رویش روان شناسی، سال هفتم، شماره۸ شماره پیاپی ۲۹، آبان ماه ۱۳۹۷
Rooyesh-e-Ravanshenasi, Vol.7 (8) Autumn2018

اختلال بیش فعالی- نقص توجه موثرترین نوع مدیتیشن در درمان

The most effective type of meditation in the treatment of hyperactivity disorder - attention deficit (ADHD)

فاطمه ابراهیمی
کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی دانشگاه تهران
دکتررضا رستمی (نویسنده مسئول)
استاد دانشگاه تهران

چکیده

امروزه نقش مدیتیشن در پیشگیری و بهبود بیماری های روانی قابل اغماض نیست. به همین منظور پژوهش های مختلف سعی کرده اند مکانیسم های اثر و تغییرات مغزی درگیر در مدیتیشن را بررسی کنند. اما این نتایج از انسجام کافی برخوردار نبوده است. آن چه ما در این مقاله قصد بررسی آن را داریم انسجام دادن به این نتایج با توجه به انواع مدیتیشن و تفاوت های آن ها در فعال سازی ساختارهای مختلف مغزی است. به این ترتیب بهترین نوع مدیتیشن برای تعدیل بی نظمی های الکتروآنسفالوگرافی در کودکان بیش فعال روشن می شود حال آن که هرنوع مدیتیشن امواج خاصی را در مغز فعال می کند.

کلیدواژه : الکترو آنسقالوگرافی- نقص توجه- بیش فعالی- مدیتیشن

Fateme Ebrahimi
Master of Clinical Psychology, University of Tehran

Dr Reza Rostami*
Professor at Tehran University

Abstract

The role of meditation in prevention and healing of mental illness is not negligible. For this purpose, various studies have tried to study the brain mechanisms involved in meditation. But the results have not been consistent enough. In this article we review what we have coherence on these results due to a variety of meditation and differences in the activation of different brain structures and the best type of meditation for adjustment EEG in ADHD becomes clear.

KeywordS: Electro-Enzagalography-ADHD-Meditation

مقدمه

این پژوهش به منظور مقایسه و تطبیق امواج مغزی و ساختارهای مغزی درگیر در انواع مدیتیشن انجام شده است. لازم به ذکر است که ما به دنبال پاسخگویی به سوالات زیر با توجه به نتایج پژوهش های قبلی میباشیم:

الف: به طور کلی تحقیقات کدام مناطق مغزی را در مدیتیشن درگیر دانسته اند و مطالعات الکتروآنسفالوگرافی فعالیت بیشتر کدام امواج را نشان داده اند؟

ب: چند نوع مدیتیشن وجود دارد و معیار تمیز آن ها از یکدیگر چیست؟

ج: مناطق مغزی در گیر و امواج مغزی در هر کدام از این انواع مدیتیشن چه تفاوت هایی دارد و زیر بنای این تفاوت ها چیست؟

د: کدام نوع مدیتیشن میتواند بی نظمی امواج الکتروآنسفالوگرافی در اختلال بیش فعالی- نقص توجه را جبران کند؟

الف: مناطق مغزی در گیر و امواج الکتروآنسفالوگرافی در مدیتیشن

مجموعه ای از تحقیقات نشان داده اند، تمرین های مدیتیشن می تواند آگاهی افراد را ازطریق بهبود کارکردهای مناطق خاصی از مغز بهبود بخشد. این مناطق شامل قشر سینگولای قدامی، قشر سینگولای خلفی و مرز الحاقی لب گیجگاهی و آهیانه بود (لئو[1] و همکاران، ۲۰۱۴). چندین اف ام آر آی نشان داده اند که افزایش مهارت مدیتیشن با کاهش فعالیت در آمیگدال و کورتکس پیش پیشانی میانی (MPFC) و کورتکس چرخشی پیشانی (OFC) و هم چنین ACC و TPJهمبسته است و با فعالیت PCC همبستگی منفی دارد (دایکنسون[2] وهمکاران، ۲۰۱۴).

نتایج نشان داده اند که مدیتیشن با مناطق مغزی درگیر در توجه متمرکز و تنظیم هیجان و خودتاملی مشارکت دارد. افرادی که در مدیتیشن مهارت دارند حجم قشر خاکستری مغزشان در هیپوکامپ و آمیگدال راست و ACC بیش تر، اما در PCC و کورتکس چرخشی پیشانی کم تر است. (لئو و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین فریون[3] (۲۰۱۰) گزارش کرد تفاوت های افراد در MPFCبه صورت مثبت با تفاوت های افراد در مشاهده ی بهشیارانه همبسته است اگرچه عملکرد همراه با مدیتیشن فقط در تصویربرداری های همراه با آرام سازی همبسته بود (فریون، ۲۰۱۰).

[1] Lu, H
[2] Dickenson
[3] Frewen

در تحقیق دیگری، کریک[1] (۲۰۱۴) با ذکر این دلیل که ساختارهای مغزی درگیر مدیتیشن تا حدودی تحت تاثیر درون نگری فعال می شوند، ذکر کرد که تمرینات مدیتیشن سیگنال های قوی را در VPFMC حتی تا ۸ هفته پس از آزمایش ایجاد می کند. او در تحقیق خود این موضوع را کشف کرد که تمرینات مدیتیشنداده های درون نگری حاصل از قشر اینسولا را با VPFMC هماهنگ می کند (کریک، ۲۰۱۴).

کورنیک و همکاران اذعان داشتند تمرینات مدیتیشن سبب تغییرات امواج گاما در مغز می شود. امواج گاما پیرامون مناطق پیش پیشانی فعالیت DMN را منعکس می کند. تمرینات مدیتیشن تغییرات امواج گاما پس از تمرین درازمدت را ثابت کرده است.DMN شامل قشر پیش پیشانی میانی، لب گیجگاهی میانی (شامل هسته های هیپوکامپ و پاراهیپوکامپ)، کورتکس سینگولای خلفی و قدامی (ACC,PFC) می شود که نشان داده شده که در پردازش های درونی نقش دارند و وقتی توجه به محرک های بیرونی تغییر میابد غیرفعال می شوند. به بیانی دیگر محققان مذکور تغییرات امواج مغزی مربوط به مدیتیشن را به فرآیندهای خودتاملی مربوط دانستند. هم چنین مطالعات حاکی از افزایش امواج آلفای مغز تحت تاثیر تمرینات مدیتیشن بود که ناشی از بهبود توجه متمرکز افرادی بود که تمرینات مدیتیشن دریافت کردند (کر[2]،۲۰۱۱)

ب: انواع مدیتیشن و تفاوت های آن ها

لوتز تمرینات مدیتیشن را به دو طبقه تقسیم کرده است. تمرینات توجه متمرکز که توجه متداوم و داوطلبانه روی یک شی ء انتخابی را شامل می شود و مدیتیشن با نظارت گشوده که توجه غیر واکنشی بر تجربیات لحظه به لحظه را شامل میشود.(لوتز[3] ،اسلاگتر[4]،دونه[5] و دیوینسون[6]،۲۰۰۸). در توجه متمرکز یا سبک های مدیتیشن متمرکز، توجه به یک شیء خاص معطوف میشود و به محض حواس پرتی تمرکز حواس به سمت شیئ مزبور برگردانده میشود.

[1] Krik
[2] Kerr
[3] Lutz
[4] Slagter,
[5] Dunne
[6] Davidson

در واقع در این نوع مدیتیشن محتوای توجه مورد کنترل قرار می گیرد. این در حالی است که در مدیتیشن نوع دوم توجه شناور در زمان می شود.

توجه یکی از مهارت های کنترل شناختی است که کیفیت و کمیت آن در پردازش های متفاوت اطلاعاتی متمایز می شود. در ادامه خواهیم دید که به نظر می رسد زیر بنای انواع مدیتیشن ها پردازش های متفاوتی از اطلاعات است. بسیاری از تحقیقات معاصر به تنظیم توجه به عنوان یکی از کلیدهای اصلی تاثیرات درمانی مدیتیشن توجه میکنند. مدل های عصب شناختی مدیتیشن روی دو مکانیسم توجه خاص یعنی توجه متمرکز و نظارت شناور تاکید میکنند. مدل های عمومی شبکه های توجهی سه هسته ی خاص را مشخص می کنند که به این طریق نام گذاری می شوند: گوش به زنگی، جهت یابی و کنترل اجرایی. گوش به زنگی در واقع حالتی از آماده باش است که می توان گفت مترادف با مدل های خود تنظیمی است. جهت یابی در واقع توانایی انتخاب و هدایت توجه به موضوعات خاص است. کنترل اجرایی نیز به عملکردهای سطح بالایی اشاره می کند که که به هدایت توجه در حالت تعارض همزمان بین دروندادها و بروندادها اشاره می کند (جوسفسون[1] وهمکاران،۲۰۱۱).

اینورث[2] و همکاران (۲۰۱۳) به منظور تطبیق این مدل های توجه کنترل اجرایی را مورد آزمایش قرار میدهند. نتایج حاصل از پژوهش آن ها نشان می دهد که کنترل اجرایی هم از طریق مدیتیشن های نظارت شناور و هم از طریق مدیتیشن های توجه متمرکز قابل ارتقاست اما این ارتقا در مدیتیشن های توجه متمرکز بیشتر به نظر می رسد. هم چنین آن ها تاکید و پیشنهاد میکنند که سایر تحقیقات تفاوت های بین این دو نوع مدیتیشن را از نظر جهت یابی و گوش به زنگی بررسی کنند.

شیفیرین[3] و اسکنیدر[4] (۱۹۷۷) دو برنامه ی متفاوت پردازش اطلاعات برای انسان ها پیشنهاد کردند که شامل پردازش خودکار یا کنترل شده شناختی می باشد. در دیدگاه آن ها روش اجرای تکالیف شناختی می تواند از طریق آموزش تغییر کند. یک تکلیف جدید در ابتدا به پردازش کنترل شده نیاز دارد. اما وقتی فرد در انجام آن تکلیف حرفه ای شد؛ پردازش

[1] Josefsson
[2] Ainsworth
[3] Shiffrin
[4] Schneider

اطلاعات به صورت خودکار در می آید.در دیدگاه آن ها پردازش خودکار سریع و ناهشیار است، قابل کنترل نیست و نمی توان از آن اجتناب کرد. برخلاف پردازش خودکار، پردازش کنترل شده آهسته و تدریجی است و نسبت به دشواری تکلیف حساس است. پردازش کنترل شده به جست وجوی انرژی گیر در حافظه، یادگیری و تصمیم گیری نیاز دارد و تحت هدایت و کنترل آزمودنی است. بنابراین می تواند تحت تاثیر تداخل قرارگیرد و قطع شود. (سوت اسچک[۱]، استروباچ[۲]، اسکابرت[۳]،۲۰۱۳). در دیدگاه شیفیرین و اسکینیدر (۱۹۷۷) پیشنهاد می شود که پردازش های خودکار شده مستقل از توجه عمل می کنند. بیان شده که خودکار زدایی، از بازگرداندن توجه و سرمایه گذاری آن بر رفتارها و فعالیت ها به وجود می آید (دیکمن[۴]، ۲۰۰۰).

ج. تفاوت مناطق مغزی درگیر و امواج حاصل از الکتروآنسفالوگرافی در انواع مدیتیشن

مدیتیشن متمرکز:

در توجه متمرکز یا سبک های مدیتیشن متمرکز، توجه به یک شیء خاص معطوف میشود و به محض حواس پرتی تمرکز حواس به سمت شیئ مزبور برگردانده میشود. در واقع در این نوع مدیتیشن محتوای توجه مورد کنترل قرار می گیرد. مطالعات مبتنی بر سنت بوداییسم تیبتان یا دلسوزی مهربانانه –عاشقانه افزایش هماهنگی را در امواج گامای مغز منعکس می کند. الگوهای ای ای جی در ۸ تمرین کننده ی ماهر مدیتیشن بودا تایید کننده ی این افزایش امواج گاما بخصوص در لب گیجگاهی و پیش پیشانی بود. علاوه بر این یک رابطه ی مثبت قوی بین تعداد سال های تمرین و افزایش امواج گاما وجود داشت (لیتسچر[۵]، ونزل[۶]، نیدروایسر[۷] و اسچوارز[۸]،۲۰۰۱).

مطالعه ی دیگری الگوهای ای ای جی را مدیتیورهای ماهر با میانگین سن ۵۹ سال و آموزش دهنده ی اصول مدیتیشن بررسی کرد. ای ای جی در ۵ مرحله از مدیتیشن ثبت شد:

---

[1] Soutscheck
[2] strobach
[3] Schubert
[4] Deikman
[5] Litscher
[6] Wenzel
[7] Niederwiese
[8] Schwarz

بودای رو به جلو، بودای رو به بالا، تلفظ جملات ۱۰۰ سیلابی، توجه به خود در حالت خلاء و باز سازی حالات بدنی خود. افزایش امواج گاما در هرکدام از این پردازش های شناختی مشاهده شد و به خصوص اماج در نواحی کلامی ، نواحی دیداری و نواحی پیشانی مشاهده شد.

(لهمان[1] وهمکاران، ۲۰۰۱ ؛ به نقل از تراویس [2]وشعار[3]،۲۰۱۰).

مدیتیشن توجه گشوده یا مدیتیشن مبتنی بر بهشیاری:

مدیتیشن توجه گشوده یا مدیتیشن مبتنی بر بهشیاری همان طور که گفته شد در برگیرنده ی یک توجه گشوده بر محتوای تجربیات جاری است و در واقع یک آگاهی درونی و انعکاسی از ماهیت الگوهای شناختی و عاطفی را منعکس می سازد. در این دسته از مدیتیشن به طور کلی درگیری امواج بتا چشمگیر است که ما این مطلب را در انواع مختلف مدیتیشن با توجه گشوده تصریح می کنیم. با وجود سختی های تعریف بهشیاری بیش تر تعاریف روی دو نکته تاکید می کنند. اول این که حالت بهشیاری از طریق توجه کامل و آگاهی از تجربیات لحظه ی فعلی تعریف می شود. دوم این که این آگاهی بدون بسط، قضاوت یا واکنش است. پس بهشیاری سطوحی از تنظیم توجه و گشودگی به تجارب را شامل می شود (بیشاپ[4] و همکاران، ۲۰۰۴). تمرینات مدیتیشن مبتنی بر بهشیاری نشان داده اند، بهشیاری که توانایی فردی را برای توجه به لحظه ی فعلی افزایش دهد، احتمالا بتواند از طریق تمرینات زیاد پردازش های خودکار را تحت کنترل شناختی در بیاورد (موور[5]، ملی نوسکی[6] ، ۲۰۰۹).

مدیتیشن ویپسانا: تتا در لب پیشانی و گاما در لب اوکسیپیتال. مدیتیشن ویپسانا در واقع شکل اصلی تمرینات بهشیاری لست. مطالعه ای به بررسی ۱۶نفر از تمرین کنندگان ماهر بهشیاری که حداقل ۲۰ سال تجربه ی تمرین داشتند پرداخت. امواج ای ای جی در حین یک یکی از تمرینات مدیتیشن که در ان فرد باید احساسات خود را در کل بدنش از نوک انگشتان تا سر وارسی می کرد و دوباره این وارسی را تا نوک انگشتان پا تکرار می کردو در این حالت

[1] Lihman
[2] Travis
[3] Shear
[4] Bishop
[5] Moore
[6] Malinowski

افزایش امواج تتا در لب پیشنانی و اوکسیپیتال مشاهده شد. البته افزایش تدریجی امواج گاما هم مشاهده شد.(چان[1] و همکاران ۲۰۱۰).

مدیتیشن زن: در این نوع مدیتیشن تحقیقات منتشر شده ی کمی وجود دارد. یکی از این تحقیقات ، مطالعه ی چایسا[2](۲۰۰۹) است که در ان گروهی از مدیتیتور های حرفه ای با گروهی از مدیتورهای تازه کار و گروه کنترل مقایسه شد. تحقیق افزایش امواج تتا در وسط لب پیشانی در بین مدیتیتورهای حرفه ای را نشان داد

مدیتیشن ساهاجا: یکی از مطالعات معتبر در این زمینه ۱۱نفر از میتیتورهای تازه کار(کمتر از یکسال تمرین) ا با ۱۶ نفر از مدیتورهای با سابقه(۳تا ۷ سال تمرین) در مدیتیشن ساهاجا را باهم مقایسه کرد و به این نتیجه رسید که انواع خاصی از امواج تتا۱ و بتا ۲ در مدیتیتورهای حرفه ای رایج تر بودند. این امواج در لب پیشانی این افراد بین ۵.۵تا ۷.۵ هرتز بودند در حالی که در افراد تازه کار از۵ هرتز تجاوز نمی کردند (آفناس[3] و گلوچیکین [4]،۲۰۰۱).

د. مناسب ترین نوع مدیتیشن برای درمان اختلال بیش فعالی – نقص توجه

تای[5]،روجسدیک[6] و مسیلوگین[7]،۲۰۱۴ ضمن مروری بر چگونگی تغییرات مغزی در کودکان بیش فعال نشان دادند در دوقلوهای همانندی که امواج تتای مغزی در لب پیشانی بیشتر است احتمال بروز بیش فعالی نیز بیش تر است و این می تواند تاییدی بر نقش ژنتیک در بیش فعالی باشد. هم چنین تانگکان[8] و همکاران (۲۰۱۲) از مقایسه ی امواج الکتروانفالوگرافی ۴۴ کودک بی فعال با ۴۴ کودک سالم به این نتیجه رسیدند که کودکان بیش فعال دارای افزایش امواج تتا و کاهش امواج بتا هستند و بنابراین نسبت تتا به بتا در مغز آن ها بهصورت معناداری بالاتر از گزوه کنترل است..

همان طور که مشاهده شد مدیتیشن های توجه متمرکز بیش از همه در تعدیل امواج گاما و مدیتیشن های نظارت شناور بیش تر در تعدیل امواج بتا و تتا نقش دارد. بنابراین محتمل

[1] Cahn
[2] Chiesa
[3] Aftanas
[4] Golocheikine
[5] Tye
[6] Rijsdijk
[7] Mcloughlin
[8] Tongkun

است که مدیتیشن های توجه شناور نقش درمانی بیش تری در بیش فعالی- نقص توجه داشته باشند. علاوه بر این جالب به نظر می رسد که مطابق با یافته های اینورث و همکاران (۲۰۱۳) کنترل شناختی در نتیجه ی تمرین های مدیتیشن توجه متمرکز بهبود بیش تری می یابد.

نظریه ی قدرت خودمهارگری (موراون[1] و بائومیستر[2]، ۱۹۹۸) بیان می کند که خودمهارگری به کنترل شناختی وابسته است که آن هم منابع محدودی دارند. کنترل شناختی به عنوان مولفه های مرکزی خودمهارگری در نظر گرفته شده است، زیرا هم تعارض های مرتبط با توجه یا پاسخ های حرکتی و هم تعارض های عاطفی را حل می کند (گوتو[3] و کسومی[4]، ۲۰۱۳). با این حال جالب است که هیچ پژوهشی این مطلب نظری را نیازموده است و نیاز به این سنجش سخت احساس می شود.

جالب این که با تطبیق امواج مغزی احتمالا میتوان نتیجه گرفت بین سه راس هرم شناخت یعنی کنترل شناختی، جهت یابی و گوش به زنگی احتمالا مشکل اصلی کودکان دارای بیش فعالی- نقص توجه بیشتر در زمینه ی گوش به زنگی و جهت یابی مشکل دارند. اگرچه علی رغم پیشنهاد اینثورث (۲۰۱۳) تغییرات رئوس دیگر توجه تحت تاثیر مدیتیشن هنوز سنجیده نشده است.

نتیجه گیری:

به نظر می رسد نا هماهنگی هایی که در مطالعات در مورد امواج الکتروآنسفالوگرافی و ساختارهای مغزی درگیر در مدیتیشن وجود دارد به عدم طبقه بندی صحیح انواع مدیتیشن بر میگردد. زیرا با توجه به تحقیقات نشان داده شد که انواع مختلف مدیتیشن زیربنای توجهی متفاوتی بنابراین کاملا طبیعی است که مدیتیشن های مبتنی بر توجه متمرکز بیشتر در افزایش امواج گاما و مدیتیشن های مبتنی بر توجه شناور بیشتر در افزایش امواج تتا و بتا درمغز نقش داشته اند. حال آن که نوع مدیتیشن با توجه با تغییرات امواج مغزی در اختلالات مختلف بایستی هماهنگ شود. در این پژوهش اختلال بیش فعالی- نقص توجه از نظر تغییرات امواج مغزی بررسی شد تا مدیتیشن مکمل آن از نظر تعدیل این امواج مورد تایید قرار گیرد.

---

[1] Muraven,
[2] Baumeister
[3] Goto
[4] Kusumi

منابع

Aftanas, L. I., & Golocheikine, S. A. (2001). Human anterior and frontal midline theta and lower alpha reflect emotionally positive state and internalized attention: High-resolution eeg investigation of meditation. Neuroscience Letters, 310(1), 57–60.

Ainsworth.b, eddershow.r, meron.d, Baldwin.b,garner.m. (2013). The effect of focused attention and open monitoring meditation on attention network function in healthy volunteers. PsychiatryResearch210, 1226–1231.

Bishop, S. R., Lau, M. A., Shapiro, S. L., Carlson,L. E., Anderson, N. D., Carmody, J., et al (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science Practice, 11(3), 230–242.*

Cahn, B. R., Delorme, A., & Polich, J. (2010). Occipital gamma activation during vipassana meditation. Cognitive Processing, 11(1), 39–56

Chiesa, A. (2009). Zen meditation: An integration of current evidence. Journal of Alternative and Complementary Medicine, 15(5), 1–8.

Deikman, A. J. (2000). A functional approach to mysticism. *Journal of Consciousness Studies, 7, 75-91.*

Deikman, A. J. (2000). A functional approach to mysticism. Journal of Consciousness Studies, 7, 75-91.

Dickenson, J., Berkman, E. T., Arch, J., Lieberman, M. D. (2013). Neural correlates of focused attention during a brief mindfulness induction. *SocCogn Affect Neuroscience, 8:40–47.*

Frewen, P., Dozis, D., Neufeld, R., Lane, R., Densmore, M.(2010).Individual differences in trait mindfulness predict dorsomedial prefrontal and amygdala response during emotional imagery: An fMRI study. *Personality and Individual Differences*, 49. 479–484.

Goto.T., Kusumi.T. (2013). How can reward contribute to efficient self-control? Reinforcement of task-defined responses diminishes ego-depletion. *Motiv Emot, 37, 726–732 .*

Josefsson,T.,Broberg,A.,2011.Meditatorsandnon-meditatorsonsustainedand executiveattentionalperformance.*MentalHealth,ReligionandCulture14*(3), 291–309.

Kerr. C. E., Josyula, K., Littenberg, R. (2011) Developing an observing attitude: An analysis of meditation diaries in an MBSR clinical trial. *ClinPsycholPsychother*. 18:80–93.

Krik, U., Gu, X., Harvey, A., Fnagy, P., Montague, P.(2014). Mindfulness training modulates value signals in ventromedial prefrontal cortex through input from insular cortex. *Neuroimage*, 100. 254-262.

Litscher, G., Wenzel, G., Niederwieser, G., & Schwarz, G. (2001). Effects of qigong on brain function. Neurological Research, 23(5), 501–505.

Lu, H., Song, Y., Xu, M., Wang, X., Li, X., Liu, J. (2014). The brain structure correlates of individual diffrencess in trait mindfulness: a voxel- based morphometry study. *Neuroscience xxx.*

Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. Trends in Cognitive Sciences, 12(4), 163–169.

Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, mindfulness and cognitive flexibility. *Consciousness and Cognition, 18(1), 176–186.*

Muraven, M., Tice, D. M., & Baumeister, R. F. (1998). Self-control as limited resource: Regulatory depletion patterns. *Journal of Personality and Social Psychology, 74, 774–789.*

Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information-processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review, 84, 127–190.*

Soutscheck. A., strobach. T., Schubert. T. (2013). Working memory demands modulate cognitive control in the Stroop paradigm. *Psychological Research, 77,333–347.*

Tongkun Shi .T., Li .X., Song .J., Zhao.N., Sun.C, Xia. W, Wua.L. , Tomoda.A. (2012). EEG characteristics and visual cognitive function of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Brain & Development,806–811.

Travis .F, Shear. J., Focused attention, open monitoring and automatic self-transcending: Categories to organize meditations from Vedic, Buddhist and Chinese traditions. Consciousness and Cognition, 1110–1118.

Tye .Ch, Rijsdijk. F, Mcloughlin.G .(2010). Focused attention, open monitoring and automatic self-transcending: Categories to organize meditations from Vedic, Buddhist and Chinese traditions. Consciousness and Cognition, 1110–1118.