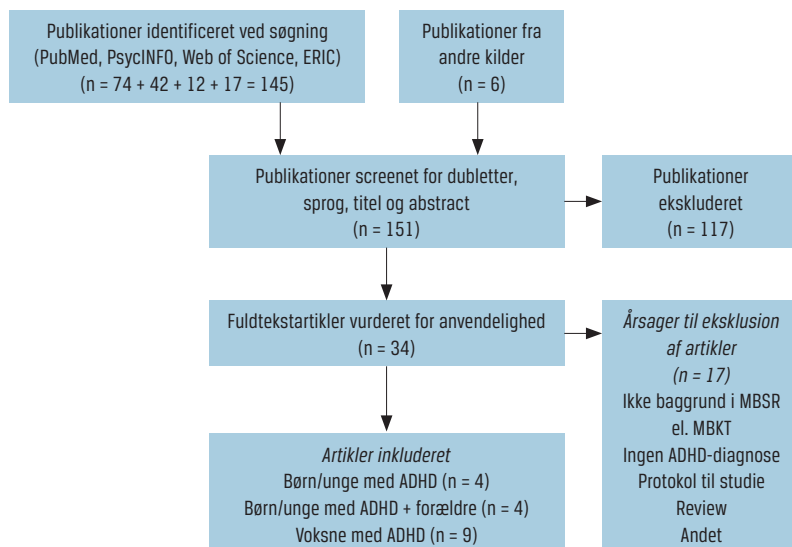
sion er der kommet en øget opmærksomhed på, om effekten på opmærksomhed, eksekutive funktioner og følelsesregulering gør, at mindfulness også kan anvendes i behandlingen af ADHD [4]. Formålet med denne artikel er på baggrund af en litteratursøgning i fire internationale videnskabelige databaser at præsentere den viden, der er om effekten af mindfulness til børn, unge og voksne med ADHD (Figur 1).

Til forskning i effekten af mindfulness hos mennesker med ADHD er der især anvendt to behandlingsprogrammer, begge med afsæt i MBSR og MBKT: Mindful Awareness Practices (MAPs) og MYmind. »MAPs for ADHD« er et amerikansk program, der er udviklet specifikt til at hjælpe voksne og unge med ADHD til bedre opmærksomhed, følelsesregulering og generelt bedre mestring af livet [5]. MYmind er et hollandsk familie-baseret program, der er udviklet dels til børn og unge med ADHD eller autismespektrumforstyrrelser, og dels til forældre, for at de på en mere nærværende (mindful) og hensigtsmæssig måde kan hjælpe deres børn med vanskeligheder [6].

MINDFULNESS SOM BEHANDLING TIL VOKSNE MED ADHD

I de ni studier, hvor man har undersøgt effekten af MT til behandling af ADHD hos voksne, har man i alle fundet en signifikant effekt af MT på ADHD-kernesymptomer (opmærksomhed, uro og impulsivitet) [7-13] (Table 1). Effekten ser ud til at fortsætte ved opfølgning efter 3-6 måneder [11-13]. Fem af studierne er randomiserede, og i de fleste sammenlignes der med kontrolgrupper, der får sædvanlig behandling eller står på ventelister. Resultaterne er i alle studier baseret på test og spørgeskemaer besvaret af deltagerne, de pårørende eller undersøgerne.

FIGUR 1 / Flowdiagram for litteratursøgningen.

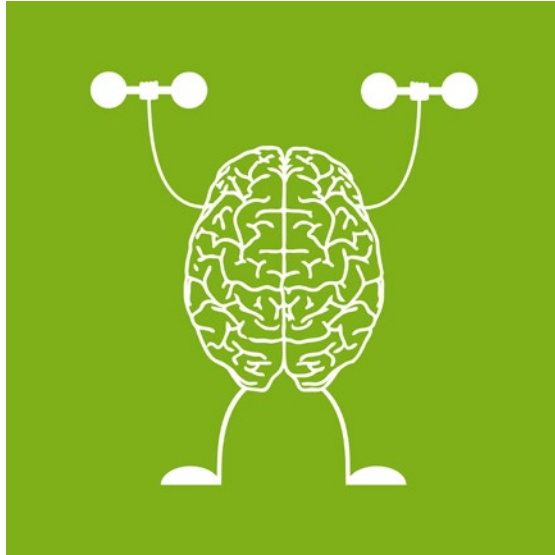


ADHD = attention deficit hyperactivity disorder; MBSR = Mindfulness baseret stress reduktion; MBKT = Mindfulness baseret kognitiv terapi.

TABEL 1 / Mindfulnessstudier, der inkluderer voksne med ADHD.

Reference	Interventionsgruppe (alder): n	Kontrolgruppe: n	Intervention, varighed, evaluering	Resultater
<i>Schoenberg et al</i> , 2014 [14] Substudie af [9]	ADHD-diagnose: 26 ADHD-medicin: 15	Voksne med ADHD, venteliste: 24 ADHD-medicin: 16	MBKT tilpasset deltagerne Randomiseret, gruppeforløb 1 × 12 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention EEG-måling	EEG-målinger svarende til ændringer ved medikamentel behandling af ADHD
<i>Bueno et al</i> , 2015 [8]	ADHD-diagnose (18-45 år): 24 ADHD-medicin: 17	Voksne med ADHD og ingen intervention: 24 ADHD-medicin: 18 Raske voksne og MAPs for ADHD 1 × 8 uger: 10 Raske voksne og ingen intervention: 10	MAPs til ADHD Gruppeforløb 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention	Signifikant effekt på ADHD-symptomer, depression/angst, regulering af følelser og livskvalitet Delvist signifikant effekt på eksekutive funktioner
<i>Hepark et al</i> , 2015 [9]	ADHD-diagnose (18-65 år): 55 ADHD-medicin: 33	Voksne med ADHD, venteliste: 48 ADHD-medicin: 26	MBKT tilpasset deltagerne Randomiseret, gruppeforløb 1 × 12 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention	Signifikant effekt på ADHD-kernesymptomer, eksekutive funktioner, mindfulnesskompetencer Ingen signifikant effekt på depression og angst samt funktionsevne
<i>Edel et al</i> , 2017 [10]	ADHD-diagnose: 39 ADHD-medicin: 32	Voksne med ADHD, »skills-training groups« baseret på DBT 1 × 13 uger: 52 ADHD-medicin: 52	Program baseret på elementer fra både MBSR og DBT Gruppeforløb 1 × 13 uger, spørgeskemaer før og efter intervention	Samme effekt på ADHD-kernesymptomer, mindfulnesskompetencer og self-efficacy i interventions- og kontrolgruppe Bedst effekt på deltagere i medikamentel behandling og deltagere med borderlinediagnose
<i>Mitchell et al</i> , 2017 [7]	ADHD-diagnose (18-50 år): 11 ADHD-medicin: 6	Voksne med ADHD, venteliste: 9 ADHD-medicin: 5	MAPs til ADHD Randomiseret, gruppeforløb 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention	Signifikant effekt på ADHD-kernesymptomer, bedre funktionsevne relateret til ADHD-symptomer og bedre kontrol af negative følelser og adfærd relateret hertil Ikkesignifikant bedring af eksekutive funktioner
<i>Hoxhaj et al</i> , 2018 [12]	ADHD-diagnose (18-65 år): 41 ADHD-medicin: 0	Voksne med ADHD, psykoedukation 1 × 8 uger: 40 ADHD-medicin: 0	MAPs til ADHD Randomiseret, gruppeforløb 1 × 8 uger, blindet test og spørgeskemaer før og efter intervention samt efter 6 mdr.	Mindfulnessstræning viste samme effekt som psykoedukation på opmærksomhed, depression, selvbevidsthed, livskvalitet og stress Resultaterne var signifikante og sås fortsat ved opfølgning Mindfulnessstræning bedre mindfulnesskompetencer men kun delvist mere end psykoedukation Kvinder profiterede bedre af behandling end mænd uafhængigt af behandlingstilbud Mænd havde bedre effekt af mindfulnessstræning end psykoedukation
<i>Bachmann et al</i> , 2018 [15] Substudie af [12]	ADHD-diagnose (18-65 år): 21 ADHD-medicin: 0	Voksne med ADHD, psykoedukation 1 × 8 uger: 19 ADHD-medicin: 0	MAPs til ADHD Randomiseret, gruppeforløb 1 × 8 uger, blindet test og spørgeskemaer før og efter intervention samt efter 6 mdr. MR-skanning	I MAPs-gruppen så man påvirkninger af hjerneområder associeret med nedsat arbejdshukommelse og uopmærksomhed
<i>Gu et al</i> , 2018 [11]	ADHD-diagnose (19-24 år): 28 ADHD-medicin: 20	Voksne med ADHD, venteliste: 26 ADHD-medicin: 26	MBKT tilpasset deltagerne Randomiseret, individuel behandling 1 × 6 uger, blindet test og spørgeskemaer før og efter intervention samt efter 3 mdr.	Signifikant effekt på ADHD-kernesymptomer og dele af opmærksomhedstest, også ved opfølgning Signifikant reduceret angst og midlertidig men ikke blivende effekt på depressionssymptomer Fortsat signifikant bedring af mindfulnesskompetencer, over tid
<i>Janssen et al</i> , 2018 [13]	ADHD-diagnose (> 18 år): 60 ADHD-medicin: 36	Voksne med ADHD, TAU: 60 ADHD-medicin: 29	MBKT tilpasset deltagerne + TAU Randomiseret, gruppeforløb 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter samt efter 3 og 6 mdr.	Signifikant effekt på ADHD-kernesymptomer også ved opfølgning Først ingen effekt på eksekutive funktioner men ved opfølgning signifikant effekt Signifikant effekt på egenomsorg og mentalt helbred Ingen effekt på generel funktionsevne eller mindfulnesskompetencer

ADHD = attention deficit hyperactivity disorder; DBT = dialektisk adfærdsterapi; MAPs = Mindful Awareness Practices; MBKT = Mindfulness baseret kognitiv terapi; MBSR = Mindfulness baseret stress reduktion; TAU = sædvanlig behandling.



Hjernetræning.
Colourbox.

Ud over effekten på ADHD-symptomer har man i flere af studierne også undersøgt effekten af MT på eksekutive funktioner, depression, angst og daglig funktionsevne hos patienter med ADHD, men med blandede resultater.

I de fleste studier er en del af deltagerne i medicinsk behandling for ADHD. Man har ikke i nogen studier direkte sammenlignet MT med medicinsk behandling, men i flere studier rapporteres det, at medicinsk behandling øger effekten af MT og fastholdelsen af deltagelse [10, 13].

MT er i to studier blevet sammenlignet med psyko-
 edukation eller et dialektisk adfærdsterapi-baseret program målrettet personer med ADHD, og i begge studier fandt man, at MT havde en sammenlignelig effekt på ADHD-kernesymptomer [10, 12]. Hjerneskaninger tyder dog på, at mindfulness har en særlig effekt sammenlignet med psykoedukation, idet der kun efter MT kunne ses positiv påvirkning af hjerneområder, der er associeret med nedsat arbejdshukommelse og uopmærksomhed [15]. Et andet studie, hvor man har benyttet elektroencefalografimålinger efter MT, underbygger de positive resultater ved at vise ændringer i hjernen, svarende til de ændringer man ser ved medicamentel behandling af ADHD [14].

MINDFULNESS TIL BØRN OG UNGE MED ADHD

Der blev ved litteratursøgningerne fundet otte studier af MT til børn og unge med ADHD. De fordeler sig i fire studier af MT kun til børn og unge, og fire studier, hvor man også har inddraget forældrene i interventionen. Generelt er der tale om små studier, hvoraf kun få er randomiserede og har kontrolgrupper (Tabel 2). Samlet viser de otte studier et mere usikkert resultat, hvad angår effekten på ADHD-kernesymptomer, end man fandt i studierne med voksne. Resultaterne er forskel-

lige for effektstørrelse og for hvilke kernesymptomer, der blev bedret. I to studier fandt man effekt af MT på alle ADHD-kernesymptomer [18, 20], mens man i tre studier kun fandt, at der var en positiv effekt på opmærksomhedsfunktionen [16, 22, 24]. Der beskrives en usikkerhed på effekten, afhængigt af hvem der foretog vurderingen. I et studie rapporterede forældrene ved afslutning af interventionen om signifikant effekt på de unges opmærksomhed, mens de unge selv i spørgeskemaerne ikke rapporterede om forbedringer på opmærksomhed eller adfærd [23]. Ved den kvalitative evaluering af studiet efter 1-3 måneder rapporterede de unge dog om forbedret opmærksomhed, selvmonitorering og selvregulering. I studier med opfølgning 6-8 uger efter afsluttet intervention sås en fortsat effekt på opmærksomhedsfunktionen [20-22]. Kun et studie havde yderligere opfølgning efter 16 uger, og det viste, at effekten aftog [21].

Man har i mange studier forsøgt at undersøge effekten af MT på de eksekutive funktioner, som er påvirkede hos børn med ADHD. Der er anvendt meget forskellige undersøgelsesredskaber, som gør det svært at konkludere noget samlet. I nogle studier har man fundet effekt på forskellige eksekutive funktioner, i andre ikke [16, 18, 19, 21, 23, 24]. I de fleste af studierne har man undersøgt, hvorledes MT påvirker adfærd og konfliktniveau [18, 19, 21-24]. Her viste resultaterne, at de fleste fandt en positiv påvirkning på adfærden. Adspurgt gav børnene/de unge selv udtryk for at fungere bedre med jævnaldrende efter MT. De legede eller kommunikerede bedre, hvilket gav færre eller korterevarende konflikter [17, 23].

I alle studier, hvor man inkluderede forældre i MT, fandt man en positiv interaktion, ved at børn og forældre deltog sideløbende [20, 21, 23, 24]. Det fælles forløb gav mulighed for at støtte hinanden i at få lavet øvelser samt en bedre forståelse for hinandens reaktioner og adfærd. Forældrene oplevede, at de var mindre stressede og i mindre grad overreagerede efter MT-forløbet [20-22]. Det fælles fokus på ændringsprocesser gav desuden mulighed for at forbedre relationen mellem forældre og barn/ung [20, 23].

DISKUSSION

Anvendeligheden og effekten af MT hos personer med ADHD er indtil nu bedst undersøgt hos voksne. Flere studier viser, at hos voksne med ADHD er der effekt af MT på ADHD-kernesymptomer, og i nogle studier har man desuden fundet effekt på eksekutive funktioner, komorbid depression og angst samt livskvalitet. De positive resultater tyder på, at voksne med ADHD ved hjælp af MT kan træne selvregulering og færdigheder, der er påvirket af ADHD. Det er derfor muligt, at mindfulness i fremtiden skal overvejes som et supplement til de nuværende nonfarmakologiske tilbud til voksne

TABEL 2 / Mindfulnessstudier, der inkluderer børn og unge med ADHD.

Reference	Interventionsgruppe: n (alder)	Kontrolgruppe: n	Intervention, varighed, evaluering	Resultater
<i>Uden forældre</i>				
Zylowska et al, 2008 [16]	ADHD-diagnose: 8 unge (gns. 15,6 år), 24 voksne (gns. 48,5 år) ADHD-medicin: 4 unge, 15 voksne	Ingen	MAPs for ADHD Grupperforløb 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter interventionen	Resultaterne opgjort samlet for voksne og unge Præ- og posttest viste signifikant effekt på ADHD-symptomer og visse eksekutive funktioner Jo lavere alder jo bedre effekt Ikke effekt på arbejdshukommelse Signifikant effekt på depression og angst ved voksne men ikke unge
Carboni et al, 2013 [17]	ADHD-diagnose: 4 drenge (8 år) ADHD-medicin: 4	Ingen	Program baseret på MBSR til børn Individuelt forløb, 2 × pr. uge, varierende antal sessioner, spørgeskemaer før og efter interventionen, observation i skolen	Sammenligning af præ- og postresultater tyder på bedring af hyperaktivitet Ingen effekt på opmærksomhed
Huguet et al, 2017 [18]	ADHD-diagnose: 6 børn (7-12 år) ADHD-medicin: 0	Ingen	Program baseret på MBSR + MBKT Grupperforløb 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention	Signifikant effekt på ADHD-kernesymptomer, adfærdsproblemer og angst Ikke effekt på arbejdshukommelse
Kiani et al, 2017 [19]	Høj score for ADHD ved screening: 15 piger (13-15 år) ADHD-medicin: 0	Høj score for ADHD ved screening, venteliste: 15 piger	Program baseret på MAPs og psykoedukation. Randomiseret, gruppeforløb 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter interventionen	Signifikant effekt på impuls kontrol, arbejdshukommelse og nogle eksekutive funktioner Bedre regulering af følelser
<i>Med forældre</i>				
van der Oord et al, 2012 [20]	ADHD-diagnose: 22 børn (8-12 år) ADHD-medicin: 4 børn 22 forældre	Fra venteliste: 11 børn	Program baseret på MBSR + MBKT Parallele gruppeforløb af unge og forældre 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention	Signifikant forældreratet effekt på ADHD-kernesymptomer hos børnene men lærerne så ingen ændringer Signifikant effekt på forældrenes opmærksomhed og hyperaktivitet Fortsat effekt ved opfølgning Der sås signifikant reduktion af forældres overreaktion og stress
van de Weijer-Bergsma et al, 2012 [21]	ADHD-diagnose: 10 unge (11-15 år) ADHD-medicin: 1 11 forældre	Ingen	Program baseret på MYmind ^a Parallele gruppeforløb af unge og forældre 1 × 8 uger + 1 boostersession efter 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention samt efter 8 og 16 uger	Efter intervention ikkesignifikant effekt på opmærksomhed men ved opfølgning Efter 8 uger sås signifikant bedring, som aftog ved opfølgning efter 16 uger Usikkerhed om effekt på adfærds- og internaliseringsproblemer Ingen effekt på mindfulnesskompetencer, træthed eller oplevelse af glæde Fædre oplevede mindre stress og mødre rapporterede mindre overreageren
Haydicky et al, 2015 [22]	ADHD-diagnose: 20 unge (13-18 år) ADHD-medicin: 11 24 forældre	Ingen	MYmind ^a -program tilpasset deltagerne Parallelt gruppeforløb af unge og forældre 1 × 8 uger + 1 fælles boostersession Test og spørgeskemaer før og efter intervention samt efter 6 uger	Forældrene rapporterede signifikant effekt på de unges opmærksomhed, adfærdsproblemer og relation til jævnaldrende efter intervention og ved opfølgning Forældrene oplevede selv reduceret stress og mere mindful forældreevne De unge: ingen ændringer lige efter interventionen men ved opfølgning rapporterede de færre internaliseringsproblemer
Haydicky et al, 2017 [23] Substudie af [22]	5 unge 7 forældre	Ingen	MYmind ^a -program tilpasset deltagerne Parallelt gruppeforløb af unge og forældre 1 × 8 uger + 1 fælles boostersession. Kvalitative interview 1-3 mdr. efter interventionen	De unge rapporterede bedret selvmonitorering, selvregulering, opmærksomhed, adfærd og følelser De blev bedre til at implementere og anvende positive strategier og i mindre grad bruge uhensigtsmæssige Både forældre og unge fik større empati, mindre følelsesmæssig overreageren, forbedret kommunikation og reduktion af konflikter
Zhang et al, 2017 [24]	ADHD-diagnose: 11 børn (8-12 år) ADHD-medicin: 10 11 forældre	Ingen	MYmind ^a -program Parallelt gruppeforløb af børn og forældre 1 × 8 uger, test og spørgeskemaer før og efter intervention Fokusgruppe med forældrene og individuelle interview med børnene	Mulig effekt på opmærksomhed Ikke effekt på eksekutive funktioner Forældrene oplever forbedring af børnenes adfærd Ingen effekt på forældres stress

ADHD = attention deficit hyperactivity disorder; MAPs = Mindful Awareness Practices; MBKT = Mindfulness baseret kognitiv terapi; MBSR = Mindfulness baseret stress reduktion; TAU = sædvanlig behandling.

a) MYmind er et hollandsk familiebaseret program udviklet til børn og unge med ADHD eller autismespektrumforstyrrelser og til forældre, så de bedre kan hjælpe deres børn med vanskeligheder på en mere nærværende og hensigtsmæssig måde.

med ADHD. I enkelte studier rapporterer man om øget effekt af MT hos deltagere, der også er i medicinsk behandling for ADHD. Man har endnu ikke i nogen studier sammenlignet MT med medicinsk behandling af ADHD, og kun i få studier har man sammenlignet med en anden aktiv intervention som f.eks. psykoedukation.

Resultaterne af studierne med børn og unge er mere usikre end resultaterne af studierne med voksne, bl.a. fordi der er få deltagere i studierne, og kun to ud af otte studier har en kontrolgruppe. I to studier har man set på langtidseffekten, men det har været af relativt kort varighed (6-16 uger), og ingen har rapporteret om effekten af MT i kombination med medicinsk behandling. Der er endnu ikke gennemført studier med børn og unge, hvor man har sammenlignet effekten af MT med andre interventioner som f.eks. medicinsk behandling og psykoedukation. Ud fra de fundne studier er det ikke muligt at vurdere, om MT er mest anvendeligt som gruppebehandling eller individuel behandling til børn og unge, og om der er størst effekt af interventioner med eller uden forældredeltagelse. Studier, hvor forældre har deltaget i MT, har i høj grad haft fokus på forældrenes oplevelse af stress og deres forældreevner. Hvorledes familiens trivsel påvirkes på længere sigt efter MT i studier med udelukkende børn/unge eller ved forløb, der også inddrager forældrene, er der ingen undersøgelser af.

Behandlingsprogrammerne, som har været anvendt i studierne, har haft forskellig indhold, været af forskellig varighed, og trænerens erfaring med MT og ADHD har været varieret. Endvidere har der været anvendt mange forskellige måleredskaber til vurdering af effekten. Det er derfor generelt vanskeligt at sammenligne effekten af de forskellige studier, men på baggrund af de resultater, som hidtidige studier med voksne har vist, vurderes det at være relevant at undersøge området nærmere. Ud over at gennemføre større randomiserede studier for at kvalificere tidligere fund vil det være relevant at sammenligne mindfulnessbehandling med anden anerkendt ikkemedicamentel behandling som f.eks. psykoedukation, kognitiv terapi eller pædagogiske forældre-/familietræningsprogrammer. Tidligere studier tyder på, at livskvalitet og oplevelse af stress bedres af MT. Det vil derfor være centralt at se på trivsel, livsglæde og self-efficacy hos børn og unge såvel som forældre ved at sammenligne effekten af et MT-program kun til børn/unge med et familiebaseret MT-program, f.eks. MYmind.

Yderligere vil det være relevant at undersøge effekten af mindfulness med eller uden medicamentel behandling af ADHD-symptomer med det formål at afklare, om mindfulness kan stå alene i behandlingen, eller om effekten forstærkes, hvis det er supplement til den medicamentelle behandling. Ifølge Sundhedsstyrelsen er det god praksis at kombinere farmakologisk behandling med en psykosocial intervention hos

børn og unge med ADHD [25]. Måske kan mindfulness være et anvendeligt supplement til den medicamentelle behandling af børn, unge og voksne, der trods medicin fortsat har trivsels- og adfærdsmæssige problemer.

Der er flere undersøgelser på vej, hvor man planlægger at tage højde for nogle af de ovennævnte begrænsninger i tidligere studier. I Holland er der to store igangværende undersøgelser med børn, unge og forældre, hvor man bl.a. sammenligner effekt, inklusive den økonomiske effekt, af mindfulnessbehandling (MYmind) og medicamentel behandling [26, 27]. I Hongkong er der planlagt et randomiseret studie med 120 børn med ADHD eller symptomer på ADHD og deres forældre, hvor man vil undersøge effekten af et familiebaseret MT-program [28].

KONKLUSION

Sammenfattende tyder forskningen på, at MT har en positiv effekt på ADHD-symptomer og mulige positive virkninger på komorbiditet og livskvalitet hos voksne med ADHD. Man har ikke i nogen studier sammenlignet effekten af MT med effekten af medicinsk behandling. Kvaliteten og omfanget af studier med børn og unge med ADHD har store mangler, hvorfor det ikke er muligt at vurdere effekt og anvendelighed. De foreløbige positive resultater giver dog grund til at undersøge området yderligere, og internationalt er der flere store studier på vej.

SUMMARY

Karen Jakobsen, Per Hove Thomsen & Sanne Lemcke:

Mindfulness as treatment for ADHD

Ugeskr Læger 2019;181:Vo8190426

This review presents an overview of the present knowledge of the effectiveness of mindfulness interventions (MI) for patients with ADHD. A search was performed in four databases, and 15 papers were found. In adults, the effect of MI was significant on ADHD symptoms but unclear on other outcomes. For children and adolescents, results were uncertain but point toward improved planning, cognitive flexibility and better interactions in the families. No studies have compared the efficacy of MI to pharmacological treatment. Evidence in the field is still sparse due to small sample sizes and differences in study designs.

KORRESPONDANCE: Sanne Lemcke. E-mail: sanne.lemcke@ps.rm.dk

ANTAGET: 29. november 2019

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 30. december 2019

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Baer RA. Mindfulness training as a clinical intervention: a conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice* 2003;10:125-43.
2. Fjorback LO, Rasmussen BH, Preuss T. God effekt af mindfulness ved symptomer på stress, angst og depression. *Ugeskr Læger* 2014;176:V09120543.
3. <http://mindfulness.au.dk/> (1. mar 2019).

4. Mitchell JT, Zylowska L, Kollins SH. Mindfulness meditation training for attention-deficit/hyperactivity disorder in adulthood: current empirical support, treatment overview, and future directions. *Cogn Behav Pract* 2015;22:172-91.
5. Zylowska L. The mindfulness prescription for adult ADHD. *Trumpeter*, 2012.
6. www.uvamindsyou.nl (1. maj 2019).
7. Mitchell JT, McIntyre EM, English JS et al. A pilot trial of mindfulness meditation training for ADHD in adulthood: impact on core symptoms, executive functioning, and emotion dysregulation. *J Atten Disord* 2017;21:1105-20.
8. Bueno VF, Kozasa EH, da Silva MA et al. Mindfulness meditation improves mood, quality of life, and attention in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Biomed Res Int* 2015;2015:962857.
9. Hepark S, Janssen L, de Vries A et al. The efficacy of adapted MBCT on core symptoms and executive functioning in adults with ADHD: a preliminary randomized controlled trial. *J Atten Disord* 2019;23:351-62.
10. Edell MA, Holter T, Wassink K et al. A comparison of mindfulness-based group training and skills group training in adults with ADHD. *J Atten Disord* 2017;21:533-9.
11. Gu Y, Xu G, Zhu Y. A randomized controlled trial of mindfulness-based cognitive therapy for college students with ADHD. *J Atten Disord* 2018;22:388-99.
12. Hoxhaj E, Sadohara C, Borel P et al. Mindfulness vs psychoeducation in adult ADHD: a randomized controlled trial. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2018;268:321-35.
13. Janssen L, Kan CC, Carpentier PJ et al. Mindfulness-based cognitive therapy v. treatment as usual in adults with ADHD: a multicentre, single-blind, randomised controlled trial. *Psychol Med* 2018;48:1920.
14. Schoenberg PL, Hepark S, Kan CC et al. Effects of mindfulness-based cognitive therapy on neurophysiological correlates of performance monitoring in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Neurophysiol* 2014;125:1407-16.
15. Bachmann K, Lam AP, Soros P et al. Effects of mindfulness and psychoeducation on working memory in adult ADHD: a randomised, controlled fMRI study. *Behav Res Ther* 2018;106:47-56.
16. Zylowska L, Ackerman DL, Yang MH et al. Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: a feasibility study. *J Atten Disord* 2008;11:737-46.
17. Carboni JA, Roach AT, Fredrick LD. Impact of mindfulness training on the behavior of elementary students with attention-deficit/hyperactive disorder. *Res Hum Dev* 2013;10:234-51.
18. Huguet A, Ruiz DM, Haro JM et al. A pilot study of the efficacy of a mindfulness program for children newly diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder: impact on core symptoms and executive functions. *Int J Psychol Psych Therap* 2017;17:305-16.
19. Kiani B, Hadianfard H, Mitchell JT. The impact of mindfulness meditation training on executive functions and emotion dysregulation in an Iranian sample of female adolescents with elevated attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. *Aust J Psychol* 2017;69:273-82.
20. van der Oord S, Bogels SM, Peijnenburg D. The effectiveness of mindfulness training for children with ADHD and mindful parenting for their parents. *J Child Fam Stud* 2012;21:139-47.
21. van de Weijer-Bergsma E, Formsma AR, de Bruin EI et al. The effectiveness of mindfulness training on behavioral problems and attentional functioning in adolescents with ADHD. *J Child Fam Stud* 2012;21:775-87.
22. Haydicky J, Shecter C, Wiener J et al. Evaluation of MBCT for adolescents with ADHD and their parents: impact on individual and family functioning. *J Child Fam Stud* 2015;24:76-94.
23. Haydicky J, Wiener J, Shecter C. Mechanisms of action in concurrent parent-child mindfulness training: a qualitative exploration. *Mindfulness* 2017;8:1018-35.
24. Zhang D, Chan SKC, Lo HHM et al. Mindfulness-based intervention for Chinese children with ADHD and their parents: a pilot mixed-method study. *Mindfulness* 2017;8:859-72.
25. National klinisk retningslinje for udredning og behandling af ADHD hos børn og unge. Sundhedsstyrelsen, 2018.
26. Meppelink R, de Bruin EI, Bogels SM. Meditation or medication? *BMC Psychiatry* 2016;16:267.
27. Siebelink NM, Bogels SM, Boerboom LM et al. Mindfulness for children with ADHD and mindful parenting (MindChamp): protocol of a randomised controlled trial comparing a family mindfulness-based intervention as an add-on to care-as-usual with care-as-usual only. *BMC Psychiatry* 2018;18:237.
28. Lo HHM, Wong SWL, Wong JYH et al. The effects of family-based mindfulness intervention on ADHD symptomatology in young children and their parents: a randomized control trial. *J Atten Disord* 1. nov 2017 (e-pub ahead of print).