

Mindfulness in het onderwijs

Hoe ver staat het met de wetenschappelijk evidentie?

The logo for KU Leuven, consisting of the text "KU LEUVEN" in white, bold, uppercase letters on a dark blue rectangular background.

Katleen Van der Gucht, Peter Kuppens en Filip Raes

Meer en meer leerkrachten tonen interesse in mindfulness. Scholen nemen mindfulness oefeningen op in hun schoolcurriculum of bieden mindfulness aan als een extra activiteit/training buiten het curriculum. Dit wijst op een groot enthousiasme over de toepassing van mindfulness in een schoolcontext en dit enthousiasme wordt ook nog eens geïllustreerd door het jaarlijks toenemend aantal wetenschappelijke studies over de toepassing van mindfulness in een schoolcontext (slechts 2 studies in 1999 en meer dan 300 studies in 2016).

Echter enige voorzichtigheid is hier zeker op zijn plaats. Zou het kunnen dat een te groot enthousiasme de wetenschappelijke evidentie voorbijloopt?

We onderzochten de impact van een mindfulness training bij adolescenten in secundaire scholen in Vlaanderen (Raes, Griffith, Van der Gucht, & Williams, 2014; Van der Gucht, Takano, Kuppens, & Raes, 2017; Van der Gucht, Takano, Raes, & Kuppens, 2017). Gebaseerd op de resultaten van dit onderzoek en bijkomende literatuurgegevens lichten we een aantal fundamentele vragen nader toe.

Wat is de impact van een mindfulness training op school?

Onze studie werd uitgevoerd in 9 scholen verspreid over Vlaanderen. Meer dan 600 adolescenten, tussen 13 en 20 jaar, namen deel aan de studie. De helft van de leerlingen kregen in klasverband, tijdens de schooluren, een training in mindfulness. De andere helft volgde het reguliere school curriculum. Voor de start van de training werd er bij de leerlingen gepeild naar symptomen van stress, angst en depressie. Dit gebeurde aan de hand van retrospectieve vragenlijsten. Diezelfde vragenlijsten werden opnieuw afgenomen één week na de training en nog een laatste maal na zes maanden. De leerlingen in de controle groepen werden op exact dezelfde tijdstippen bevroegd. De training in mindfulness bestond uit 8 wekelijkse sessies van telkens 100 minuten en is gebaseerd op het boek van Dr. David Dewulf (Dewulf, 2009). De training werd gegeven door professioneel opgeleide trainers die zelf ruime ervaring hadden met het beoefenen van mindfulness meditatie.

Door klassen random toe te wijzen aan een mindfulness groep of een controle groep en nadien de twee groepen te vergelijken konden we zien welke effecten een mindfulness training heeft onafhankelijk van veranderingen die spontaan kunnen optreden zonder dat de leerlingen een training kregen. Dit is belangrijk en zeker in een schoolcontext omdat leerlingen naarmate ze ouder worden sowieso vaardigheden ontwikkelen die onder andere te maken hebben met aandacht, emoties, bewustwording, sociale interacties. Via een training in mindfulness kunnen jongeren zich meer bewust worden van hun eigen denken, hun emoties, en de wereld rond hen. Ze kunnen vaardigheden ontwikkelen om op een gezonde manier om te gaan met negatieve emoties en gedachten.

De resultaten toonden dat symptomen van stress, angst en depressie daalden bij de leerlingen in de mindfulness conditie en dit tot zes maanden na de training. Bij de leerlingen in de controle conditie

Contact: katleen.vandergucht@kuleuven.be, tel : 016 37 31 83

“Adolescentie” enerzijds een periode van verhoogde kwetsbaarheid, anderzijds een kritisch tijdsvenster om programma’s ter bevordering van de mentale gezondheid te promoten.

De adolescentie is een overgangperiode gekenmerkt door sterke emoties en een verhoogde gevoeligheid voor het ontwikkelen van mentale problemen. Het is precies tijdens de adolescentie dat de meest voorkomende mentale ziektebeelden, zoals depressie en angststoornis, zich voor het eerst ontwikkelen (Allen & Sheeber, 2008; Gore, Bloem, & Patton, 2011).

Neurobiologisch onderzoek toont aan dat tijdens de adolescentie connecties tussen hersenregio’s toenemen en de communicatie tussen de prefrontale cortex en andere corticale en subcorticale hersengebieden wordt meer efficiënt. Dit draagt onder andere bij tot een betere emotieregulatie (Paus, Keshavan, & Giedd, 2008). Net door die verhoogde plasticiteit van de hersenen zijn bepaalde hersenregio’s ook extra gevoelig voor stress en negatieve ervaringen, en dit verklaart voor een deel ook het verhoogde risico op het ontwikkelen van mentale problemen op die leeftijd (Andersen & Teicher, 2008).

Door die verhoogde neuroplasticiteit tijdens de adolescentie kan die periode ook gezien worden als een kritisch tijdsvenster om interventies aan te bieden die actief deze hersengebieden gaan stimuleren die betrokken zijn bij een gezonde emotie- en cognitieregulatie (Spear, 2013). Dit is belangrijk gezien een zwakke emotie-regulatie net aan de basis ligt van heel wat mentale (depressie, angststoornis (Kullik & Petermann, 2012)) en gedragsproblemen (zelfverminking, eet-stoornissen (Fischer & Munsch, 2012), verslaving (Siegel, 2015), agressie (Roell, Koglin, & Petermann, 2012)) bij adolescenten. Het actief ondersteunen van deze hersenregio’s die betrokken zijn bij een gezonde emotieregulatie kan dan ook zeer helpend zijn.

resultaten toonden dat de training even goed werkt voor jongens als voor meisjes, en voor jongere leerlingen in vergelijking met oudere leerlingen. Er konden ook geen verschillen in effect gevonden worden tussen ASO scholen, technische scholen of beroepsscholen. Dit alles illustreert het breed toegankelijk karakter van de training. Verder stelden we vast dat na zes maanden de grootste effecten werden waargenomen bij deze leerlingen die bij aanvang van de studie meer symptomen van depressie vertoonden. Dit kan enerzijds verklaart worden doordat er meer ruimte is voor verbetering, anderzijds is het ook mogelijk dat net deze jongeren, die negatieve emoties en gedachten ervaren, meer gemotiveerd zijn om blijvend aan de slag te gaan met de aangeleerde oefeningen. Waarom we

werd geen verandering waargenomen (zie figuur 1). De waargenomen verschillen tussen beide groepen waren significant en de effect grootte was klein tot medium (.38 één week na de training en .36 zes maand na de training).

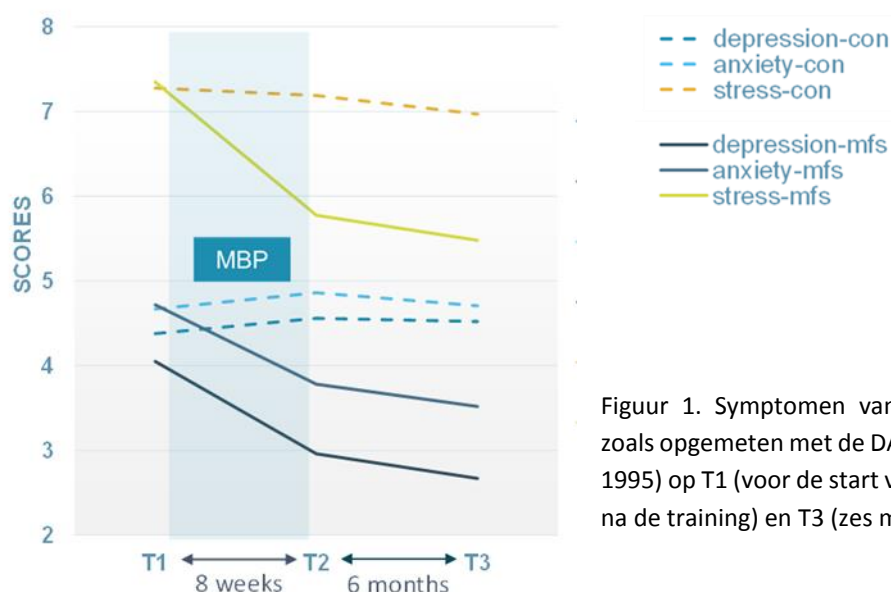
Verder zagen we dat de training zowel een curatief als preventief effect heeft. Een kleine 60% van de leerlingen scoorden binnen een normale range voor symptomen van depressie in de controle groep, in de mindfulness groep steeg dit aantal met 15%. Deze stijging was te wijten aan een combinatie van een groter aantal leerlingen die startten binnen de normale range en gezond bleven (preventief) en een groter aantal leerlingen die startten met subklinische en klinische symptomen van depressie en verbeterden tijdens de studie (curatief aspect). Deze combinatie van zowel een preventief als curatief aspect van de training illustreert het universele karakter van de training.

Belangrijk ook is dat het positieve effect, in vergelijking met de controle conditie, bewaard bleef tot zes maanden na de training. Dit terwijl onderzoek aangeeft dat effecten van universele preventieprogramma’s voor depressie en angststoornis, aangeboden in scholen, doorgaans beperkt blijven in tijd en dat een blijvend effect uitblijft (Horowitz, Garber, Ciesla, Young, & Mufson, 2007; Poessel, Martin, Garber, & Hautzinger, 2013).

Voor wie werkt het?

We gingen na of het geslacht van de leerlingen, de leeftijd, of de schoolrichting het waargenomen positief effect beïnvloeden. Onze

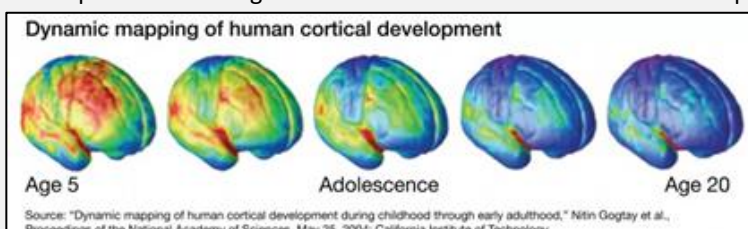
geen effect vonden van geslacht en leeftijd in onze studie, terwijl we zien dat meisjes en iets oudere leerlingen (15 en meer) het vaak beter doen in studies met interventies gebaseerd op cognitieve gedragstherapie, zou kunnen verklaard worden doordat mindfulness zowel via top-down als bottom-up neurologische regulatiemechanismen werkt (Sanger & Dorjee, 2015; Wetherill & Tapert, 2013) (zie verder).



Figuur 1. Symptomen van depressie, angst en stress zoals opgemeten met de DASS-21 (Lovibond & Lovibond, 1995) op T1 (voor de start van de training), T2 (één week na de training) en T3 (zes maanden na de training)

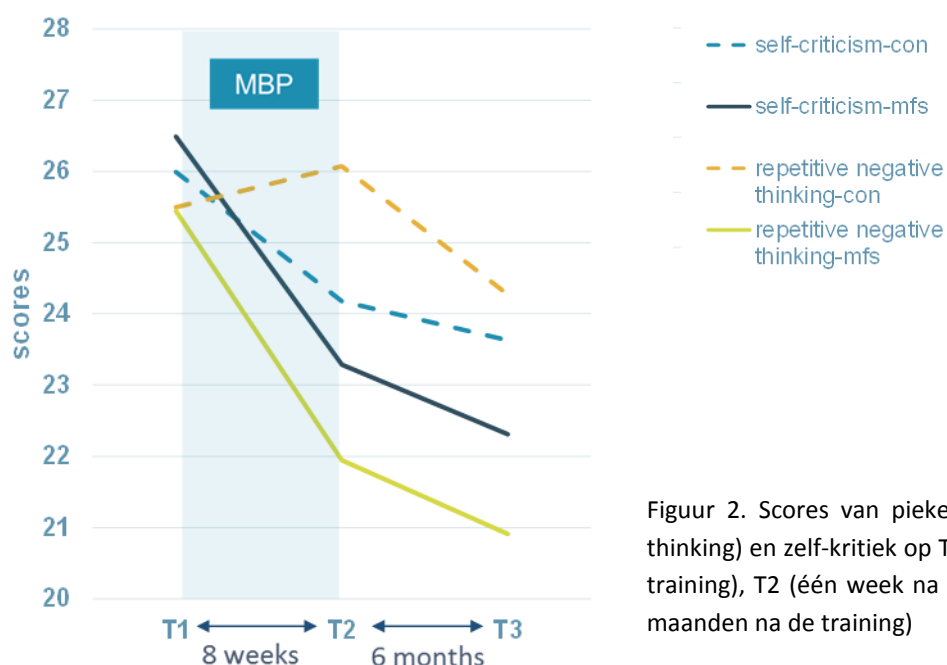
Mindfulness werkt zowel via bottom-up als top-down regulatiemechanismen

Het ontwikkelen van zelfcontrole en het reguleren van emoties gebeurt enerzijds via het afremmen van responsen gestuurd vanuit het limbisch systeem en anderzijds via het ontwikkelen van specifieke top-down regulatie-mechanismen gestuurd vanuit de prefrontale neocortex. Er is evidentie dat niet-oordelende aandacht geven aan emoties en lichaamssensaties kan zorgen voor een verminderde emotionele reactiviteit en dit zonder bijkomende activatie van de prefrontale cortex (van den Hurk, Janssen, Giommi, Barendregt, & Gielen, 2010; Westbrook et al., 2013). Terwijl cognitieve gedragsstrategieën voornamelijk werken via veranderingen in de prefrontale limbische hersencircuits, zouden op mindfulness gebaseerde interventies ook via bottom-up subcorticale veranderingen in de hersenen de emotionele reactiviteit afremmen (Chiesa, Serretti, & Jakobsen, 2013; Tang, Hoelzel, & Posner, 2015). Het feit dat mindfulness zowel via bottom-up als top-down neurologische regulatiemechanismen werkt kan een verklaring zijn voor de afwezigheid van een effect van geslacht en leeftijd, terwijl deze effecten vaak worden aangetroffen in studies met cognitieve gedragstherapie. Mindfulness zou in die zin vooral helpend kunnen zijn voor adolescenten waarbij de prefrontale hersenregio's en circuits die nodig zijn voor een effectieve cognitieve controle nog niet volledig ontwikkeld zijn of nog niet op een efficiënte manier informatie verwerken (Sanger & Dorjee, 2015; Wetherill & Tapert, 2013)



Wat zijn de onderliggende psychologische werkingsmechanismen?

Naast de effectiviteit hebben we ook onderzocht wat de onderliggende psychologische werkingsmechanismen zijn. Daarvoor hebben we twee kwetsbaarheidsfactoren onderzocht namelijk piekeren en zelfkritiek. Kwetsbaarheidsfactoren zijn factoren die een individu meer gevoelig maken voor het ontwikkelen van mentale ziektebeelden zoals depressie, angststoornis, burn-out. De resultaten toonden dat zowel piekeren als zelfkritiek daalden bij de leerlingen in de mindfulness conditie en dit tot zes maanden na de training. Bovendien voorspelden de waargenomen veranderingen in piekeren en zelfkritiek na de training, de effecten op symptomen van stress, angst en depressie waargenomen na zes maanden. Dit betekent dat de mate waarin jongeren minder gaan piekeren of zelfkritisch zijn de sterkte van daling in symptomen van stress, angst en depressie bepaalt.



Figuur 2. Scores van piekeren (repetitive regtive thinking) en zelf-kritiek op T1 (voor de start van de training), T2 (één week na de training) en T3 (zes maanden na de training)

Evidentie minder sterk dan enthousiasme laat vermoeden

Onze resultaten zijn veelbelovend maar we moeten voorzichtig blijven. De evidentie voor een potentieel positieve impact van mindfulness in een school context groeit (Maynard, Solis, Miller, & Brendel, 2017). Een 20-tal gerandomiseerde en gecontroleerde studies suggereren een “proof of concept”: mindfulness toegepast in een schoolcontext is haalbaar en toont veelbelovende effecten op diverse parameters onder andere emotioneel functioneren, algemeen mentaal welbevinden (zie o.a. Carsley, Khoury, & Heath, 2017; Zoogman, Goldberg, Hoyt, & Miller, 2015). Toch is tot op vandaag de evidentie voor de toepassing van mindfulness in een schoolcontext beduidend minder sterk in vergelijking met de evidentie voor het inzetten van mindfulness in klinische settings, bijvoorbeeld bij

terugkerende depressie. Na tien jaar onderzoek bij deze doelgroep en verschillende gerandomiseerde en gecontroleerde trials met meer dan 1500 individuen weet men dat mindfulness werkt om herhal bij depressie te voorkomen (zie o.a. Kuyken et al., 2016). Dit soort evidentie is nog niet aan de orde bij de toepassing van mindfulness in een schoolcontext en dit om verschillende redenen (zie o.a. Felver, Celis-de Hoyos, Tezanos, & Singh, 2016; Semple, Droutman, & Reid, 2017). Heel wat studies vertonen methodologische tekortkomingen, kleine aantallen, geen controle groepen, ontbreken van lange termijn metingen. Bovendien is er een grote heterogeniteit tussen de structuur en inhoud van de mindfulness programma's aangewend in een schoolcontext en is er een grote variëteit in de dosering (duur varieert van 4 weken tot meerdere jaren) en de wijze waarop (bijvoorbeeld leerkrachten versus professionele trainers) deze programma's gegeven worden. Ook is er een groot tekort aan studies waarbij op mindfulness gebaseerde programma's actief vergeleken worden met andere programma's specifiek voor een schoolcontext zoals bijvoorbeeld Sociaal Emotioneel Leren (SEL).

SOCIAAL EMOTIONEEL LEREN (SEL) EN MINDFULNESS

Waarom programma's gebaseerd op mindfulness een goede aanvulling kunnen zijn op SEL programma's.

Mindfulness programma's leren vaardigheden aan 'from the inside out'. Jongeren ontwikkelen aan de hand van meditatie-oefeningen competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn. Dit doen ze door milde aandacht te richten op gedachten, emoties, lichaam sensaties. Het gevolg is dat ze een andere relatie leren aangaan met die gedachten en emoties en leren inzien hoe gedachten en emoties hun gedrag kunnen bepalen. Op die manier leren ze meer bewuste keuzes te maken.

SEL programma's leren vaardigheden aan 'from the outside in'. Jongeren ontwikkelen via psycho-educatie, veranderingen in gedrag, veranderingen in de school-omgeving, competenties op het vlak van o.a. emotie-regulatie, innovatief en creatief denken, zelfsturing. Voor meer informatie zie Semple et al. (2017).

Het waargenomen enthousiasme in sommige scholen kan aanleiding geven tot een overschatting van de impact die een training in mindfulness kan hebben op leerlingen. Ons advies aan scholen is daarom voorzichtig te blijven en niet te snel tijd en geld te investeren aan dure trainingen. Mindfulness is nog steeds "trendy en hot" en wordt helaas geëxploiteerd en gecommmercialiseerd.

Mindfulness trainingen kunnen ons inziens zeker nuttig ingezet worden als een vorm van mentale training

maar ze gaan niet alle problemen oplossen waar leerlingen op een school tegenaan lopen en ze zijn ook niet geschikt voor alle leerlingen. Wanneer leerkrachten en leerlingen zelf de behoefte voelen om mindfulness te beoefenen creëer er dan als school de nodige ruimte en ondersteuning voor. Probeer samen te werken met onderzoeksinstituten om op een rigoureuze manier de impact te evalueren, voor wie werkt het, zijn er tegenindicaties etc. Verder kwaliteitsvol onderzoek is absoluut noodzakelijk en hier kunnen we een voorbeeld nemen aan de UK waar de Wellcome Trust een grootschalig vijf jaar durend onderzoeksproject sponsort waaraan meer dan 5000 leerlingen zullen deelnemen (<http://oxfordmindfulness.org/project/myriad/>). Het is enkel via degelijk uitgevoerde studies en een samenwerking tussen onderzoekers, scholen, CLB's, en programma ontwikkelaars, dat we in staat zijn antwoorden te formuleren op een aantal pertinente vragen zoals wat is de ideale leeftijd om een training in mindfulness aan te bieden, hoe en door wie wordt de training het best gegeven in een schoolcontext, zijn er tegenindicaties en/of negatieve aspecten aan verbonden, welke specifieke elementen zijn nodig voor een succesvolle toepassing in scholen, is het kosteneffectief. Het is pas wanneer we op die vragen kunnen antwoorden dat we een implementatie op grote schaal kunnen overwegen.

Bijdragen tot het mentaal welbevinden van onze jongeren is cruciaal aangezien zij een sleutelrol spelen in het toekomstig welzijn van onze samenleving. Mindfulness trainingen zouden hier nuttig kunnen ingezet worden maar meer onderzoek is nodig.

De studie uitgevoerd in Vlaamse secundaire scholen werd mogelijk gemaakt dankzij een samenwerking tussen de vzw Mindfulness onder leiding van Dr. David Dewulf, de Stichting Ga voor Geluk en de KU Leuven.

Literature Cited

- Allen, N. B., & Sheeber, L. B. (2008). The importance of affective development for the emergence of depressive disorder during adolescence. In N. B. Allen & L. B. Sheeber (Eds.), *Adolescent emotional development and the emergence of depressive disorders* (pp. 1-10). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Andersen, S. L., & Teicher, M. H. (2008). Stress, sensitive periods and maturational events in adolescent depression. *Trends in Neurosciences*, 31(4), 183-191. doi:10.1016/j.tins.2008.01.004
- Carsley, D., Khoury, B., & Heath, N. L. (2017). Effectiveness of Mindfulness Interventions for Mental Health in Schools: a Comprehensive Meta-analysis. *Mindfulness*, 1-15.
- Chiesa, A., Serretti, A., & Jakobsen, J. C. (2013). Mindfulness: Top-down or bottom-up emotion regulation strategy? *Clinical Psychology Review*, 33(1), 82-96. doi:10.1016/j.cpr.2012.10.006
- Dewulf, D. (2009). *Mindfulness voor jongeren*. Tiel: Lannoo.
- Felver, J. C., Celis-de Hoyos, C. E., Tezanos, K., & Singh, N. N. (2016). A Systematic Review of Mindfulness-Based Interventions for Youth in School Settings. *Mindfulness*, 7(1), 34-45. doi:10.1007/s12671-015-0389-4
- Fischer, S., & Munsch, S. (2012). Self-Regulation in Eating Disorders and Obesity - Implications for the Treatment. *Verhaltenstherapie*, 22(3), 158-164. doi:10.1159/000341540
- Gore, F. M., Bloem, P. J. N., & Patton, G. C. (2011). Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis (vol 377, pg 2093, 2011). *Lancet*, 378(9790), 486-486. Retrieved from <Go to ISI>://WOS:000294077200027
- Horowitz, J. L., Garber, J., Ciesla, J. A., Young, J. F., & Mufson, L. (2007). Prevention of depressive symptoms in adolescents: a randomized trial of cognitive-behavioral and interpersonal prevention programs. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(5), 693-706. doi:10.1037/0022-006x.75.5.693
- Kullik, A., & Petermann, F. (2012). The Role of Emotion Regulation for the Genesis of Anxiety Disorders in Childhood and Adolescence. *Zeitschrift Fur Psychiatrie Psychologie Und Psychotherapie*, 60(3), 165-173. doi:10.1024/1661-4747/a000113
- Kuyken, W., Warren, F. C., Taylor, R. S., Whalley, B., Crane, C., Bondolfi, G., . . . Dalgleish, T. (2016). Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy in Prevention of Depressive Relapse An Individual Patient Data Meta-analysis From Randomized Trials. *JAMA psychiatry*, 73(6), 565-574. doi:10.1001/jamapsychiatry.2016.0076
- Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the depression anxiety stress scales* (2nd ed.). Sidney: Psychology Foundation.
- Maynard, B. R., Solis, M., Miller, V., & Brendel, K. E. (2017). Mindfulness-based interventions for improving cognition, academic achievement, behavior and socio-emotional functioning of primary and secondary students. *Campbell Systematic Reviews*, 13.
- Paus, T., Keshavan, M., & Giedd, J. N. (2008). OPINION Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? *Nature Reviews Neuroscience*, 9(12), 947-957. doi:10.1038/nrn2513

- Poessel, P., Martin, N. C., Garber, J., & Hautzinger, M. (2013). A Randomized Controlled Trial of a Cognitive-Behavioral Program for the Prevention of Depression in Adolescents Compared With Nonspecific and No-Intervention Control Conditions. *Journal of Counseling Psychology, 60*(3), 432-438. doi:10.1037/a0032308
- Raes, F., Griffith, J. W., Van der Gucht, K., & Williams, J. M. G. (2014). School-Based Prevention and Reduction of Depression in Adolescents: A Cluster-Randomized Controlled Trial of a Mindfulness Group Program. *Mindfulness, 5*(5), 477-486. doi:10.1007/s12671-013-0202-1
- Roell, J., Koglin, U., & Petermann, F. (2012). Emotion Regulation and Childhood Aggression: Longitudinal Associations. *Child Psychiatry & Human Development, 43*(6), 909-923. doi:10.1007/s10578-012-0303-4
- Sanger, K. L., & Dorjee, D. (2015). Mindfulness training for adolescents: A neurodevelopmental perspective on investigating modifications in attention and emotion regulation using event-related brain potentials. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 1*-16.
- Semple, R. J., Droutman, V., & Reid, B. A. (2017). MINDFULNESS GOES TO SCHOOL: THINGS LEARNED (SO FAR) FROM RESEARCH AND REAL-WORLD EXPERIENCES. *Psychology in the Schools, 54*(1), 29-52.
- Siegel, J. P. (2015). Emotional Regulation in Adolescent Substance Use Disorders: Rethinking Risk. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 24*(2), 67-79. doi:10.1080/1067828x.2012.761169
- Spear, L. P. (2013). Adolescent Neurodevelopment. *Journal of Adolescent Health, 52*(2), S7-S13. doi:10.1016/j.jadohealth.2012.05.006
- Tang, Y.-Y., Hoelzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience, 16*(4), 213-U280. doi:10.1038/nrn3916
- van den Hurk, P. A., Janssen, B. H., Giommi, F., Barendregt, H. P., & Gielen, S. C. (2010). Mindfulness meditation associated with alterations in bottom-up processing: psychophysiological evidence for reduced reactivity. *International Journal of Psychophysiology, 78*(2), 151-157.
- Van der Gucht, K., Takano, K., Kuppens, P., & Raes, F. (2017). Potential Moderators of the Effects of a School-Based Mindfulness Program on Symptoms of Depression in Adolescents. *Mindfulness, 8*(3), 797-806. doi:10.1007/s12671-016-0658-x
- Van der Gucht, K., Takano, K., Raes, F., & Kuppens, P. (2017). Processes of change in a school-based mindfulness programme: cognitive reactivity and self-coldness as mediators. *Cognition and Emotion, 1*-8.
- Westbrook, C., Creswell, J. D., Tabibnia, G., Julson, E., Kober, H., & Tindle, H. A. (2013). Mindful attention reduces neural and self-reported cue-induced craving in smokers. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 8*(1), 73-84.
- Wetherill, R., & Tapert, S. F. (2013). Adolescent Brain Development, Substance Use, and Psychotherapeutic Change. *Psychology of Addictive Behaviors, 27*(2), 393-402. doi:10.1037/a0029111
- Zoogman, S., Goldberg, S. B., Hoyt, W. T., & Miller, L. (2015). Mindfulness Interventions with Youth: A Meta-Analysis. *Mindfulness, 6*(2), 290-302. doi:10.1007/s12671-013-0260-4