Onderzoeksresultaten 2005-heden

HemianopsieStichting

Voor uitgebreidere informatie over de onderzoeksresultaten verwijzen we u graag naar onze onderzoeks-site: www.hemianopsie.nl

Hieronder volgt een summiere samenvatting van de onderzoeksresultaten.

Onderzoek Revalidatie bij Cerebrale Blindheid 2005-2010 Universiteit Utrecht.

- Verbetering van het gezichtsveld uit zich als een verschuiving van de grens tussen het ziende en het defecte gezichtsvelddeel.

Bovenstaand figuur toont de centrale 30° van het gezichtsveld van 3 patiënten met rechtszijdige hemianopsie. De ‘visuele veld grens’ ligt eerst vlak naast het centrum, maar is ná de training richting de periferie (‘naar buiten toe’) opgeschoven. De cijfers geven de trainingsuren aan (‘0’ = aanvang training; ‘40’ = na 40 uur training) behorend bij de gezichtsveldgrens van dat moment. Het gezichtsveld deel dat zich bevindt tussen de ‘0-lijn’ en het zwarte gebied vormt het totale trainingseffect. Dat betekent dat dit deel van het gezichtsveld na de training tot het functionele gezichtsveld is gaan behoren: het is “erbij getraind”. Overigens is goed te zien hoe bij het middelste voorbeeld beduidend meer trainingseffect is bereikt (verschuiving ca. 20°) dan bij het linker voorbeeld (verschuiving ca. 7°) en het rechtervoorbeeld (verschuiving ca. 3°). Doorgaans omvatten de verschuivingen 2° – 15°. Dat betekent dat het middelste voorbeeld een uitzondering vormt. De overige 2 voorbeelden worden vaak geobserveerd.

- Het opschuiven van de grens tussen defect en intact gezichtsveld wordt niet veroorzaakt door het verplaatsen van de ogen tijdens een meting. Dat betekent dat de gemeten vergroting van het visuele veld een gevolg is van een daadwerkelijke verbetering van de verwerking van visuele informatie door het brein.
- De kwaliteit van het teruggewonnen visuele veld is beter dan slechts detectie van lichtstipjes in een perimeter. Tegelijkertijd hoeft het teruggewonnen gebied niet noodzakelijkerwijs dezelfde eigenschappen te hebben als het gezonde gezichtsveld. Het is echter zeer goed mogelijk, dat de waarneming in dat gebied wél goed genoeg is om objecten te detecteren, grofweg de vorm en de kleur te herkennen en om er op te kunnen reageren (bv. door de ogen ernaar toe te bewegen). In het dagelijks leven kan dit echter grotere consequenties hebben: er kán genoeg functionaliteit terugkeren om botsingen te voorkomen; lezen weer mogelijk te maken; TV en PC schermen overzichtelijker te laten overkomen; kortom iemands kwaliteit van leven te verbeteren voor zover dat door de visuele omstandigheden is verminderd.
- Gestandaardiseerde vragenlijsten, gericht op de kwaliteit van leven na een beroerte, vertoonden in deze studie een verbetering van die kwaliteit in ongeveer 75% van de gevallen.
- In het brein vinden aantoonbaar veranderingen plaats na training. Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van functionele metingen in een MRI-scanner waarmee we hersenactiviteit hebben bestudeerd.
- In veel gevallen overstijgt de verbetering de elementaire visuele functies: zo hebben we een duidelijk verband gevonden tussen trainingseffect in het centrale gezichtsveld en lezen: een groot deel van de getrainde patiënten kan daadwerkelijk beter en sneller lezen. Daarnaast kan er bij gezichtsveld uitbreiding sprake zijn van verbeterd kijkgedrag in een autorijdsimulator.

Onderzoek Herstel Visuele Veld Defecten na CVA – een proefimplementatie 2010-2012. UMC St. Radboud Nijmegen; St Maartenskliniek, Nijmegen; UMC Utrecht, afd. Revalidatiegeneeskunde; RC De Hoogstraat Utrecht.

Naast de autorijdsimulator en leestest metingen is een extra meting toegevoegd: de Goal Attainment Scaling (GAS). GAS is een beproefde methode in revalidatie onderzoek om de kwaliteit van leven in kaart te brengen aan de hand van vooraf gestelde persoonlijke trainingsdoelen, daarbij rekening houdend met voorkeuren, wensen en verwachtingen van de patiënt. Wederom zagen we een sterk verband met leesverbetering. De GAS liet zien dat ±75% van de deelnemers verbeterden op het gebied van hun persoonlijke trainingsdoelen.

Onderzoek Partieel functieherstel in hemianopsie 2011-2016. Radboud Universiteit Nijmegen; Bartiméus; Universiteit Utrecht; St Maartenskliniek, Nijmegen; RC De Hoogstraat Utrecht.

In deze studie zijn 35 personen getraind en bemeten en zijn de meetmethoden uitgebreid: Humphrey en Goldmann perimetrie, leestest, GAS, rijsimulator, functionele MRI.

- Humphrey en Goldmann Perimetrie laten beiden trainingseffecten zien. Een vergelijking tussen de twee kan worden gebruikt voor inschatting van te verwachten trainingseffect.
- GAS metingen wijzen op toegenomen kwaliteit van leven na training.
- We hebben hersen netwerken geïdentificeerd waarbij we een verband hebben gevonden tussen de staat van deze netwerken en het wel of niet optreden van trainingseffect.

Onderzoek Partieel Herstel Visuele Veld Defecten in de vroege fase van CVA – een proefimplementatie 2013-2017. UMC St. Radboud Nijmegen; UMC Utrecht, afd. Revalidatiegeneeskunde; RC De Hoogstraat Utrecht; Antonius Ziekenhuis Nieuwegein.

- Restitutie training in de vroege fase van CVA voegt duidelijk verbetering toe aan het natuurlijk herstel. Na training in de (sub-)acute fase van een beroerte is ruwweg deel van het herstel het resultaat van training en ongeveer deel van het herstel een gevolg van natuurlijk herstel.
- Het totale herstel in de vroege fase lijkt niet af te wijken van het totale herstel in de chronische fase. Met andere woorden, er hoeft niet noodzakelijk zo vroeg mogelijk gestart te worden met training om de effecten te maximaliseren, wel om zo snel mogelijk verbetering te bereiken.
- Ook bij deze studie zijn er duidelijke verbanden tussen trainingseffect enerzijds en lezen en GAS anderzijds.