

Cognitieve stimulatie als factor tegen Alzheimer

• Werny A.E.W. Engels, Schinnen,

onder begeleiding van G.P. van Galen, Practicum Literatuurvaardigheden
Subfaculteit Psychologie Katholieke Universiteit Nijmegen

De meest voorkomende oorzaak van mentale retardatie is de genetische afwijking Downsyndroom. Tijdens de meiose, wanneer de voortplantingscellen worden gevormd, mislukt de deling van chromosoompaar 21. De ei- of de spermacel bevat dan tweemaal chromosoom 21. Als deze ei- of spermacel gedurende de conceptie samengevoegd wordt met een andere voortplantingscel ontstaat er een zygote met driemaal chromosoom 21 (Perlmutter & Hall, 1992).

Kinderen met Downsyndroom vertonen dezelfde ontwikkeling als normale kinderen, alleen vertraagd. Bij een ondersteunende omgeving kunnen velen functioneren op een niveau dat veel hoger is dan tot voor enkele jaren werd verwacht, vooral als er vanaf het begin gewerkt wordt met een zorgvuldig opgezet interventieprogramma (Sroufe, Cooper & DeHart, 1996).

Uit onderzoek is gebleken dat mensen met Downsyndroom gemiddeld vaker Alzheimer-dementie hebben.

Bij onderzoeken die reeds op dit gebied gedaan zijn, bestonden de proefpersonen bijna alleen uit mensen wonend in instituten die geen of nauwelijks scholing hadden gehad. Verder blijkt in het algemeen dat bij mensen die niet gestimuleerd worden in het in stand houden van hun intellectuele vermogen een versnelde achteruitgang optreedt. Ook de culturele verwachtingen ten opzichte van mensen met Downsyndroom zijn de laatste decennia gestegen. Aangezien er tegenwoordig veel meer mensen met Downsyndroom enige opleiding genieten en het niveau daarvan steeds hoger wordt, is het waarschijnlijk dat de kans op het krijgen van vervroegde Alzheimer afneemt.

Samenvatting • In deze literatuurstudie worden door middel van een samenvatting van drie onderzoeken de factoren met betrekking tot de ziekte van Alzheimer en Downsyndroom beschreven. Er wordt een antwoord gegeven op de vraag of een actieve cognitieve ontwikkeling bij mensen met het syndroom van Down leidt tot een vermindering van de ziekte van Alzheimer. De resultaten geven aan dat deze hypothese redelijk houdbaar is. Er moet echter met een aantal factoren rekening worden gehouden. De IQ's van de proefpersonen waren niet bij alle onderzoeken beschikbaar en de diagnosticering van de ziekte van Alzheimer verliep bij elk onderzoek anders.

Relatie tussen Downsyndroom en Alzheimer-dementie

Visser, Aldenkamp, Van Huffelen, Kuilman, Overweg en Van Wijk onderzochten de relatie tussen Alzheimer-dementie en Downsyndroom. De 307 proefpersonen woonden allen in een instituut en werden vijf tot tien jaar lang gevolgd. Voor het cognitieve niveau van de proefpersonen gold dat 27% diepe, 43% ernstige en 30% matige mentale retardatie vertoonden.

**Scriptie naar aanleiding van het
Practicum Literatuurvaardigheden
Subfaculteit Psychologie Katholieke
Universiteit Nijmegen
10 mei 1999**

Voor het vaststellen van Alzheimer-dementie waren drie methoden beschikbaar. Bij het ontdekken van de eerste symptomen werd de Early Signs of Dementia Checklist gebruikt. Deze bestaat uit 37 vragen, die beantwoord werden door de verpleger die langere tijd voor de desbetreffende patiënt gezorgd had. Bij minimaal 10 symptomen werd de ziekte van Alzheimer gediagnostiseerd.

Voor de beoordeling van het cognitieve functioneren werd de 'sociale redzaamheidsschaal voor zwakzinnigen' gebruikt. Deze lijst, bestaande uit 31 items, werd twee maal per jaar afgenomen door verzorgers die de patiënten kenden. Bij een vermindering van minimaal 25% luidde de diagnose: Al-

zheimer. Verder werd van elke patiënt minstens één EEG gemaakt. Van de deelnemers tussen de 45 en 50 jaar en van degenen boven de 50 werd er respectievelijk eens in de twee jaar en elk jaar een EEG gemaakt. Bij vermindering van minimaal 1 Hz werd Alzheimer-dementie gediagnostiseerd.

Gedurende de studie ontwikkelden 56 deelnemers (18%), met een gemiddelde leeftijd van 56,1 jaar, Alzheimer-dementie. Het voorkomen van dementie nam toe met de leeftijd. Voor de groep tussen 40 en 49 jaar was dit 11%, voor de groep tussen 50 en 59 jaar 66%, 77% voor de groep tussen 60 en 69 jaar en 100% voor degenen ouder dan 70 jaar. Vergeleken met de algemene populatie vertoonden de deelnemers met Downsyndroom niet alleen procentueel meer Alzheimer-dementie, maar begon deze ziekte ook op jongere leeftijd.

Bij alle deelnemers verminderde de frequentie van het alpha-ritme. Dat verdween compleet bij de deelnemers die geheel afhankelijk werden van hulp van anderen. Bij 13 van de 23 patiënten die gedurende het onderzoek overleden, was reeds Alzheimer gediagnostiseerd. Dit kwam overeen met de neuropathologische bevindingen.

Neurologische relatie

Sekijima et al. (1998) onderzochten de relatie tussen Alzheimer-dementie en het apolipoproteïne E (ApoE) fenotype bij 106 Japanse mensen met het syn-

droom van Down. De aanwezigheid van het ApoE₄ allel geeft een verhoogd risico op erfelijke en sporadische Alzheimer. De deelnemers werden geselecteerd uit 21 verschillende instituten en de gemiddelde leeftijd was 42,3 jaar.

De klinische diagnose voor Alzheimer-dementie was gebaseerd op een langdurige observatie van dagelijkse activiteiten door psychologen en verplegers. Er werd vooral aandacht gegeven aan afname van het geheugen, vermindering van het spraakvermogen, verzwakking van sociale zelfredzaamheid en persoonlijkheidsveranderingen.

Bij degenen waarvan men vermoedde dat ze leden aan Alzheimer werd een CT-scan gemaakt. In totaal werden er 16 personen gediagnostiseerd als hebbende Alzheimer-dementie. Het percentage Alzheimer-dementiepatiënten was 0% in de groep van 30 tot 39 jaar, 16% voor de groep van 40 tot 49 jaar en 38% voor de degene ouder dan 50 jaar. De mensen met Downsyndroom die Alzheimer-dementie ontwikkelden hadden een significant hogere concentratie van het E4 allel (18,8%) vergeleken met de mensen met Downsyndroom zonder Alzheimer-dementie (4,5%).

Sekijima veronderstelde dat het percentage Alzheimer-patiënten lager zal uitvallen als men in een vervolgonderzoek ook thuiswonende mensen met het syndroom van Down selecteert.

Normale veroudering bij volwassenen met Downsyndroom

In een longitudinale studie van zes jaar onderzochten Devenny et al. (1996) het normale verouderingsproces bij mensen met Downsyndroom. De deelnemers bestonden uit 91 volwassenen met Downsyndroom en 64 mentaal geretardeerde volwassenen. De proefpersonen moesten aan een aantal criteria voldoen. Men moest onder andere ouder dan 30 zijn, een IQ van minstens 35 bezitten en werkzaam zijn in een sociale werkplaats.

Om het verouderingsproces te bepalen werd respectievelijk de IBR Evaluation of Mental Status, Selective Reminding, Visual Memory, Block Design, Digit Span en Coding sub-test van de Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised gebruikt.

Bij vier deelnemers met Downsyndroom werd door middel van klinisch onderzoek op de leeftijd van 39, 51, 58 en 63 jaar Alzheimer geconstateerd. Deze was gebaseerd op vermindering van het geheugen in dagelijkse activiteiten en algemene desoriëntatie. De veranderingen in hun functioneren, gebaseerd op verslag van de verzorgers, waren in overeenstemming met de DSM-III-criteria.

Daar er alleen mensen met Downsyndroom met een redelijk hoog niveau van functioneren deelnamen aan deze studie is het onderzoek van Devenny uniek ten opzichte van andere. Omdat de subjecten geselecteerd zijn uit gezonde individuen die leefden en woonden in de gemeenschap, is het waarschijnlijk dat hun actieve levensstijl de cognitieve achteruitgang, verwacht door neuropathologische veranderingen die gepaard gaan met veroudering van deze populatie, vermindert.

De rol van een actieve levensstijl bij een behoud van neurologisch functioneren is ook bij niet mentaal geretardeerde mensen aangetoond. Daar aan steeds meer individuen de mogelijkheid wordt geboden deel te nemen aan het normale maatschappelijke leven, gaat Devenny ervan uit dat er steeds minder leeftijdgerelateerde veranderingen in het functioneren van mensen met Downsyndroom zullen zijn.

Conclusie en discussie

Als de verschillende onderzoeken met elkaar vergeleken worden, kan men concluderen dat mensen met Downsyndroom die thuis wonen procentueel minder Alzheimer-dementie hebben dan anderen. Ook ligt de gemiddelde leeftijd waarop deze ziekte ontstaat hoger.

Wat invloed zou kunnen hebben op dit resultaat, is de gemiddelde hoogte van het IQ onder de proefpersonen. In de twee onderzoeken waar de proefpersonen in instituten verblijven staat dit niet of onduidelijk aangegeven. Het is echter gerechtigd te veronderstellen dat mensen met Downsyndroom die in instituten verblijven over het algemeen een lager IQ hebben dan degene die thuis leven. Ook wordt de diagnose van de ziekte van Alzheimer in de onderzoeken niet op een uniforme wijze uitgevoerd.

Vergelijkingen met eerder gehouden studies zal uitwijzen of er inderdaad een dalende lijn is in de hoeveelheid volwassenen met het syndroom van Down en Alzheimer.

Verder onderzoek zal moeilijk uitvoerbaar zijn. De reden hiervoor is, dat er dan bij een groep proefpersonen bewuste onthouding van scholing nodig zal zijn. Dit is ethisch niet verantwoord. Wellicht kan men meten of bij de gehele wereldpopulatie het aantal Alzheimer-patiënten in der loop der jaren is afgenomen. Dit kan men verwachten omdat het aantal jaren en het niveau van educatie is toegenomen.

Referenties

- Devenny, D. A., Silverman, W. P., Hill, A. L., Jenkins, E., Sersen, E. A., & Wisniewski, K. E. (1996). 'Normal ageing in adults with Down's syndrome: a longitudinal study', *Journal of Intellectual Disability Research*, Vol.: 40, blzn.: 208-221
- Perlmutter, M. & Hall, M. (1992). 'Adult development and aging (2nd ed.)', New York: John Wiley & Sons
- Sekijima, Y., Ikeda, S., Tokuda, T., Satoh, S., Hidaka, H., Hidaka, E., Ishikawa, M., & Yanagisawa, N. (1998). 'Prevalence of dementia of Alzheimer type and apolipoprotein E phenotypes in aged patients with Down's syndrome', *European Neurology*, Vol.: 39, blzn.: 234-237
- Sroufe, L. A., Cooper, R. G., & DeHart, G. B. (1996). 'Child development: its nature and course (3rd ed.)', New York: McGraw-Hill
- Visser, F. E., Aldenkamp, A. P., Huffelen, A. C. van, Kuilman, M., Overweg, J., & Wijk, J. van (1997). 'Prospective study of the prevalence of Alzheimer-type dementia in institutionalized individuals with Down syndrome', *American Journal of Mental Retardation*, Vol.: 101, blzn.: 400-412

