

INFORMATIEFOLDER NEUROFEEDBACKTRAINING

Bron: (bewerking van de informatiefolder van het) Neurofeedbackinstituut Nederland

Neurofeedback is een nog nieuwe trainingsmethode. Deze folder geeft u uitleg over neurofeedbacktraining en de werking daarvan.

Wat is neurofeedback?

Met neurofeedback trainen mensen hun hersenen. Je kunt spieren trainen en je kunt ook je hersenen trainen waardoor de werking ervan wordt verbeterd. Werken hersenen goed dan voeren ze de taken goed uit die we ze laten doen. Bijvoorbeeld geconcentreerd werken of ontspanning geven wanneer we niets te doen hebben. Of zorgen dat we slapen zonder midden in de nacht wakker te worden.

Onder al deze werkzaamheden produceren onze hersenen hersengolven (kleine elektrische stroompjes), die we kunnen meten.

Bij welke klachten wordt neurofeedback ingezet?

Omdat neurofeedback een techniek is die het zenuwstelsel opnieuw kan afstellen, kunnen er diverse klachten mee behandeld worden. Neurofeedback heeft goede resultaten behaald met de behandeling van:

- Aandachtsproblemen (ADD/ADHD)
- Depressies en angsten
- Obsessief-compulsief gedrag
- Asperger en milde vormen van autisme
- Dyslexie
- Dyscalculie
- Migraine
- Slaapproblemen
- Geheugenproblemen
- Stress-gerelateerde klachten
- Posttraumatische stress klachten
- Multiple sclerose
- Lichte hersenbeschadigingen
- Tinnitus (oorsuizen)

Tot slot is neurofeedbacktraining ook geschikt voor mensen die hun prestaties willen verbeteren (peak performance) en waarbij concentratie centraal staat. Wordt veel gebruikt door (top)sporters, artiesten en managers. Neurofeedback is niet geschikt voor ernstige psychiatrische klachten.

Wat zijn hersengolven?

Hersengolven zijn het gevolg van elektrische impulsen die opgewekt worden door verschillende delen van de hersenen. Deze golven worden gemeten in frequenties (Herz, ofwel Hz), het aantal trillingen per seconde.

Bij neurofeedback is men vooral geïnteresseerd in de frequenties van 0-40 Hz. Normaal gesproken produceren we een mengeling van allerlei verschillende frequenties, maar vaak is er een groep van frequenties het duidelijkst aanwezig. Welke frequentie dit is hangt af van de bewustzijnstoestand van de persoon en van individuele verschillen.

De frequenties zijn benoemd met letters uit het Griekse alfabet. Tragere frequenties hebben over het algemeen een hogere amplitude (hogere golf) dan de snellere frequenties. In oplopende volgorde zijn deze frequentiegroepen: Delta, Theta, Alpha en



Drs. Merijn de Bruin

www.psychosport.nl www.bureauoptimaalpresteren.nl

Beta. Als de hersenen inefficiënt functioneren is het probleem meestal dat er teveel energie geïnvesteerd wordt in de lagere frequentiebanden zoals Delta, Theta of Alpha. Afhankelijk van wat men wil bereiken, worden er drempelwaarden ingesteld zodat men bekrachtiging (positieve feedback) krijgt via een filmpje of geluidje wanneer men voldoende van de wenselijke frequentie produceert. Bijvoorbeeld: als men voldoende beta produceert hoort men geluid of gaat het filmpje lopen. Daarnaast worden er vaak drempelwaarden ingesteld voor onwenselijke frequenties (vaak lage frequenties zoals Theta) en wordt het geluid alleen gegeven wanneer naast de gewenste frequentie, er minder van de ongewenste frequentie wordt geproduceerd.

Na een tijdje is men in staat om te voelen hoe het is om de juiste frequenties te produceren en is men in staat om deze bewustzijnstoestand op te roepen zonder de apparatuur. Het duurt een poos voordat men dit goed genoeg kan en dit een natuurlijke toestand wordt voor de persoon. De hersenen worden tevens flexibeler zodat men tussen verschillende bewustzijnstoestanden kan schakelen wanneer dat nodig is.

Hoe leert u van feedback van de hersengolven?

Neurofeedback is gebaseerd op de principes van *operante conditionering*. Operante conditionering is een techniek waarbij men gedrag beïnvloedt door middel van beloning en straf. In het geval van neurofeedback wil men de hersengolven beïnvloeden.

Om dit te laten gebeuren worden er drempelwaarden ingesteld die bepalen hoeveel van een bepaalde frequentie men moet produceren voordat men een toon hoort. Bijvoorbeeld in het geval van ADHD of ADD moet men vaak meer Beta produceren en minder Theta voordat er een toon klinkt. Daarnaast ziet men dan op een scherm een filmpje bewegen. Wanneer dit gebeurt "weten" uw hersenen dat ze de juiste frequenties hebben geproduceerd. Als gevolg hiervan gaan ze dit vaker doen. Dit wordt een aantal trainingen herhaald totdat de hersenen het zonder deze feedback kunnen.

Wanneer men pas begint met neurofeedback, is het vaak zo dat men niet weet wat te doen om feedback te krijgen. Na een tijdje komt men erachter dat het eigenlijk vanzelf gaat, en nog later leert men de toestand te herkennen en te produceren wanneer men maar wilt (het uiteindelijke doel van de training).

Hoe werkt neurofeedback?

Hoe neurofeedback precies het effect bereikt is nog niet geheel duidelijk. Er zijn aanwijzingen dat het verhogen van "snelle" hersengolven en het verminderen van "trage" hersengolven de doorbloeding van de hersenen stimuleert. Ook zijn er aanwijzingen dat de neurochemie van de hersenen veranderd wordt door deze trainingsmethode. Verder is het wachten op meer onderzoek. Kortom, er is aangetoond dat het werkt, maar nog niet *hoe* het werkt.

Welke studies bevestigen het effect van neurofeedback?

Eind jaren 60 is men begonnen met het onderzoek naar epilepsie (Serman). Daarnaast is er veel onderzoek gedaan naar ADHD en aanverwante stoornissen (Lubar). Ook op het gebied van alcoholisme (Penniston, Kulkosky), evenals depressie (Baehr) is er veel gepubliceerd. Het aantal publicaties groeit de laatste jaren sterk.

Hoe voelt u zich na een training?

Afhankelijk van welke frequenties er getraind worden, kan men zich vermoeid, als na een dag hard werken, slaperig of wazig voelen. Dit is heel normaal, men doet een fitness-training, maar in plaats van spieren wordt het brein getraind.

Het kan ook gebeuren dat u niets merkt na een training en in sommige gevallen kunnen klachten (tijdelijk) verergeren. In alle gevallen is het van belang dat u de trainer hiervan op de hoogte stelt.



Drs. Merijn de Bruin

www.psychosport.nl www.bureauoptimaalpresteren.nl

Duur van de training

Hierover valt in principe weinig te zeggen. Dit verschilt namelijk van persoon tot persoon. Sommige mensen zijn erg gevoelig voor neurofeedback en leren sneller dan mensen die minder gevoelig zijn. Ook de ernst van de problematiek is van belang. Het gebruik van medicijnen kan ook van invloed zijn. De training wordt standaard gestart met 20 trainingen, maar vaak zijn er meer trainingen nodig.

Therapietrouw

De training kan lang duren en vraagt veel motivatie en doorzettingsvermogen van u. Neurofeedbacktraining doet u samen met de neurofeedbacktrainer. Beiden dienen veel tijd in de training te steken. Van de trainer kunt u verwachten dat deze u informatie geeft en u begeleidt in het proces. Van uw kant wordt verwacht dat u naar alle trainingen komt en zo goed mogelijk verteld wat er allemaal gebeurd is tijdens en na de trainingen. Daarnaast is het voor de effectiviteit van de training van groot belang dat u buiten de neurofeedbacktrainingen om dagelijks aan de slag gaat met leer- en geheugenstrategieën en oefeningen die u krijgt om uw mentale vaardigheden te ontwikkelen (onder andere doelen stellen, aandachts-, spannings- en gedachtecontrole). Zo traint u op twee manieren, die elkaar onderling versterken, uw hersenen. Dit vergroot de effectiviteit van de training. Uw motivatie is dus van groot belang om succesvol te zijn met neurofeedbacktraining.

Bijeffecten en risico's

In principe zijn er op lange termijn geen (bekende) risico's verbonden aan neurofeedback. Op korte termijn kan er een lichte verergering van de klachten optreden.

Afspraken wijzigen

U kunt telefonisch of via email afzeggingen of wijzigingen doorgeven. Als u afspraken tenminste 48 uur van tevoren afzegt, worden deze niet in rekening gebracht. Als u afspraken binnen 48 uur afzegt, wordt de afspraak wel in rekening gebracht.

Overig

Om de trainingen goed te laten verlopen zijn er een aantal dingen waar u van tevoren op kunt letten:

- oorbellen: indien u oorbellen draagt moet u deze tijdens de training uitdoen
- graag geen haarlak of gel voordat u naar een training gaat.



Drs. Merijn de Bruin

www.psychosport.nl www.bureauoptimaalpresteren.nl