

Autorijden met de ziekte van Alzheimer*

Milou Jacobs, Ellen P. 't Hart en Raymund A.C. Roos

- DOEL** Een overzicht geven van de huidige literatuur over autorijden door patiënten met de ziekte van Alzheimer en de relatie tussen autorijden en cognitief functioneren onderzoeken.
- OPZET** Literatuuronderzoek.
- METHODE** We zochten systematisch in de elektronische databanken van PubMed/MEDLINE naar relevante literatuur over de rijvaardigheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer.
- RESULTATEN** We selecteerden in totaal 31 onderzoeken waarin de rijvaardigheid was onderzocht met een rijtest op de weg of een rij simulator. De rijvaardigheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer was minder accuraat dan de rijvaardigheid van controledeelnemers. De meest voorkomende fouten waren het foutief wisselen van rijbaan, een verkeerde positie op de weg, trage reactietijden en meer wisselingen in snelheid. Cognitief functioneren was een betere voorspeller van de rijvaardigheid dan alleen de diagnose 'ziekte van Alzheimer'.
- CONCLUSIE** Op basis van de huidige literatuur konden we niet eenduidig vaststellen wanneer patiënten met de ziekte van Alzheimer beperkt moeten worden in het autorijden. Ook konden we geen conclusie trekken over welke neuropsychologische testen gebruikt kunnen worden in de klinische praktijk om de rijvaardigheid te voorspellen. Er zijn geen specifieke richtlijnen die behandelaren kunnen gebruiken in de dagelijkse praktijk.

De auto is voor veel mensen een belangrijk vervoersmiddel in het dagelijks leven, zowel voor woon-werkverkeer als voor sociale activiteiten. Daarnaast geeft autorijden een gevoel van onafhankelijkheid. De beslissing om te stoppen met autorijden beïnvloedt de kwaliteit van leven en is gerelateerd aan sociale isolatie, verminderde mobiliteit en een negatieve stemming.^{1,2}

Voor veel patiënten met een degeneratieve aandoening van de hersenen komt er een moment waarop zij moeten stoppen met autorijden, omdat zij zichzelf niet meer veilig voelen of omdat de omgeving autorijden niet langer verantwoord vindt. Een degeneratieve aandoening van de hersenen kan namelijk leiden tot verminderde cognitieve en motorische vaardigheden, factoren die belangrijk zijn bij veilig autorijden. Het inleveren van het rijbewijs is een ingrijpende gebeurtenis en voor sommige patiënten ook onbespreekbaar. Het is echter de verantwoordelijkheid van de patiënt zelf om het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) te informeren over veranderingen in de gezondheid en een rijtest aan te vragen.³ In Nederland is vervolgens een medische verklaring van een neuroloog noodzakelijk voordat een patiënt een officiële rijtest kan ondergaan.

In een publicatie elders gaven wij een overzicht van de beschikbare literatuur over veranderingen in de rijvaardigheid van patiënten met een degeneratieve hersenaandoening, in het bijzonder de ziekte van Alzheimer, de ziekte van Parkinson en de ziekte van Huntington.⁴ In dit artikel bespreken wij het deel van ons literatuuronderzoek dat betrekking heeft op de ziekte van Alzheimer. We keken ook naar welke cognitieve domeinen samen-

**Dit onderzoek werd eerder gepubliceerd in Journal of Neurology (2017;264:1678-96) met als titel 'Driving with a neurodegenerative disorder: an overview of the current literature'. Afgedrukt met toestemming.*

Leids Universitair Medisch Centrum, afd. Neurologie, Leiden.

M. Jacobs, MSc, neuropsycholoog en promovendus;

prof.dr. R.A.C. Roos, neuroloog.

Centre for Human Drug Research, Leiden.

Dr. E.P. 't Hart, neuropsycholoog en senior onderzoeker.

Contactpersoon: M. Jacobs, MSc (m.jacobs@lumc.nl).

hangen met de rijvaardigheid en of neuropsychologische testen kunnen worden ingezet in de klinische praktijk om vroege veranderingen in de rijvaardigheid te monitoren.

METHODE

We zochten naar relevante literatuur in de elektronische databanken van PubMed/MEDLINE. Daarnaast bekeken we de referentielijsten van geïncludeerde artikelen en reviews handmatig. De inclusiecriteria voor artikelen waren: (a) de rijvaardigheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer werd onderzocht met een rijtest op de weg of een rij simulator; en (b) geschreven in het Engels. We excludeerden reviews, abstracts, redactionele commentaren en vergelijkbare artikelen. De zoektermen waren: 'autorijden', 'rijvaardigheid', 'simulator', 'neurodegeneratie', 'ziekte van Alzheimer', 'Alzheimer', 'dementie', 'cognitie' en 'cognitief functioneren'.

RESULTATEN

We selecteerden 31 artikelen die voldeden aan de inclusiecriteria: in 23 onderzoeken werd gebruikgemaakt van een rijtest op de weg om de rijvaardigheid te onderzoeken en in 9 werd een rij simulator gebruikt. Voor een overzicht van alle geïncludeerde referenties en details over de onderzoeken verwijzen wij naar de originele publicatie.⁴ In 26 van de 31 onderzoeken werd een controlegroep geïncludeerd. De gemiddelde leeftijd van de patiënten met de ziekte van Alzheimer was 74,0 jaar en die van de controled deelnemers was 71,8 jaar. De groepsgrootte in de studies varieerde van 9-99 patiënten met de ziekte van Alzheimer.

We gebruikten het model van Michon om fouten in de rijvaardigheid te categoriseren.⁵ Volgens dit model kunnen fouten worden ingedeeld in 3 categorieën: (a) strategische fouten: fouten die voortvloeien uit het autorijden ontstaan, zoals verkeerde routeplanning; (b) tactische fouten: fouten in snelheidsaanpassingen, wisselen van rijbaan en afstand houden; en (c) operationele fouten: verkeerde inschattingen van de omgeving en verkeerde bediening van het voertuig. Een overzicht van de meest voorkomende fouten staat in de tabel. De belangrijkste bevindingen worden hieronder toegelicht.

RIJTEST OP DE WEG

Van de patiënten met de ziekte van Alzheimer scoorde 15-65% een onvoldoende tijdens een rijtest op de weg. Ze maakten over het algemeen meer fouten en behaalden lagere scores op de rijtest dan controled deelnemers. Patiënten met de ziekte van Alzheimer reden langzamer, keken minder nauwkeurig in hun dode hoek en maakten

TABEL Meest voorkomende fouten en aanpassingen in rijvaardigheid per foutniveau*

type fout of aanpassing

strategisch niveau

- moeite met verkeersregels
- minder aandacht voor overig verkeer
- minder autorijden in het algemeen
- voorkeur voor kortdurende autoritten en kortere afstanden rijden

tactisch niveau

- foutief wisselen van rijbaan
- moeite met aanpassen van snelheid aan overige weggebruikers
- meer variatie in snelheid
- minder controleren van dode hoek
- tragere reactietijd

operationeel niveau

- verkeerde positie op de weg ten opzichte van andere weggebruikers
- meer afwijkingen in middenpositie van auto
- foutief of geen gebruik van knipperlicht
- moeite met sturen in bochten

* Fouten en aanpassingen in de rijvaardigheid zoals gerapporteerd in de beschreven literatuur. Foutniveaus zijn gebaseerd op het model van Michon.⁵

meer fouten in het wisselen van rijbaan vergeleken met controled deelnemers; dit zijn fouten die passen bij het tactische niveau.

Op het operationele niveau maakten patiënten met de ziekte van Alzheimer vooral fouten in het afslaan bij bochten, het aangeven van de richting en het behouden van de juiste positie op de weg, dat wil zeggen: ze slingerden meer. Ze waren daarnaast trager in het nemen van beslissingen, en ze hadden moeite met verkeersregels en met het herkennen van verkeersborden ten opzichte van gezonde deelnemers. Dit past bij aanpassingen op het strategische niveau.

Een later stadium van de ziekte was gerelateerd aan slechtere rijvaardigheid. De snelste achteruitgang werd geobserveerd bij patiënten met een vroege fase van de ziekte.

RIJSIMULATOR

Onderzoeken met een simulator lieten zien dat patiënten met de ziekte van Alzheimer meer van de rijbaan afweken, trager reden, de rem minder hard indrukten, minder vaak stopten bij verkeerslichten en meer botsingen maakten.

NEUROPSYCHOLOGISCHE TESTEN

Patiënten die een onvoldoende haalden op de rijtest, presteerden ook slechter op de neuropsychologische testen. Vooral lagere scores op het gebied van verwerkings-snelheid, executief functioneren, aandacht, geheugen, cognitieve flexibiliteit, visueel zoeken en visuospatieële vaardigheden waren gerelateerd aan meer fouten tijdens de rijtest op de weg en in de rijsimulator. Cognitief functioneren was daarnaast een betere voorspeller van de rijvaardigheid dan alleen de diagnose 'ziekte van Alzheimer'.

INZICHT IN EIGEN RIJVAARDIGHEID

Patiënten met de ziekte van Alzheimer hadden over het algemeen een verminderd inzicht in hun eigen rijvaardigheid en functioneren. Ze hadden de neiging hun eigen rijvaardigheid hoger in te schatten dan een rijinstructeur of arts. Daarnaast beoordeelde de partner de rijvaardigheid van de patiënt vaak ook met een hoger cijfer dan een rijinstructeur.

BESCHOUWING

De rijvaardigheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer was minder accuraat dan de rijvaardigheid van gezonde mensen. De meeste fouten werden gemaakt op het tactische en operationele niveau, waaronder foutief wisselen van rijbaan, een verkeerde positie op de weg, trage reactietijden en meer wisselingen in snelheid. Er was echter veel variatie in het type fouten dat werd gemaakt. Dit kan wellicht worden verklaard door de verschillende onderzoeksopzetten en verschillende uitkomstmaten die werden gebruikt in de onderzoeken.

In de meeste onderzoeken kon meer dan de helft van de patiënten veilig autorijden. Het is daarom belangrijk dat een diagnose niet automatisch leidt tot een aanbeveling om te stoppen met autorijden. In plaats daarvan moet per individu ingeschat worden of hij of zij nog veilig en verantwoord kan rijden; hierbij zijn anamnestiche of heteroanamnestiche informatie over de rijvaardigheid en vaststelling van eventuele cognitieve achteruitgang van belang.

Verminderd functioneren op het gebied van visuospatieële vaardigheden, executief functioneren en aandacht voorspelde verminderde rijprestaties. Hoewel neuropsychologisch onderzoek ondersteunend kan zijn wanneer men de rijvaardigheid wil beoordelen en een eerste inschatting kan geven van eventuele veranderingen in de rijvaardigheid, blijft een officiële rijtest noodzakelijk.

In de vroege fase van de ziekte van Alzheimer, wanneer sprake is van een lichte vorm van dementie, kunnen prestaties op een neuropsychologische test de behandelaar assisteren bij het geven van advies aan de patiënt. Er is op

- **De ziekte van Alzheimer kan leiden tot verminderde cognitieve en motorische vaardigheden, factoren die belangrijk zijn bij veilig autorijden.**
- **Stoppen met autorijden heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van leven van patiënten met de ziekte van Alzheimer.**
- **Literatuuronderzoek laat zien dat 15-65% van de patiënten met de ziekte van Alzheimer een onvoldoende scoort tijdens een rijtest op de weg.**
- **Een later stadium van de ziekte van Alzheimer is gerelateerd aan een slechtere rijvaardigheid.**
- **Cognitief functioneren is een betere voorspeller van rijvaardigheid dan de diagnose 'ziekte van Alzheimer' alleen.**
- **Er is geen consensus over welke neuropsychologische testen gebruikt kunnen worden in de klinische praktijk om de rijvaardigheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer te voorspellen.**

dit moment echter geen consensus over welke testen hier het geschiktst voor zijn.

Daarnaast moet men rekening houden met het verminderde inzicht in het eigen functioneren. Dit kan er mede voor zorgen dat patiënten het onnodig achten zichzelf bij het CBR te melden voor een rijtest. Melding door familieleden of een behandelaar is niet mogelijk, tenzij laatstgenoemde zijn of haar beroepsgeheim doorbreekt. In het algemeen kan de behandelaar de patiënt alleen voorzien van advies en de risico's van het autorijden bespreekbaar maken, om zo het besef bij de patiënt te vergroten. Zoals gezegd blijft het echter de morele plicht van de patiënt om zichzelf te melden voor een rijtest wanneer er twijfels bestaan over de rijvaardigheid en veiligheid op de weg. In de praktijk zijn er ook patiënten die, na een gesprek met hun behandelend arts of familie, zelf besluiten te stoppen met autorijden nog voordat een rijtest heeft plaatsgevonden.

Aan bijna alle onderzochte studies deden patiënten mee die zich in het eerste stadium van de ziekte van Alzheimer bevonden (gemiddelde MMSE-score: 24). Dit geeft aan dat er ook veranderingen in de rijvaardigheid optreden in een vroege fase van het ziekteproces. Momenteel wordt een autorijbewijs na het voldoende afronden van een rijtest met maximaal 3-5 jaar verlengd.³ Door het progressieve karakter van degeneratieve aandoeningen wordt regelmatig hertesten aanbevolen, al is dit nu niet verplicht.

In de huidige literatuur is weinig bekend over de snelheid waarmee veranderingen in de rijvaardigheid optreden en waarmee de rijvaardigheid achteruitgaat, aangezien er

vrijwel geen longitudinale onderzoeken zijn uitgevoerd. In de huidige literatuur is weinig bekend over hoe de rijvaardigheid verandert door de tijd en met welke snelheid dit gaat. Meer onderzoek is nodig om uitspraken te kunnen doen over veranderingen door de tijd en kijken naar individuele verschillen is hierbij belangrijk.

CONCLUSIE

Op basis van de huidige literatuur is niet eenduidig vast te stellen wanneer patiënten met de ziekte van Alzheimer beperkt moeten worden in het autorijden. Ook konden we geen conclusie trekken over welke neuropsychologische testen gebruikt kunnen worden in de klinische praktijk om de rijvaardigheid te voorspellen. Er zijn geen specifieke richtlijnen die behandelaren kunnen gebruiken in de dagelijkse praktijk. Naar onze mening moet een

dergelijke richtlijn rekening houden met de verschillen tussen ziektebeelden, bijvoorbeeld de leeftijd waarop symptomen gemiddeld ontstaan en de aard van de cognitieve veranderingen. Een belangrijke taak van de behandelend arts of zorgprofessional is de patiënt en familie tijdig informeren over eventuele risico's van autorijden en het onderwerp bespreekbaar maken.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: ICMJE-formulieren zijn online beschikbaar bij dit artikel.

Aanvaard op 2 augustus 2017

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D1881

 **KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/D1881**

LITERATUUR

- 1 Taylor BD, Tripodes S. The effects of driving cessation on the elderly with dementia and their caregivers. *Accid Anal Prev.* 2001;33:519-28.
- 2 Liddle J, Tan A, Liang P, et al. The biggest problem we've ever had to face: how families manage driving cessation with people with dementia. *Int Psychogeriatr.* 2016;28:109-22.
- 3 Regeling eisen geschiktheid 2000, geldend van 07-07-2016 t/m 11-05-2017.
- 4 Jacobs M, Hart EP, Roos RAC. Driving with a neurodegenerative disorder: an overview of the current literature. *J Neurol.* 2017;264:1678-96.
- 5 Michon JA. Explanatory pitfalls and rule-based driver models. *Accid Anal Prev.* 1989;21:341-53.