

## Neurofeedback

De laatste tijd komen er steeds vragen over de neurofeedbackmethode. Degenen die belangstelling hebben kunnen hiervoor de volgende site raadplegen op internet; bij de bibliotheek, eventueel.

Er zijn uiteraard web sites die informatie geven.

Lees heel <http://www.mueva.nl/index7.html>

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Neurofeedback>



Veel mensen denken goed geld te kunnen verdienen met neurofeedback.

### Een mailtje

Bedankt voor de interessante website. Ik heb deze vluchtig doorgescand.

Neuro feedback (neuroterugkoppeling in het Nederlands) klinkt goed. Zoals het op de website beschreven wordt komt het nogal "reclame-achtig" over. Non lineaire (nietlineaire in het Nederlands) berekeningen en chaostheorie om te bepalen of er "turbulenties" in de hersenen optreden? Ik kan die termen als mathematisch fysicus goed plaatsen. En ik kan ook wel inzien dat zoiets als basis van een (veeljarig) onderzoeksprogramma zou kunnen dienen.

Maar of de methode nu al helpt? Ik lees niets over geteste populaties, noch over wetenschappelijke onderbouwing.

Navraag bij mijn vrouw, die logopedist is en de methode al kende levert een gematigd-positieve reactie op. In de geest van: "als je een "turbulentie" in je hoofd voelt opkomen moet je daar niet op ingaan, moet je deze (leren) negeren. Al die apparatuur lijkt wetenschappelijk interessant, maar is eigenlijk overbodig."

Zo'n therapie is natuurlijk toch wel te proberen; baat het niet, het schaadt ook niet. En het placebo-effect is mooi meegenomen. Maar gezien de kosten zou ik wachten tot er meer bewijzen zijn. (Hoewel, zelf hoge kosten maken voor een therapie draagt bij aan het placebo-effect.)

Conclusie: Interessant als mogelijk onderzoeksgebied. Kan me nauwelijks voorstellen dat het nu al "werkt".

Misschien iets voor PAS of NVA om deze mensen uit te nodigen om hun methode--en hun resultaten-- toe te lichten? Liefst met mensen als Van der Gaag, en zo erbij.  
Zonar 4-11-2007

Neurofeedback is een behandeling van AD(H)D die reeds 10 jaar wordt toegepast in Amerika. Het principe van Neurofeedback is gebaseerd op het (Q)EEG-scanbeeld van een AD(H)D'er. Het onevenwicht tussen trage (bijzaken) en snelle (hoofdzaken) hersengolven wordt bijvoorbeeld geregistreerd en weergegeven op een computerscherm. Wanneer echter de trage onder een bepaald niveau én de snelle hersengolven boven een bepaald niveau komen, komen er punten bij op een teller. Hierdoor wordt men gestimuleerd om de hersengolven langer op ditzelfde niveau (dit is op een geconcentreerd niveau) te houden. Door de positieve feedback merkt men dat dit niveau langer gerekt kan worden en dus de concentratie van de AD(H)D'er. Hierbij is het echter wel noodzakelijk dat men regelmatig deze Neurofeedback ondergaat én nadat de behandeling vruchten heeft afgeworpen, ze nog regelmatig moet worden onderhouden in de volgende maanden. De combinatie van klassieke en chaoscontrole Neurofeedback kan volgens verschillende studies AD(H)D volledig verhelpen. Een studie van Lubar maakt melding dat Neurofeedback bij een groep van 51 mensen (AD(H)D) na 10 jaar nog steeds stabiele resultaten gaf.

Autispec

### **Mijn mening**

Het betreft een verkorte methode om de verbinding tussen de beide hersenhelften te optimaliseren. Door het aanmaken van nieuwe verbindingen is het eindresultaat in principe blijvend, mits de mogelijkheden in het dagelijkse leven echt gebruikt worden. Anders kan na lange tijd weer een soort afbraak plaatsvinden, omdat alles wat niet getraind wordt 'slapper' wordt.

Degenen onder de twintig zullen het makkelijkst resultaat bereiken. Vergelijk het leren van talen hiermee. Ouderen zullen echter meer bewust trainen en daarom toch goede resultaten boeken.

Bij degenen die al een vrij goede samenwerking hebben tussen de beide hersenhelften, zal het resultaat minder groot zijn.

Het lijkt van uiterste belang dat de begeleiding wat ouder is en doordrongen van het belang dat een rol speelt; naast natuurlijk de deskundigheid. De methode is niet in één enkele lange sessie te geven omdat het wel degelijk inspanning kost, die in een rustperiode tussendoor weer ontspanning geeft.

Wordt deze methode gevolgd dan brengt dit geen genezing van autisme want het autisme blijft op dezelfde voet aanwezig in het genetisch stelsel. Tevens blijft door deze 'studie' een andere therapie of methode stil liggen. Als zodanig is het dus te vergelijken met een luistertherapie, een sovatraining, enzovoort.

Navragen bij iemand die de sessies gevolgd heeft lijkt me aan te bevelen.

Mar Wanrooij 3-11-2007

In een artikel van ELSEVIER 20 OKTOBER 2007 Lichaam & geest, staan erg kritische berichten, waarbij het nut van deze methode in twijfel wordt getrokken.

## Training van hersenfuncties

Dorine Slaats-Willemse Klinisch neuropsycholoog Hoofd discipline gedragswetenschappers  
d.slaats © 2009 Karakter Universitair Centrum Nijmegen

### Inhoud

- Neurofeedback therapie
- Werkgeheugentraining
- Welke behandeling is nu voor uw kind effectief?

### Evidence-based behandeling ADHD:

-> medicatie met of zonder gedragstherapeutische oudertraining

Waarom andere behandelmethode ontwikkelen?

1. Pillen genezen niet, bestrijden alleen symptomen
2. Pillen werken niet bij iedereen
3. Pillen kunnen vervelende bijwerkingen hebben

### Neurofeedback Wat is neurofeedback?

Neurofeedback = EEG-biofeedback

Het begon met ... Sterman (1965): slaaponderzoek bij poezen:

- EEG bij poezen als proefdier
- Korte ontladingen samen met spierontspanning
- Poezen leren langer ontspannen toestand vast te houden?
- Truc: bij ontladingen op EEG melk geven
- -> -> toename ontladingen (dus ontspanning)

- Het begin van neurofeedback
- Principe van Neurofeedback:

Gedrag dat beloond wordt, herhaalt zich

- Dit heet in de gedragstherapie: Operante conditionering
- Neurofeedback is soort gedragstherapie met electrodes
- Computer geeft feedback op hersenactiviteit van het kind
- Kind leert hersenactiviteit aan te passen

### EEG= elektro-encefalogram:

- Hersenactiviteit is elektrische activiteit die hersenen zelf produceren
- Kleine metalen plaatjes (electrodes) vangen signalen aan buitenkant schedel op
- Computer brengt hersenactiviteit in beeld
- Plaatje met voorkomen van verschillende hersengolven binnen verschillende hersengebieden

- Verschillende frequenties van hersengolven (theta, alpha, beta)
- ADHD vaak: theta verlagen en beta verhogen.

From: Loo & Barkley (2005). Applied Neuropsychology

- EEG meet hersenactiviteit
- Gemeten hersenactiviteit wordt vergeleken met gewenste hersenactiviteit volgens protocol en omgezet in signalen

### •Signalen gaan naar kind:

- gewenste hersenactiviteit wordt beloond
- ongewenste hersenactiviteit wordt bestraft
- Gedrag dat beloond wordt, herhaalt zich
- Kind heeft zelf invloed op hersenfunctioneren



- Klinische resultaten

Verbetering/normalisatie ADHD symptomen, generaliseert tot buiten behandelsituatie, resultaat blijft vaak bestaan tot in volwassenheid

- Praktisch 25 à 35 sessies, 1 tot 2x p.w., 50 minuten, ± 75 à 95 euro per sessie

Effect van neurofeedback voldoende wetenschappelijk bewezen?

- Uitgevoerde studies voldoen vaak niet aan strenge wetenschappelijke eisen
- Goede aanzet hiertoe gemaakt in recente publicatie(s) Gevensleben et al., 2009)
- Echter, significante verschillen tussen groepen wil niet altijd zeggen dat het een klinisch relevant resultaat is (effect sizes)
- Meer onderzoek nodig bij grote groepen

Te bedenken:

1. Neurofeedback en Cogmed werkgeheugentraining veelbelovend
2. Meer gedegen wetenschappelijk onderzoek hiernaar noodzakelijk
3. “Bewezen effectief” geeft geen individuele garantie
4. “Niet bewezen effectief” kan voor uw kind wel werkzaam zijn

Bij keuze behandeling:

1. Raadpleeg huisarts, school
2. Houd rekening met draagkracht gezin
3. Zet niet in op totale genezing, maar op verbetering
4. Kies behandeling waarin u vertrouwen heeft
5. Raadpleeg onafhankelijke websites
6. Doe mee aan wetenschappelijk onderzoek!

panther@umcn.nl

worm@karakter.com

d.slaats © 2009 Karakter |

### **NeuroFeedBack onderzoek**

Mirjam Kouijzer, MSc

Radboud University Nijmegen

m.kouijzer@pwo.ru.nl

11e Nationaal Autisme Congres, 18-03-2011

conclusies

54% van de deelnemers reageerde op EEG-biofeedback

deelnemers verbeterden in cognitieve flexibiliteit; gemeten met een neuropsychologische taak

aanhouden van de verbetering van de cognitieve flexibiliteit na zes maanden

tijdelijke vermindering van delta vermogen bij de deelnemers

ouders en leerkrachten verslag: geen vermindering van autistische symptomen

praktijk

niet alle kinderen en adolescenten met autisme reageren op neurofeedback. We kunnen niet voorspellen wie wel of niet zal reageren.

deelnemers aan neurofeedback verbeteren in cognitieve flexibiliteit, gemeten in taak situaties.

effecten van neurofeedback op autistische symptomen zijn onduidelijk.

Op dit moment is er geen eenduidig bewijs om neurofeedback aan te bevelen als een effectieve behandeling voor kinderen en adolescenten met autisme.

Toekomstig onderzoek

wie zal reageren op neurofeedback en wie niet?

zal neurofeedback leiden tot verbetering van de cognitieve flexibiliteit in de echte levensomstandigheden?

Wat gebeurt met de effecten van andere neurofeedback protocollen?

Wat voor effect heeft neurofeedback in andere populaties?

Mirjam Kouijzer – [m.kouijzer@pwo.ru.nl](mailto:m.kouijzer@pwo.ru.nl)