

Bewegen

L. DE HAAN

Het is genoegzaam bekend: bewegen is goed. De regering probeert bewegen te stimuleren en nodigt ons uit om ongemotoriseerd op pad te gaan. Uit het feit dat dit nodig is, blijkt wel dat bewegen niet tot directe bevrediging leidt. In ieder geval niet bij iedereen. Toch, de gunstige effecten van bewegen liegen er niet om: we worden fitter en gezonder, krijgen sterkere botten en minder buikvet - en fijne sociale contacten. Natuurlijk kan worden tegengeworpen dat de bijwerkingen van bewegen ook het vermelden waard zijn. Geregeld lukt het niet om onze in beweging gebrachte massa soepel af te remmen: botbreuken, schedeltrauma's en spierkwetsuren liggen op de loer.

Metabool syndroom Eerder vroegen Cahn e.a. (2008) in dit tijdschrift aandacht voor preventie en behandeling van somatische complicaties bij antipsychoticagebruik. Scheepers-Hoeks e.a. (2008) wezen op de samenhang tussen schizofrenie en gebruik van antipsychotica enerzijds en metabool syndroom anderzijds. Bij patiënten met schizofrenie met het metabool syndroom was het relatieve risico op coronaire hartziekten bijna 4 en dat op diabetes mellitus type 2 zelfs bijna 25. Dit blijkt te resulteren in een duidelijk kortere levensverwachting.

De behandeling en de preventie van metabool syndroom bestaan uit een verantwoord dieet, én: matig intensieve beweging. Cahn e.a. (2008) wijzen erop dat psychiatrische patiënten ten gevolge van hun aandoening en door de medicatie vaak minder lichamelijke actief en fit zijn. Zij concluderen dan ook dat wij onze patiënten moeten stimuleren om lichamelijke actief te worden.

Mogelijk is er nog een andere reden om beweging aan te moedigen. In dit Redactioneel ga ik in op beweging in relatie tot cognitieve functie bij psychiatrische patiënten. Bij ernstige psychiatrische stoornissen hangen cognitieve functiestoornissen samen met het beloop. De mogelijkheden om cognitieve stoornissen te behandelen zijn beperkt en daarom zou een toevoeging aan deze behandelopties welkom zijn.

'Cognitieve-psychomotore' therapie? Natuurlijk hebben we psychomotore therapie en weten we dat bewegen therapeutische effecten op de stemming kan hebben. In een aantal gecontroleerde studies is aangetoond dat bewegen als primaire of toegevoegde interventie leidt tot verbetering van de stemming bij patiënten met lichte tot matig ernstige depressie (Bosscher 1991; Tkachuk & Martin 1999). Maar er zijn ook aanwijzingen dat bewegen gunstig effect kan hebben op de cognitieve functie bij proefpersonen uit de algemene bevolking en patiënten. Dit biedt perspectief op een prominenter plaats van bewegen in ons therapeutische arsenaal.

Effect op cognitieve functie? Wat weten we over de effecten van beweging op het cognitieve functioneren? In een recente meta-analyse concludeerden de auteurs dat er een samenhang is tussen fysieke activiteit en cognitieve functie bij kinderen, jonge volwassenen en ouderen. De gemiddelde grootte van het effect bedroeg 0,3 standaarddeviatie (Kramer e.a. 1999). Een dergelijk effect zou voor een psychoactieve stof absoluut niet misstaan. Deze samenhang bewijst echter nog niet dat de cognitieve functie verbetert door fysieke activiteit. Mogelijk bewegen slimmere mensen meer zonder dat er een oorzakelijke samenhang is.

Ook uit een meta-analyse van gerandomiseerd toegekende fysieke training blijkt een gunstig effect op cognitieve functie, zowel bij gezonde controlepersonen als bij patiënten met een beginnende dementie (Colcombe & Kramer 2003). Naast de verbetering van de snelheid en het ruimtelijk inzicht valt vooral de verbetering van uitvoerende functies op.

Hippocampaal mechanisme? Mogelijk dat bewegen gunstige effecten heeft via het stimuleren van neurotrofe factoren, waardoor hersenfuncties verbeteren (Draganski e.a. 2004). Hiervoor zijn aanwijzingen uit dieronderzoek. Na lichamelijke inspanning werd een toegenomen productie van insulineachtige groeifactor 1 (IGF-1) gevonden, die leidde tot toegenomen hippocampale vasculatuur. Bovendien hangt bewegen samen met een toename van *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF). BDNF speelt een belangrijke rol bij het langetermijngeheugen en bij de groei en overleving van nieuwe neuronen (Van Praag e.a. 1999). Er is ook een verband gevonden tussen hippocampale BDNF-spiegels en het leervermogen (Vaynman e.a. 2004; Vaynman & Gomez-Pinilla 2006). Brown e.a. (2003) vonden dat bewegen in de verschillende stadia van de ontwikkeling samenhangt met toegenomen hippocampale celproliferatie en -overleving. De precieze betekenis van deze hippocampale neurogenese is niet duidelijk, maar gezien de prominente rol van de hippocampus bij geheugenfunctie en leervermogen hangen deze neurobiologische effecten mogelijk samen met een verbetering van cognitieve functies.

Onderzoek in beweging Recent is bij patiënten met schizofrenie een verband gevonden tussen lichamelijke inspanning en toename van het hersenvolume (P. Falkai, schriftelijke mededeling, 2009). In het UMC Utrecht en Altrecht loopt momenteel een onderzoek naar de effecten van fysieke inspanning op hersenvolume en cognitieve functie (T.W. Scheewe e.a., *The Outcome of Psychosis and Fitness Therapy- of TOPFIT-studie*). We weten nog niet of de gevon-

LITERATUUR

- Beilen, M. van, & van Zomeren, E. (2002). Worden kleine hersenen groot? De rol van het cerebellum in de psychiatrie. *De psycholoog*, 37, 422-428.
- Bosscher, R.J. (1991). *Runningtherapie bij depressie*. Amsterdam: Thesis Publishers.
- Brown, J., Cooper-Kuhn, C.M., Kempermann, G., e.a. (2003). Enriched environment and physical activity stimulate hippocampal but not olfactory bulb neurogenesis. *The European Journal of Neuroscience*, 17, 2042-2046.
- Cahn, W., Ramlal, D., Bruggeman, L., e.a. (2008). Preventie en behandeling van somatische complicaties bij antipsychoticagebruik. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 50, 579-591.
- Colcombe, S., & Kramer, A.F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological Science*, 14, 125-130.
- Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., e.a. (2004). Neuroplasticity: changes in grey matter induced by training. *Nature*, 427, 311-312.
- Kramer, A.F., Hahn, S., Cohen, N.J., e.a. (1999). Ageing, fitness and neurocognitive function. *Nature*, 400, 418-419.
- Praag, H. van, Christie, B.R., Sejnowski, T.J., e.a. (1999). Running enhances neurogenesis, learning, and long-term potentiation in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96, 13427-13431.
- Scheepers-Hoeks, A.M.J.W., Wessels-Basten, S.J.W., Scherders, M.J.W.T., e.a. (2008). Schizofrenie en antipsychotica: samenhang met het metabool syndroom. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 50, 645-654.
- Tkachuk, G.A., & Martin, G.L. (1999). Exercise therapy for patients with psychiatric

disorders: research and clinical implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 30, 275-282.

- Vaynman, S., & Gomez-Pinilla, F. (2006). Revenge of the 'sit': how lifestyle impacts neuronal and cognitive health through molecular systems that interface energy metabolism with neuronal plasticity. *Journal of neuroscience research*, 84, 699-715.
- Vaynman, S., Ying, Z., & Gomez-Pinilla, F. (2004). Hippocampal BDNF mediates the efficacy of exercise on synaptic plasticity and cognition. *The European Journal of Neuroscience*, 20, 1030-1034.

AUTEUR

L. DE HAAN is medisch hoofd van de Zorglijn Psychotische Stoornissen Adolescenten, Divisie Psychiatrie, Academisch Medisch Centrum/ Universiteit van Amsterdam.

Correspondentieadres: dr. L. de Haan, AMC-Academisch Psychiatrisch Centrum, Zorglijn Psychotische Stoornissen Adolescenten, PA0-158, Meibergdreef 5, 1105 AZ Amsterdam. E-mail: l.dehaan@amc.uva.nl.

TITLE IN ENGLISH Movement

den volumetoename gerepliceerd wordt en of de verbeterde cognitieve functie ook leidt tot beter functioneren op de langere termijn.

Samenhang motorische en cognitieve functie Behalve uit effectonderzoek zijn er ook aanwijzingen uit fundamenteeler functieonderzoek dat bewegen samenhangt met mentale functie. Zo blijken motorische en cognitieve functies nauw vervlochten te zijn. Er zijn aanwijzingen dat delen van de hersenen die een belangrijke functie hebben bij het plannen en uitvoeren van beweging ook een rol spelen bij cognitieve functies. Zo spelen de kleine hersenen ook een coördinerende rol bij niet-motorische functies en bij verschillende psychiatrische stoornissen. Onder de pakkende titel 'Worden kleine hersenen groot?' schreven Van Beilen en Van Zomeren (2002) hierover.

Toekomstig onderzoek Het belang van meer beweging om metabool syndroom bij psychiatrische patiënten tegen te gaan is evident. Ook ervaren velen gunstige effecten van bewegen: toegenomen tevredenheid, zelfvertrouwen, fitheid en alertheid. Maar mooie verwachtingen van een interventie zijn niet voldoende. Terecht. Meer, degelijk, onderzoek is nodig om onderbouwing te vinden voor het effect van bewegen bij patiënten met psychiatrische stoornissen.

Degelijk onderzoek betekent in ieder geval dat de te onderzoeken bewegingsinterventie via randomisatie wordt toegekend en dat de resultaten door een onderzoeker worden gemeten die blind is voor het al dan niet volgen van de interventieconditie. In dit onderzoek kunnen neurobiologische variabelen worden gemeten die mogelijk in verband staan met bewegen en cognitieve functie. Vervolgens is onderzoek nodig om na te gaan of verbetering in testresultaten ook gepaard gaat met een beter beloop van de aandoening.

Bewegen kan een prominente plaats krijgen in ons therapeutisch arsenaal als we meer aandacht geven aan onderzoek naar beweging bij patiënten met psychiatrische aandoeningen.