

Onderwerp:	Neurofeedback bij de behandeling van kinderen met ADHD is geen te verzekeren prestatie (herbeoordeling)
Samenvatting:	In 2008 heeft het College in zijn Pakketadvies 2008 geadviseerd dat het toepassen van neurofeedback bij de behandeling van ADHD en epilepsie niet voldoet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk. Hetzelfde geldt volgens dit Pakketadvies voor de toepassing van neurofeedback bij angststoornissen, autisme/autistische stoornissen, tinnitus en psychische of fysieke problematiek. Het Nederlands Instituut van Psychologen heeft een drietal aanvullende studies ter beoordeling voorgelegd. Deze studies betreffen de behandeling van kinderen met ADHD middels neurofeedback. Het College heeft deze studies bestudeerd alsmede een aanvullende literatuuroverzoek verricht naar dit onderwerp. Op basis hiervan concludeert het College dat de toepassing van neurofeedback bij de behandeling van ADHD bij kinderen niet voldoet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk en daarom niet kan worden aangemerkt als een te verzekeren prestatie in het kader van de Zorgverzekeringswet.
Soort uitspraak:	SpZ = standpunt Zvw
Datum:	16 november 2009

Onderstaand de volledige uitspraak.

Inleiding

In zijn Pakketadvies 2008 heeft het CVZ het volgende standpunt aangaande neurofeedback ingenomen. De toepassing van neurofeedback als behandeling van ADHD en epilepsie voldoet niet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk, zoals bedoeld in artikel 2.1. tweede lid van het Besluit zorgverzekering. De wetenschappelijke evidence voor de effectiviteit van neurofeedback was daarvoor onvoldoende. Hetzelfde geldt voor de toepassing bij angststoornissen, autisme/autistische stoornissen, tinnitus en andere psychische of fysieke problematiek. Voor alle zorgvormen zoals beschreven in de Zorgverzekeringswet geldt het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk. Uit het Pakketadvies 2008 kwam naar voren dat neurofeedback niet aan dit criterium voldoet en het behoort daarom niet tot de te verzekeren prestaties in het kader van de Zorgverzekeringswet. Een kopie van dit standpunt is als bijlage toegevoegd.

Aanvullende studies

Op 17 juli 2009 heeft u het CVZ een drietal studies toegestuurd met als onderwerp neurofeedback als behandeling van ADHD, met het verzoek te beoordelen of die studies voldoende aanleiding geven om het standpunt uit 2008 te herzien.

Het gaat om de volgende studies:

- Arns M, de Ridder S, Strehl U, Breteler M, Coenen A. Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. Clin EEG Neuroscience 2009 Jul;40(3):180-9
- Gevensleben H, Holl B, Albrecht B, et al. Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? J Child Psychol Psychiatry 2009;50(7):780-9
- Gani C, Birbaumer N, Strehl U. Long term effects after feedback of slow cortical potentials and theta- beta- amplitudes in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Int J Bioelectromagn 2008;10(4):209-32

Update standpunt 2008

Het CVZ heeft de door u toegezonden artikelen bestudeerd. Deze artikelen betreffen slechts neurofeedback als behandeling van kinderen met ADHD. Op 25 augustus 2009 heeft het CVZ een aanvullende literatuursearch gedaan die betrekking had op artikelen die zijn verschenen na de literatuursearch in 2007, waar het standpunt uit het Pakketadvies 2008 op was gebaseerd. Na bestudering van deze literatuur concludeert het CVZ *voor wat betreft neurofeedback als behandeling van kinderen met ADHD* dat er onvoldoende aanleiding is om het in 2008 ingenomen standpunt met betrekking tot neurofeedback bij kinderen met ADHD te herzien. Deze update betreft niet de andere indicaties die zijn vermeld in het Pakketadvies 2008 (epilepsie, tinnitus, angststoornissen, autisme/autistiforme stoornissen en andere psychische of fysieke problematiek). Voor deze indicaties geldt nog steeds de inhoud en omvang van het Pakketadvies 2008.

Neurofeedback bij kinderen met ADHD is geen te verzekeren prestatie op grond van de Zorgverzekeringswet.

Hieronder treft u de motivering van deze update aan, evenals de beoordeling van de onderzochte literatuur.

Medische beoordeling aanvullende studies

Arns et al:

De meta-analyse van Arns et al geeft een positief beeld van het effect van neurofeedback op ADHD.

Commentaar:

Deze meta-analyse is niet voldoende om het eerder door het CVZ ingenomen standpunt te wijzigen. De meta-analyse van Arns et al kan niet geclassificeerd worden als een systematische review (bewijsklasse A1) zoals bedoeld in het CVZ rapport Beoordeling stand van de wetenschap en praktijk. De informatie over de kwaliteit van de gebruikte onderzoeken is beperkt. De onderzoeken zijn niet klinisch homogeen. Het betreffen weliswaar onderzoeken met eenzelfde patiëntengroep, namelijk kinderen met ADHD, maar de studies zijn heterogeen voor wat betreft de aanvangssituatie (waaronder al dan niet medicatie), verschillen in interventies (protocol, aantal sessies) en er zijn verschillen tussen interventies bij de controlegroepen. Tevens ontbreekt een adequate follow-up.

Tenslotte komt niet naar voren dat het effect van neurofeedback voldoende betrouwbaar te vergelijken is met de standaardbehandeling.

Gevensleben et al:

Van n=102 werden 94 kinderen (8-12 jr) met ADHD via randomisatie ingedeeld in een interventiegroep (neurofeedback (NF), theta/beta-training en SCP training, n=59) en een controlegroep (gecomputeriseerde aandachtsvaardigheden training, n=35).

Primaire uitkomstmaat was de verandering van de symptomen van ADHD ten opzichte van uitgangswaarden vóór training (gemeten via onder andere de German ADHD rating scale FBB-HKS, ingevuld door ouders en leerkrachten); secundaire uitkomstmaten waren, onder andere, oppositioneel gedrag en gedragsproblemen in thuis situatie en met huiswerk.

Resultaten:

Volgens de auteurs zijn de verbeteringen in de neurofeedback groep superieur ten opzichte van de verbeteringen in de controlegroep. Het percentage 'responders' in de neurofeedback groep bedroeg 51,7% (30 van de 59 kinderen verbeterden met meer dan 25% ten opzichte van de uitgangswaarden); in de controlegroep was dit 28,6% (10 van de 35 kinderen verbeterden met meer dan 25%). Volgens de auteurs moet in een volgende stap onderzocht worden welke parameters de resultaten van neurofeedback voorspellen, om o.a. te achterhalen in welke gevallen neurofeedback zinvol is.

Commentaar:

Uit deze studie komt naar voren dat neurofeedback werkzaam is bij ongeveer de helft van de onderzochte kinderen met ADHD (n=59). In de controlegroep (n=35) bleek bij bijna 29 % verbetering op te treden door een aandachtsvaardigheden training op de computer.

De auteurs geven aan dat nader onderzoek nodig is om te achterhalen voor welke groep neurofeedback zinvol is, en welk neurofeedback protocol passend is voor een individueel kind.

De studie is goed opgezet, maar niet voldoende (bewijsklasse B) om het eerder door het CVZ ingenomen standpunt te wijzigen. De onderzochte groep is relatief klein, vooral gezien de verbetering in zowel de interventie- als in de controlegroep. Bovendien wordt deze verbetering in bijna de helft van de interventiegroep niet bereikt. Een follow-up ontbreekt.

Een van de uitgangspunten bij de beoordeling van de stand van de wetenschap en praktijk van een bepaalde zorgvorm bestaat eruit dat het CVZ een te toetsen interventie beoordeelt in vergelijking tot de standaard- of gebruikelijke behandeling (in geval van ADHD medicatie en psychosociale interventies). Dit is in deze studie niet onderzocht.

Gani et al:

In dit onderzoek werden 47 kinderen (8-12 jaar) verdeeld in twee groepen die beide neurofeedback training ondergingen, de ene groep werd getraind in het zelf reguleren van slow cortical potentials (SCP), de andere groep in het beïnvloeden van beta- en theta-amplitudes. Na een follow-up termijn van twee jaar werden van de 47 kinderen 23 kinderen opnieuw onderzocht; hiervan bleken 11 kinderen niet meer te voldoen aan de diagnostische criteria voor ADHD.

Commentaar:

Ook deze studie is niet voldoende om het eerder door CVZ ingenomen standpunt te wijzigen. Het betreft een vergelijking van twee vormen van neurofeedback, geen vergelijking van neurofeedback met een controlegroep.

Daarnaast is de follow-up niet compleet; deze betrof minder dan de helft van het aantal kinderen dat aan het onderzoek begon.

Deze studie, alsook het betreffende tijdschrift, is niet in Medline geïndexeerd.

Update literatuursearch

Op 25 augustus 2009 werd een update gedaan van de literatuursearch van november 2007 naar Neurofeedback c.q. EEG biofeedback bij ADHD die de grondslag vormde van het standpunt zoals verwoord in het pakketadvies 2008.

Zoektermen

Gezocht werd in PsycInfo, met zoektermen (Neurofeedback OR EEG biofeedback) AND ADHD, Limits: From 2007, en in Medline (Pubmed), met zoektermen (neurofeedback OR ((EEG OR electroencephalog*) AND biofeedback) OR biofeedback) AND ADHD, Limits: Entrez Date from 2007/11.

Resultaten literatuursearch:

Eén systematische review, drie review artikelen en zeven 'overige publicaties' werden gevonden. Een overzicht van deze literatuursearch is als bijlage 2 toegevoegd.

In de systematische review van Benner-Davis (2007) wordt kort ingegaan op neurofeedback; aangegeven wordt dat nader onderzoek nodig is om de effectiviteit bij kinderen met ADHD te evalueren. Hierbij wordt gerefereerd aan oudere publicaties (2005 en eerder).

Onder de zeven 'overige publicaties' waren twee vergelijkende onderzoeken, namelijk Gevensleben et al (2009), welke hierboven is beschreven, en Doehnert et al (2008).

De overige publicaties betroffen overzichtsartikelen en boeken en zijn evenals de reviews, na bestudering van de abstracts, niet in deze beoordeling meegenomen.

In de studie van Doehnert et al werden veranderingen in neurofysiologische parameters (qEEG en CNV, contingent negative variation) vergeleken bij kinderen die behandeld werden met slow cortical potential (SCP) neurofeedback (n=14) en kinderen die groepstherapie volgden (n=12). De gedragsmatige aspecten en neuropsychologische uitkomsten zijn volgens de auteurs gepubliceerd in de studie van Drechsler et al (2007). Deze studie, met in de neurofeedbackgroep n=17 resp. in de controle (groepstherapie) groep n=13, is geïncorporeerd in de meta-analyse van Arns et al, en is reeds besproken in de inhoudelijke *Beoordeling Neurofeedback* (CVZ, Pakketadvies 2008).

Doehnert et al concluderen dat zowel specifieke als niet-specifieke factoren verantwoordelijk zijn voor de effecten van SCP neurofeedback en dat verder onderzoek deze complexe relatie tussen niet-specifieke factoren en specifieke effecten van neurofeedback moet ophelderen.

Conclusie stand van de wetenschap ne praktijk

Gelet op de studies die u ons heeft gezonden en de update van de literatuursearch, concludeert het CVZ als volgt. Op grond van de beschikbare wetenschappelijke literatuur voldoet de toepassing van neurofeedback bij behandeling van ADHD bij kinderen niet aan het criterium van de stand van de wetenschap en praktijk. Deze behandeling kan daarom niet worden aangemerkt als een te verzekeren prestatie in het kader van de Zorgverzekeringswet.

Referenties

Arns M, de Ridder S, Strehl U, Breteler M, Coenen A. Efficacy of Neurofeedback Treatment in ADHD: The effects on Inattention, Impulsivity and Hyperactivity: a Meta-Analysis. *Clinical EEG and Neuroscience*; 40(3), 180-189.

Meta-analysis data op 5-8-2009 geraadpleegd via www.brainclinics.com.

Online beschikbaar via www.seht-ms.de/wordpress/wp-content/uploads/2009/08/paper-metastudie.pdf.

Benner-Davis S and Heaton PC. Attention deficit and hyperactivity disorder: controversies of diagnosis and safety of pharmacological and nonpharmacological treatment. *Curr Drug Saf* 2007; 2(1): 33-42.

Doehnert M, Brandeis D, Straub M, et al. Slow cortical potential neurofeedback in attention deficit hyperactivity disorder: is there neurophysiological evidence for specific effects? *J Neural Transm* 2008; 115(10): 1445-56.

Gani C, Birbaumer N, Strehl U. Long term effects after feedback of slow cortical potentials and of theta-beta amplitudes in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *International Journal of Bioelectromagnetism* 2008; 10(4): 209-32.

Online beschikbaar via <http://ijbem.k.hosei.ac.jp/2006-/volume10/number4/100402.pdf>.

Gevensleben H, Holl B, Albrecht B, Vogel, C, Schlamp D, Kratz O, Studer P, Rothenberger A, Moll GH, Heinrich H. Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? A randomised controlled clinical trial. *J Child Psychol Psychiatry* 2009; 50(7): 780-9.

Online beschikbaar via www.psychologie-online.ch/download/gevensleben.pdf.

Drechsler R, Straub M, Doehnert M, Heinrich H, Steinhausen HC, Brandeis D. Controlled evaluation of a neurofeedback training of slow cortical potentials in children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Behav Brain Funct* 2007; 3, 35