

Recente onderzoeksliteratuur

Veel oefenen helpt om beter te worden in computerspelletjes, maar levert geen beter geheugen op

Owen, A.M., Hampshire, A., Grahn, J.A., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A.S., Howard, R.J. & Ballard, C.G. (2010). Putting brain training to the test. *Nature*, 465, 775-778.

Conclusie van het artikel

Geheugentraining met behulp van een spelcomputer verbetert de vaardigheid op de getrainde activiteiten, maar heeft geen enkele invloed op alledaagse geheugenvaardigheden die niet specifiek zijn geoefend, ook al doen die hetzelfde beroep op het geheugen als de getrainde activiteiten.

Bespreking van de studie

Meer dan 52.000 personen tussen 18 en 60 jaar reageerden op een oproep van de Engelse BBC om deel te nemen aan een gratis geheugentraining via het internet, voor de duur van zes weken. Van de deelnemers werd verwacht dat zij minstens tien minuten per dag, en dat drie keer per week, zouden oefenen met zes verschillende computerspelletjes die een beroep deden op logisch redeneren en het oplossen van problemen (groep 1). Een tweede trainingsgroep oefende met spelletjes die gangbaar zijn op commerciële spelcomputers, en die voornamelijk een beroep doen op rekenen, ruimtelijk inzicht, aandacht en geheugen. Voor en na de training werden vier tests afgenomen (drie voor geheugen en een voor logisch redeneren), waarvan uit eerder onderzoek bekend was dat deze zeer gevoelig waren voor veranderingen als gevolg van dementie en voor de invloed van lage doseringen van psychofarmaca die een aantoonbaar gunstig invloed hadden op cognitieve prestaties. De cognitieve tests zijn vrij toegankelijk op internet (<http://www.cambridgebrainsciences.com>). Naast de twee groepen die meededen aan geheugentraining was er een controlegroep, waarvan de deelnemers ook twee keer werden getest. In de tussentijd oefenden zij in het beantwoorden van quizvragen waarvan de oplossing op internet te vinden is (bijvoorbeeld: hoeveel inwoners telde Nederland in 1965? In welk jaar was Chili gastland voor het WK voetbal?). Deelnemers werden at random over de drie groepen verdeeld.

Deelnemers

Uiteindelijk waren er 11.430 deelnemers die in de onderzoeksperiode minstens twee keer oefenden en de voor- en natest uitvoerden. Gemiddeld werd 28 keer (SD=20) geoefend door de 4.678 deelnemers in groep 1, en 24 keer (SD=16) door de 4.014 deelnemers in groep 2. In de controlegroep waren er minder volhouders (2.738), die minstens twee keer oefenden met quizvragen en de voor- en natest wilden ondergaan. Zij oefenden gemiddeld 19 keer (SD=13).

Resultaten

Er werden slechts minieme prestatieverschillen gevonden tussen test- en hertest. De gestandaardiseerde effectgrootte (Cohen's D) van de test-hertestverschillen was voor de helft van het aantal tests minder dan 0,20 en in geen enkel geval groter dan 0,35. Deelnemers in de groepen die met brain training-computerspelletjes hadden geoefend behaalden bij de hertest gemiddeld geen betere resultaten dan deelnemers in de controlegroep. Op twee van de kritische tests (geheugen voor cijferreeksen en een Memory-spelvariant) gingen deelnemers in de controlegroep (die met Triviantvragen hadden geoefend) gemiddeld zelfs iets meer vooruit dan de deelnemers die uitgebreid hadden geoefend met commercieel beschikbare 'geheugenversterkers'. Veranderingen tussen test en hertest vertoonden nauwelijks enige correlatie met het aantal keren dat de deelnemers op de hersentrainingspelletjes hadden geoefend (Spearman's rho \leq 0,06). Evenmin hingen verschillen tussen test en hertest samen met verschillen in leeftijd. Waren de veranderingen tussen test en hertest (met niet-geoefende taken) gering, de vaardigheid op de geoefende taken verbeterde duidelijk. De onderzoekers vergeleken de prestaties op de laatste oefentrial met die van de eerste. Op de twaalf onderzochte trainingsactiviteiten vonden zij twee keer een verbetering met een effectgrootte van 0,72 of meer, en tien keer met een effectgrootte van meer dan 0,80, de standaard voor een 'sterk effect'. Hoe vaker de deelnemers hadden geoefend, des te sterker verbeterde hun vaardigheid in het desbetreffende computerspel (Spearman's rho = 0,52). In de controlegroep nam de handigheid in het oplossen van Triviantvragen minder sterk toe (met een effectgrootte van 0,33, dat is minder dan een 'matig sterke' verbetering).

Commentaar

Veel oefenen met brain training-computerspelletjes vergroot de vaardigheid in de getrainde activiteiten, maar heeft geen gevolgen voor de uitvoering van andere of meer alledaagse mentale taken, ook al doen deze een beroep op dezelfde cognitieve vaardigheden als de getrainde taken. Claims dat de werking van her-

senen en geheugen in het algemeen verbetert door 'geheugentraining' zijn in dit grootschalige onderzoek onhoudbaar gebleken. Producenten van 'brain trainers' en de bijbehorende software lijken zich daar meer en meer van bewust te worden. Zij prijzen hun producten aan als bevorderlijk voor een 'positieve beleving' en een 'heilzame vorm van ontspanning'. Daarbij mag echter niet worden vergeten dat ook deze beweringen nog aan wetenschappelijk onderzoek moeten worden onderworpen.

Han Diesfeldt

Boekbespreking

S. Jackson, P. Jansen, A. Mangoni (red.). Prescribing for Elderly Patients.- 523 blz. Wiley-Blackwell, Chichester, 2009, ISBN 978-0-470-02428-7

De snelle toename van het aantal ouderen wereldwijd vormt een belangrijke uitdaging voor de gezondheidszorg en meer bepaald voor het geneesmiddelengebruik. Verschillende factoren beïnvloeden de reactie op en de dosering van geneesmiddelen bij ouderen. Omdat gezonde ouderen al een verminderde homeostase hebben, kan men begrijpen dat een zieke oudere een nog meer uitgesproken achteruitgang van cel- en orgaanfuncties vertoont, die de farmacokinetiek en de farmacodynamie van geneesmiddelen beïnvloedt.

De medische praktijk bij oudere, fragiele patiënten wordt namelijk gekenmerkt door polyopathie en polyfarmacie ten gevolge van deze polyopathie. Bij geriatrische patiënten leidt een grotere blootstelling aan geneesmiddelen tot een significant grotere incidentie van bijwerkingen. Aangezien het bij ouderen vaak om chronische aandoeningen gaat, is ook het geneesmiddelgebruik langdurig. Een bijkomend probleem bij geriatrische patiënten is dat bij hen sprake kan zijn van symptoommaskering, -omkering of -armoede. Een belangrijke factor die bijdraagt tot het optreden van geneesmiddelgerelateerde problemen is het veranderd sociaal aspect en het verminderd vermogen om zelfstandig medicatie in te nemen. Alleenwonende ouderen, en zeker ouderen met cognitieve problemen, hebben meer kans op therapieontrouw. Ouderen krijgen meestal dezelfde geneesmiddelen voorgeschreven als jonge mensen, maar bij ouderen kunnen deze geneesmiddelen anders werken. Om deze redenen vereist de farmacotherapie bij de oudere patiënt meer maatwerk en opvolging in vergelijking met de jongeren.

Dit boek, onder deskundige redactie van Stephen Jackson, Paul Jansen en Arduino Mangoni, stelt de allernieuwste stand van zaken in het domein van farmacotherapie bij ouderen. Het boek

is geschreven door vooraanstaande experts als een gids door klinici voor klinici en is zeer nuttig en bruikbaar voor geriateren, internisten, klinisch farmacologen en daarnaast zowel voor de druk bezige ziekenhuisarts als voor de huisarts.

In deze zorgwijzer legt men naast de basisinformatie over etiologie en pathofysiologie van de meest voorkomende aandoeningen en syndromen op oudere leeftijd vooral de nadruk op de diagnose en de therapeutische aanpak in het licht van de farmacotherapie op maat van de oudere patiënt en het oordeelkundig voorschrijven.

Het boek omvat zesenvestig hoofdstukken ondergebracht in de volgende categorieën: Klinische farmacologie bij ouderen; Dementie; delirium, agitatie en gedragsstoornissen; Depressie; Psychose; Slaapstoornissen; Cerebrovasculair insult; Orthostatische en postprandiale hypotensie en syncope; Ziekte van Parkinson; Epilepsie; Arteriële hypertensie; Antilipemica; Acuut coronaire syndroom; Hartfalen; Atriale fibrillatie en andere ritmestoornissen; Valvulair hartlijden; Anticoagulantia voor trombose en embolie; Hematologische aandoeningen; Chronisch obstructief longlijden en astma; Pneumonie; Therapeutische aspecten van longtuberculose; Interstitieel longlijden; Longcarcinoom; Nutritionele stoornissen; Mond- en dentale pathologie; Slikstoornissen; Aandoeningen van de bovenste gastro-intestinale tractus; Maaglediging; Aandoeningen van de lage gastro-intestinale tractus; Abdominale maligniteiten; Leveraandoeningen; Aandoeningen van de lage urinaire tractus; Aanpak van de benigne prostaathypertrofie; Aanpak van de erectiele disfunctie; Goedaardige gynaecologische aandoeningen; Borstcarcinoom; Farmacologische aanpak van endocriene aandoeningen; Reumatoïde artritis, osteoartritis, polymyalgia reumatica en jicht; Vallen, osteoporose, ziekte van Paget en osteomalacie; Geneesmiddelen en vallen; Decubitus; Ulcera onderste ledematen; Xerosis en asteatotisch eczeem; Oogaandoeningen; Ooraandoeningen; Pijn en ten slotte Palliatieve zorg bij ouderen.

Elk hoofdstuk stelt een duidelijk overzicht voor van diagnoses, indicaties en valkuilen, en kan beschouwd worden als een systematische review. Een groot aantal uitstekende tabellen en illustraties en de compacte tekst bieden een kernachtige en gemakkelijk begrijpbare informatie betreffende farmacotherapie bij ouderen. De auteurs plaatsen hierbij de volgende vaardigheden van de voorschrijvende arts centraal: informatieverzameling, besluitvorming, keuze van de behandeling en advisering over het verder verloop van een aandoening.

De stijl van het werk is lapidair. De geformuleerde boodschappen zijn duidelijk, nuttig en bruikbaar in de praktijk. Dit boek verdient een warme aanbeveling aan alle disciplines met bijzondere interesse voor klinische farmacologie en farmacotherapie bij ouderen.