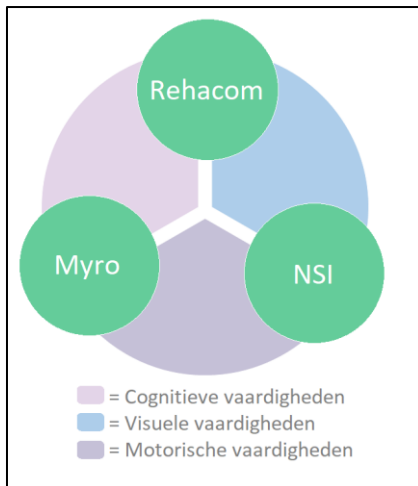


Het doel van cognitieve therapie is het verbeteren van cognitieve processen, zoals aandacht, (werk)geheugen, inhibitie en logisch redeneren. Hoewel 70% van de CVA patiënten cognitieve dysfunctie ervaren¹, ligt de nadruk in de meeste revalidatiecentra op de motorische functie. Ondanks dat herstel van de motorische functie een belangrijk onderdeel binnen de revalidatie is, wordt het ook steeds duidelijker dat de cognitieve processen voor een groot deel bijdragen aan het herstel van de patiënt, zowel op cognitief als motorisch gebied^{2,3,4}.



Figuur 1: Cognitieve therapieën bij Hankamp Rehab

Hankamp Rehab biedt verschillende soorten systemen voor cognitieve therapie aan. Hoewel de systemen onderling verschillen in therapiedoelen, hebben ze één grote overeenkomst: alle drie de systemen geven feedback aan de patiënt over de geleverde prestatie. Deze feedback is erop gericht de motivatie van de patiënt te verhogen⁵. De verschillende systemen, met ieder hun eigen therapiedoel, zijn te vinden in Figuur 1.

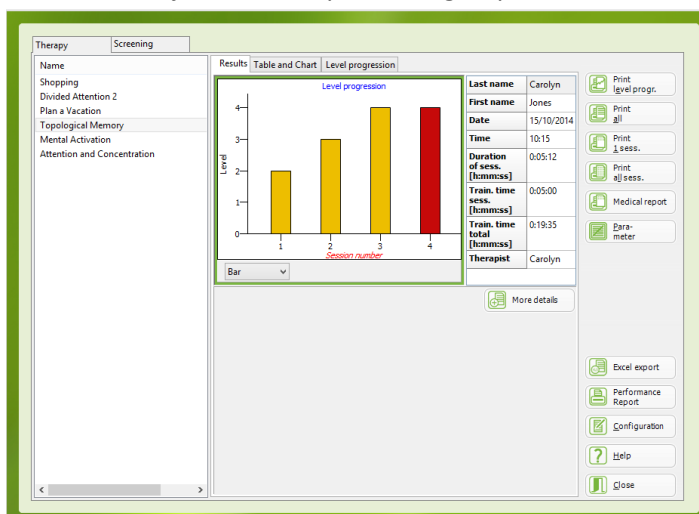
Rehacom

Ten eerste biedt Hankamp Rehab het softwarepakket 'Rehacom' van de Duitse firma Hasomed aan (zie Figuur 2). De software bestaat uit trainings- en screeningsmodules waarmee verschillende cognitieve domeinen kunnen worden gemeten en getraind. Rehacom kan onder andere ingezet worden bij aandacht- en concentratieproblematiek, verschillende geheugen- en planningsstoornissen en diverse visuele problemen zoals Neglect (i.e. een aandachtsstoornis waarbij patiënten niet in staat zijn zich te oriënteren, te rapporteren of te reageren op stimuli die zich aan de contralesionale kant bevinden⁶). Rehacom heeft zijn effectiviteit al vele malen bewezen in de literatuur bij meerdere patiëntengroepen, zowel in de acute als in de chronische fase van de revalidatie^{7,8,9,10}.



Figuur 2: Rehacom

Er zijn meer dan 20 verschillende trainingsmodules, die elk een specifiek deel van de cognitieve vaardigheden traint. Ook bevat de software een aantal screeningsmodules; deze modules geven een indicatie waar de problematiek zich bevindt en welke trainingsmodules aan worden geraden. Om de progressie van de patiënten goed in kaart te brengen, biedt Rehacom de mogelijkheid om de resultaten van beide modules overzichtelijk weer te geven (zie Figuur 3).



Figuur 3: Resultaten Rehacom, overzichtelijk weergegeven

Myro

Een ander product, dat Hankamp Rehab aanbiedt, is de 'Myro' van Tyromotion (zie Figuur 4). De Myro is een groot interactief scherm dat voor cognitieve en motorische revalidatie kan dienen. Het grote touchscreen kan druk en beweging registreren van zowel de vingers, vuist als alle meegeleverde objecten (beker of muntje). Er zijn verschillende soorten cognitieve trainingen die allemaal een eigen cognitief domein trachten te trainen. Zo zijn er onder andere trainingen voor het geheugen, de visus, als ook voor de executieve functies (i.e. top-down mentale processen die nodig zijn als je je moet concentreren, zoals het werkgeheugen en inhibitie¹¹). Voorafgaand aan elke training moet het niveau en het bewegings- of krachtbereik worden ingesteld. Dit maakt dat elke training bij de Myro uniek en op maat is. Een belangrijk aspect dat naast de Myro tevens alle andere apparaten van de Tyrosolution¹² kenmerkt. Ook kan (de stand van) het scherm aangepast worden. Het scherm kan hoger/lager worden ingesteld en worden gekanteld van 0 tot 90 graden. Daarnaast is het mogelijk het scherm kleiner of groter te maken. Kortom, de Myro speelt op de behoefte van elke patiënt in zodat de patiënt de cognitieve therapie echt op maat krijgt.



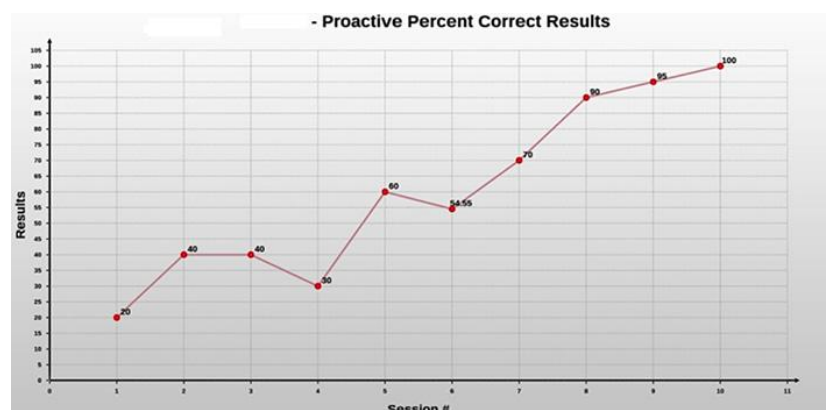
Figuur 4: Myro

NSI

Ook biedt NSI van RKB instruments cognitieve therapie aan met behulp van een groot touchscreen (zie Figuur 5). Zoals in Figuur 1 al aangegeven, ligt de focus van NSI vooral op de visuele en motorische revalidatie. Onder visuele revalidatie wordt het trainen van visuele problematiek, zoals neglect en omgaan met hemianopsie, verstaan. NSI bestaat uit vele verschillende therapie modules, variërend van onder andere oog-hand coördinatie tot saccade-oefeningen en oefeningen van het werkgeheugen, waarbij alle training modules gebaseerd zijn op talloze onderzoeken. Ook kan de balans worden gemeten door middel van een balanceboard. Dit kan zowel tijdens diverse testen voor balans (zoals de CTSIB¹³) en tijdens de training modules. Training met NSI wordt niet alleen in de revalidatie gezien; doordat vele parameters van de training in te stellen zijn van erg makkelijk tot zeer moeilijk, weet NSI een erg grote groep mensen te bereiken die profijt hebben van de training. Zelfs topsporters werken met NSI om verschillende visuele/cognitieve/motorische vaardigheden te verbeteren. Daarnaast worden de resultaten na elke sessie gelijk getoond op het scherm en opgeslagen, waardoor de resultaten en de vooruitgang op elk moment overzichtelijk gepresenteerd kunnen worden (Figuur 6).



Figuur 5: NSI



Figuur 6: Resultaten NSI overzichtelijk gepresenteerd

Aangezien de therapie-apparaten verschillende therapiedoeleinden bevatten, is het belangrijk om te kijken welke van deze producten het beste past bij de therapie die gegeven gaat worden. Mocht u advies willen krijgen over welk product het beste bij uw doelen past, neem dan [contact](#) met ons op. Daarnaast komen we graag langs om de verschillende systemen te demonstreren, mocht hier belangstelling voor zijn.

Literatuurlijst

- 1) Gottesman R. F., Hillis A. E. (2010). Predictors and assessment of cognitive dysfunction resulting from ischaemic stroke. *Lancet Neurol.* 9 895–905. 10.1016/S1474-4422(10)70164.
- 2) Pichierri G., Wolf P., Murer K., de Bruin E. D. (2011). Cognitive and cognitive-motor interventions affecting physical functioning: a systematic review. *BMC Geriatr.* 11:29. 10.1186/1471-2318-11-29.
- 3) Mullick A. A., Subramanian S. K., Levin M. F. (2015). Emerging evidence of the association between cognitive deficits and arm motor recovery after stroke: a meta-analysis. *Restor. Neurol. Neurosci.* 33 389–403.
- 4) Verstraeten S., Mark R., Sitskoorn M. (2016). Motor and cognitive impairment after stroke: a common bond or a simultaneous deficit? *Stroke Res. Ther.* 1:1.
- 5) Parsons T. D. (2015). "Ecological validity in virtual reality-based neuropsychological assessment," in *Encyclopedia of Information Science and Technology*, ed. Khosrow-Pour M., editor. (Hershey, PA: Information Science Reference;), 1006–1015.
- 6) Li K., Malhotra P. A. (2015). Spatial neglect. *Pract. Neurol.* 15(5):333-9.
- 7) Fernandez E., Bergado Rosado J. A., Rodriguez Perez D., Salazar Santana S., Torres Aguilar M., Bringas M. L. (2017). Effectiveness of a Computer-Based Training Program of Attention and Memory in Patients with Acquired Brain Damage. *Behav. Sci. (Basel).* 30:8(1).
- 8) Mohammadi M. R., Keshavarzi Z., Talepasand S. (2014). The effectiveness of computerized cognitive rehabilitation training program in improving cognitive abilities of schizophrenia clients. *Iran J. Psychiatry.* 9(4):209-15.
- 9) Oh B. H., Kim Y. K., Kim J. H., Shin Y. S. (2003). The Effects of Cognitive Rehabilitation Training on Cognitive Function of Elderly Dementia Patients. *J. Korean Neuropsychiatr. Assoc.* 42(4):514-519.
- 10) Campbell J., Langdon D., Cercignani M., Rashid W. (2016). A Randomised Controlled Trial of Efficacy of Cognitive Rehabilitation in Multiple Sclerosis: A Cognitive, Behavioural, and MRI Study. *Neural. Plast.* Doi: 10.1155/2016/4292585.
- 11) Diamond A. (2013). Executive functions. *Annu. Rev. Psychol.* 64:135-68.
- 12) Hartwig M. (2014). The Tyrosolution Concept. *Neurology & Rehabilitation.* 2014(2): 111-116.
- 13) Cohen H., Blatchly C. A., Gombash L. L. (1993). A study of the clinical test of sensory interaction and balance. *Phys. Ther.* 73(6):346-51.