

University of Groningen

Fitness to drive of older drivers with cognitive impairments

Piersma, Dafne

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2018

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Piersma, D. (2018). *Fitness to drive of older drivers with cognitive impairments*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Samenvatting

Dit proefschrift gaat over de geschiktheid om auto te rijden van ouderen met cognitieve stoornissen. In *Hoofdstuk 1* is toegelicht dat cognitieve stoornissen weliswaar een risicofactor zijn voor onveilig rijgedrag, maar dat er tegelijkertijd patiënten met cognitieve stoornissen zijn die veilig kunnen rijden. Het is daarom van belang dat er op individuele basis vastgesteld wordt of iemand kan blijven autorijden. In Nederland gebeurt dit meestal door middel van een rijtest op de weg van het CBR. In eerdere onderzoeken met rijtests op de weg zijn grote individuele verschillen in rijprestaties gevonden. Deze individuele verschillen zijn moeilijk te verklaren op basis van klinische kenmerken en inschattingen van patiënten, familieleden en zorgverleners. Het doel van dit promotieonderzoek is om te bestuderen hoe verschillende factoren bijdragen aan de variatie in rijgeschiktheid van patiënten met cognitieve stoornissen. In dit proefschrift wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende dementiediagnoses, gradaties van ernst en verschillen in de aard van symptomen. Naast klassieke neuropsychologische tests worden specifieke verkeerskennis en -vaardigheden geëvalueerd met behulp van computertests en ritten in een rij simulator. Een uitgebreid onderzoek met deze verschillende typen evaluaties wordt gebruikt om de rijgeschiktheid te voorspellen zoals vastgesteld in een rijtest op de weg. Dit promotieonderzoek zal resulteren in een procedure voor de beoordeling van de rijgeschiktheid van patiënten met cognitieve stoornissen in een klinische setting. Verder is onderzocht of patiënten met cognitieve stoornissen zich houden aan het rijadvies dat ze na het rijgeschiktheidsonderzoek hebben gekregen en hoe dit invloed heeft op hun mobiliteit.

In *Hoofdstuk 2* is een literatuuronderzoek naar verschillen in het autorijden tussen patiënten met verschillende vormen van dementie gerapporteerd. Hieruit blijkt dat patiënten met verschillende vormen van dementie verschillende vroege symptomen en prognoses hebben, waardoor de waarschijnlijkheid waarmee patiënten met verschillende diagnoses nog veilig kunnen autorijden mogelijk verschilt. Verwacht kan worden dat patiënten met enkel taalstoornissen meer kans hebben om rijgeschikt te zijn dan patiënten met ernstige visuele of gedragsstoornissen. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar autorijden met andere vormen van dementie dan de meest voorkomende klassieke vorm van de ziekte van Alzheimer. Hierdoor kunnen we slechts speculeren over welke problemen patiënten met verschillende vormen van dementie ervaren tijdens het autorijden, bijvoorbeeld moeite met de weg

vinden bij de ziekte van Alzheimer en het verkeerd inschatten van gevaarlijke verkeerssituaties bij frontotemporale dementie. In de vergrijzende samenleving krijgen steeds meer oudere automobilisten een vorm van dementie. Hierdoor ontstaat er vraag naar een methode om de rijgeschiktheid te onderzoeken in een klinische setting. Ondanks dat er zulke methoden zijn voorgesteld door andere onderzoekers is het nog steeds niet duidelijk uit welke tests een rijgeschiktheidsonderzoek in de klinische setting zou moeten bestaan.

In *Hoofdstuk 3* wordt een onderzoek beschreven waarin een nieuwe methode is ontwikkeld om de rijgeschiktheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer te onderzoeken in een klinische setting. De bruikbaarheid van drie verschillende typen evaluaties is onderzocht, dit waren klinische interviews met zowel de patiënt als een familielid, neuropsychologisch onderzoek en ritten in een rijimulator. Op basis van informatie verkregen uit deze verschillende evaluaties werd voorspeld welke patiënten rijgeschikt zouden zijn. Dit werd vergeleken met de uitkomst van een rijtest op de weg uitgevoerd door medewerkers van het CBR. Bij deze test werd 43% van de patiënten met de ziekte van Alzheimer (n = 81) rijgeschikt geacht. Uit de resultaten bleek dat van de drie typen evaluaties het neuropsychologisch onderzoek de rijgeschiktheid het beste kon voorspellen, maar ook de klinische interviews en rijimulatorritten waren van voorspellende waarde. Als alle drie evaluaties samen werden genomen, gaf dit de meest betrouwbare voorspelling van de rijgeschiktheid, deze was in overeenstemming met het CBR oordeel bij ruim 90% van de patiënten. Een beperking van dit onderzoek was dat de methode ontwikkeld en getest werd op eenzelfde groep patiënten met de ziekte van Alzheimer, waardoor het onduidelijk bleef of de methode valide is en ook zou werken bij andere groepen patiënten met cognitieve stoornissen.

Hoofdstuk 4 bevat een validatiestudie om te controleren of de methode uit *Hoofdstuk 3* ook gebruikt kan worden om de rijgeschiktheid te voorspellen in een andere onafhankelijke groep patiënten met cognitieve stoornissen. Deze groep betrof 18 patiënten met lichte cognitieve stoornissen ('mild cognitive impairment', MCI). Rijgeschiktheid werd in deze studie eveneens vastgesteld in een rijtest op de weg, waarvoor 67% van de patiënten met MCI slaagde. Ook in deze groep met MCI kon de methode met klinische interviews, neuropsychologisch onderzoek en rijimulatorritten de rijgeschiktheid voorspellen. Uit de analyses van alle drie typen evaluaties apart bleek echter dat het neuropsychologisch onderzoek en de rijimulatorritten voorspellend waren terwijl de klinische interviews op zichzelf niet voorspellend waren

voor de rijgeschiktheid van patiënten met MCI. Er is vervolgonderzoek nodig bij een onafhankelijke groep patiënten met de ziekte van Alzheimer om vast te stellen of de klinische interviews bij toeval voorspellend waren in het onderzoek gerapporteerd in *Hoofdstuk 3* of dat ze daadwerkelijk een nuttig onderdeel zijn in het rijgeschiktheidsonderzoek voor patiënten met de ziekte van Alzheimer. Over het geheel genomen lijkt de voorgestelde methode bruikbaar om de rijgeschiktheid te onderzoeken van patiënten met MCI.

In *Hoofdstuk 5* wordt een onderzoek behandeld naar de toepasbaarheid van de voorgestelde methode bij patiënten met andere vormen van dementie dan de ziekte van Alzheimer (niet-AD). Het gaat hierbij om patiënten met vasculaire dementie, frontotemporale dementie en dementie met Lewy lichaampjes. In de groep met niet-AD ($n = 34$) slaagde 41% voor de rijtest op de weg. In tegenstelling tot de resultaten bij patiënten met de ziekte van Alzheimer en MCI, kon de voorgestelde methode de rijgeschiktheid van patiënten met niet-AD niet voorspellen. De variabelen van de klinische interviews en rijsimulatorritten waren namelijk niet voorspellend voor de rijgeschiktheid van de patiënten met niet-AD, maar het gebruikte neuropsychologisch onderzoek had wel voorspellende waarde. Deze resultaten laten zien dat een methode die voor één vorm van dementie werkt, niet noodzakelijkerwijs bij andere vormen van dementie werkt. Daarom kunnen we aannemen dat er bij verschillende vormen van dementie verschillende methoden nodig zijn om de rijgeschiktheid te kunnen onderzoeken. Een nieuw te ontwikkelen methode om de rijgeschiktheid bij niet-AD te onderzoeken zou een neuropsychologisch onderzoek met specifieke verkeerstests als basis kunnen hebben, dat wordt aangevuld met vragen, cognitieve tests en variabelen van de rijimulator die in het bijzonder van belang zijn voor een specifieke vorm van dementie.

Hoofdstuk 6 gaat over een follow-up onderzoek waarin de opvolging van het rijadvies en gevolgen voor mobiliteit werden geëvalueerd. Na het rijgeschiktheidsonderzoek kregen de patiënten met cognitieve stoornissen ($n = 172$) een rijadvies. Dit rijadvies was doorgaan met autorijden, rijlessen volgen en een officiële rijtest ondergaan, of stoppen met autorijden. Ongeveer zeven maanden na het rijgeschiktheidsonderzoek hadden de meeste deelnemers het rijadvies ter harte genomen, dit gold voor 92% van de patiënten met een positief rijadvies en voor 79% van de patiënten met een negatief rijadvies. Van de patiënten met een rijlesadvies was 42% gestopt met autorijden. Van de patiënten met het rijlesadvies die nog autorede had 72% in ieder geval gedeeltelijk het rijadvies opgevolgd, dat wil zeggen of rijlessen

gevolgd of een officiële rijtest gedaan (of beide). Stoppen met autorijden kwam vaker voor bij patiënten van het vrouwelijk geslacht, met relatief ernstige cognitieve stoornissen, die achteruitgang in hun gezondheid bemerkten en het advies hadden gekregen om te stoppen met rijden. Hoewel de overgrote meerderheid van de patiënten iets met het rijadvies gedaan had, is het wel zorgelijk dat er patiënten zijn die toch doorrijden na een negatief rijadvies. Patiënten die gestopt waren met autorijden gebruikten minder alternatieve vervoerswijzen (zoals lopen, fietsen, openbaar vervoer) dan patiënten die nog autoreden, wat kan betekenen dat patiënten die gestopt zijn met rijden naast minder automobiel, ook op andere manieren minder mobiel zijn. Echter bleek wel dat 40% van de patiënten die fietsten of gebruikmaakten van het openbaar vervoer, deze vervoerswijzen meer waren gaan gebruiken na het stoppen met autorijden. Dit duidt erop dat een gedeelte van de patiënten die moeten stoppen met autorijden hiervoor kunnen compenseren door meer te fietsen en/of met het openbaar vervoer te reizen. Er zijn patiënten met cognitieve stoornissen die nog heel mobiel zijn, maar er zijn ook patiënten die nauwelijks meer de deur uitgaan nadat ze zijn gestopt met autorijden.

Hoofdstuk 7 bevat een algemene discussie over onderwerpen uit dit proefschrift. In dit proefschrift is een methode voorgesteld om de rijgeschiktheid van patiënten met de ziekte van Alzheimer te onderzoeken met behulp van klinische interviews, neuropsychologisch onderzoek en rijsimulatorritten. De verschillende typen evaluaties van de rijgeschiktheid hebben alle drie voor- en nadelen. Bij het eerste type evaluatie, klinische interviews, lijkt het vaststellen van de ernst van de cognitieve stoornissen het belangrijkste doel, waarbij men zich moet realiseren dat de antwoorden van patiënten en hun familie van subjectieve aard zijn. Het tweede type evaluatie, een neuropsychologisch onderzoek, moet meerdere neuropsychologische tests bevatten die sterk gerelateerd zijn aan functies en vaardigheden die belangrijk zijn voor het autorijden, zoals reactietijd en gevaarherkenning, omdat een enkele test voor algemene cognitie onvoldoende informatie geeft over de rijgeschiktheid. Voor het derde type evaluatie bieden rijsimulatoren een veilige omgeving om rijgedrag te observeren, maar deze informatie kan niet bij alle patiënten verzameld worden omdat simulatorziekte (duizeligheid/misselijkheid door het rijden in de rijsimulator) relatief veel voorkomt bij oudere patiënten met cognitieve stoornissen. Als het mogelijk is om alle drie typen evaluaties uit te voeren, kan de informatie hieruit gecombineerd worden om de beste voorspelling van de rijgeschiktheid te geven. Voor patiënten met andere vormen van dementie dan de ziekte van Alzheimer is

er nog geen methode om de rijgeschiktheid te onderzoeken in de klinische setting. Hoewel het praktisch zou zijn om één methode te hebben om de rijgeschiktheid van alle patiënten met cognitieve stoornissen te kunnen onderzoeken, lijkt dit niet haalbaar. Bij de ontwikkeling van nieuwe methoden zal rekening gehouden moeten worden met de verschillende effecten die verschillende vormen van dementie hebben op het autorijden. Het is belangrijk om een juist rijadvies te geven aan zoveel mogelijk patiënten, omdat de hoge opvolging van het rijadvies kan zorgen dat rijgeschikte patiënten blijven autorijden terwijl patiënten die niet meer rijgeschikt zijn eerder zullen stoppen met autorijden. Onderzoek moet uitwijzen of er door rijgeschiktheids-onderzoeken verkeersongevallen voorkomen kunnen worden en of de mobiliteit van patiënten met cognitieve stoornissen erdoor kan verbeteren. Door het progressieve beloop van neurodegeneratieve ziekten zullen veel patiënten met cognitieve stoornissen op den duur moeten stoppen met autorijden, daarom moet alternatief vervoer toegankelijk zijn voor deze patiënten om mobiel te blijven.

