

Caring about confusion

Citation for published version (APA):

van Velthuisen, E. L. (2018). *Caring about confusion: on the daily practice of diagnosis and management of delirium in older hospitalised patients*. Ridderprint BV. <https://doi.org/10.26481/dis.20180704ev>

Document status and date:

Published: 01/01/2018

DOI:

[10.26481/dis.20180704ev](https://doi.org/10.26481/dis.20180704ev)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

This dissertation provides insight into the daily practice concerning the recognition and management of delirium in older (aged 65 years and over) hospitalised patients. Delirium occurs in between 29 and 64% of older hospitalised patients and can have severe negative consequences, such as institutionalisation or death. Understanding how delirium is being recognised and managed in daily practice is essential, as well as assessing the effectiveness of different interventions (such as an educational intervention or a medication review), as this knowledge can help us improve the care for these patients. First, we performed a systematic literature review on all the available delirium detection instruments (chapter 2). Second, we evaluated how often delirium was diagnosed and how the different types of delirium were managed in the hospital (chapter 3). Third, we looked into the effectiveness of two different interventions (chapters 4 and 5), and lastly, we assessed the available evidence for current pharmacological interventions (chapter 6).

Chapter one introduces this thesis and the topic of delirium. In it, the symptoms, risk factors, aetiology, management and prevention of delirium in older hospitalised patients are explained. Moreover, the aims and outline of this dissertation are introduced.

In **chapter two**, a systematic literature review is performed to find and evaluate the different instruments available for the detection of delirium in older hospitalised patients. More than 40 instruments are identified, of which only a few have been validated in several different studies. The results of this review indicate that the best diagnostic instrument is the Confusion Assessment Method (CAM), but the Nursing Delirium Screening Scale (NuDESC) is better and more feasible for everyday screening used by nurses. The Delirium Observation Screening score (DOS), which is used in most hospitals in the Netherlands, is also good and feasible for everyday use by nurses.

A retrospective cohort study (**chapter three**), is performed to see how often delirium among older hospitalised patients was diagnosed, and how this was managed in daily practice. We found that delirium was diagnosed for 5.1% of the older patients. About three quarters of the delirious patients had a hyperactive delirium, while one quarter was diagnosed with hypoactive delirium. Delirious patients, irrespective of the type of delirium, were mainly managed pharmacologically, using antipsychotic medication. Previous research had found that delirium prevalence among older patients is between 29 and 64%, of which the majority is of the hypoactive subtype. Moreover, according to national and international guidelines, the first step in delirium management should always be non-pharmacological.

To assess the effects of a medication review, another retrospective cohort study is performed in **chapter four**. Patients who had been delirious during their hospital stay and had received a medication review (performed by a geriatrician and a medical pharmacist), were compared to patients who had been delirious during

their hospital stay a year previous, but had not received a medication review (this did not exist yet). The results show that patients who had received a medication review and were taking between zero and six medications prior to the medication review, had significantly shorter delirious episodes than comparable patients who had not received a medication review. Patients in the medication review group taking between seven and eleven medications also had shorter delirious episodes compared to patients who had not had a medication review, but this difference failed to reach statistical significance.

In **chapter five** we assess the effects of an educational intervention aimed at the nursing staff. The educational intervention focussed on the recognition and management of delirium in older hospitalised patients. First, the nursing staff of two different hospital wards were asked to fill out two questionnaires about delirium. Based on the answers to these questions we identified knowledge gaps and we then designed an educational programme based on these gaps in knowledge. The educational programme consists of an interactive one-hour lecture, and posters and flyers containing the gist of the lecture were placed on the wards. The main outcome measures which were used to assess the effectiveness of the educational intervention are: 1. the percentage of patients who were screened at least once using the DOS; 2. the number of patients for whom the DOS screening was carried out correctly (i.e. three times a day for at least three consecutive days); and 3. the percentage of patients for whom a geriatric consultation was requested. We found that after the educational intervention, the percentage of patients screened with the DOS increased significantly. Moreover, the number of patients who were screened at least three times a day for at least three consecutive days also increased. There was also an increase in the percentage of patients who received a geriatric consultation, though this increase failed to reach statistical significance.

Chapter six is a state-of-the-art article on the effectiveness of using antipsychotic medication for the management of hypoactive delirium in older hospitalised patients. Based on five high-quality reviews and three recent additional independent articles (which had not been included in the reviews due to recency), we assess the evidence for the use of antipsychotic medication for managing hypoactive delirium. We assess whether antipsychotic medication could have a positive effect on duration and severity of the hypoactive delirium and the experienced distress of delirious patients, on the length of hospital stay, and we looked at possible negative side-effects of antipsychotic medication. The results show that there are very few high-quality studies on the effectiveness of antipsychotics for delirium in general, and that there are no studies which focussed on antipsychotics for hypoactive delirium specifically. Moreover, none of the studies show a clear positive effect of antipsychotic medication on any of the above mentioned outcomes for delirium. Based on these results, we conclude that it is not advised to give antipsychotic medication to patients who have a hypoactive delirium and do not show any signs of psychomotor agitation.

ADDENDA

The main findings and conclusions of this dissertation are reflected upon in **chapter seven**. First, the diagnosis, subtypes and reporting of delirium are discussed, followed by guideline adherence and delirium management in daily hospital practice. Methodological considerations, including the study designs, study populations and the generalisability of the findings are discussed. Last, implications of these results for future research and for practice are discussed.

Samenvatting

Dit proefschrift verschaft inzichten in de dagelijkse praktijk van de herkenning en behandeling van delier bij oudere ziekenhuispatiënten (65 jaar en ouder). Delier komt voor bij 29 tot 64% van de oudere ziekenhuispatiënten en kan ernstige negatieve gevolgen hebben, zoals opname in een zorginstelling of overlijden. Het is essentieel dat we begrijpen hoe delier in de dagelijkse praktijk herkend en behandeld wordt en wat de effectiviteit is van bepaalde interventies. Dit is belangrijk omdat we deze kennis kunnen gebruiken voor het verbeteren van de zorg omtrent delier bij oudere ziekenhuispatiënten. Als eerste hebben we een systematische literatuurstudie uitgevoerd naar alle beschikbare instrumenten voor de diagnostiek van delier (hoofdstuk 2). Als tweede hebben we onderzocht hoe vaak delier herkend wordt en hoe dit behandeld wordt in het ziekenhuis (hoofdstuk 3). Als derde hebben we de effectiviteit van twee verschillende interventies in de dagelijkse praktijk geëvalueerd (hoofdstukken 4 en 5). Tenslotte hebben we het bewijs voor de medicamenteuze behandeling van een stil delier beoordeeld (hoofdstuk 6).

Hoofdstuk één leidt het proefschrift in en geeft meer informatie over delier. In deze inleiding worden de symptomen, risico's, etiologie, behandeling en preventie van delier bij oudere ziekenhuispatiënten besproken. Tevens worden de doelen van dit proefschrift besproken en wordt er een overzicht van het proefschrift gegeven.

In **hoofdstuk twee** is een systematische literatuurstudie uitgevoerd naar de verschillende instrumenten die bestaan voor het herkennen van een delier bij oudere ziekenhuispatiënten. Er zijn meer dan 40 instrumenten gevonden, waarvan maar een handvol is gevalideerd in twee of meer studies. De resultaten van deze literatuurstudie wijzen erop dat de Confusion Assessment Method (CAM) het beste instrument is voor het vaststellen van een delier, maar de Nursing Delirium Screening Scale (NuDESC) is bruikbaar voor de dagelijkse praktijk en kan beter door de verpleging gebruikt worden. In de meeste ziekenhuizen in Nederland wordt de Delirium Observatie Screening score (DOS) gebruikt: deze werd ook als goed en bruikbaar beoordeeld voor gebruik in de dagelijkse praktijk.

Hoofdstuk drie beschrijft een retrospectieve cohortstudie, waarin onderzocht wordt hoe vaak delier herkend wordt bij oudere ziekenhuispatiënten en hoe het delier vervolgens behandeld wordt. Wij vonden dat 5.1% van de oudere ziekenhuispatiënten gediagnosticeerd werd met een delier. Ongeveer drie kwart hiervan betrof patiënten met een geagiteerd delier en een kwart betrof patiënten met een stil delier. Delirante patiënten werden voornamelijk behandeld met antipsychotica, ongeacht het type delier. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat delier voorkomt bij ongeveer 29-64% van de oudere ziekenhuispatiënten, waarvan het merendeel een stil delier betreft. Bovendien hoort, volgens nationale en internationale richtlijnen, de eerste stap in het behandelen van een delier niet medicamenteus te zijn.

Een tweede retrospectieve cohortstudie, waarin onderzoek gedaan wordt naar de effectiviteit van een medicatierevisie, wordt beschreven in **hoofdstuk vier**.

Patiënten die tijdens hun ziekenhuisopname delirant geworden waren en een medicatierevisie hadden gekregen, werden vergeleken met patiënten die een jaar eerder opgenomen waren en eveneens een delier ontwikkeld hadden tijdens hun ziekenhuisopname, maar die geen medicatierevisie ontvangen hadden omdat dit toen nog niet bestond. Uit de resultaten blijkt dat patiënten die tussen de nul en zes medicijnen slikken en een medicatiereview ontvangen hadden, significant korter delirant waren dan vergelijkbare patiënten die geen medicatierevisie ontvangen hadden. Patiënten die tussen zeven en elf medicijnen slikten en een medicatiereview ontvangen hadden waren ook wat korter delirant dan vergelijkbare patiënten die geen medicatiereview ontvangen hadden, maar dit verschil was niet statistisch significant.

In **hoofdstuk vijf** onderzoeken we de effectiviteit van een scholing voor verpleegkundigen over de herkenning en behandeling van delier bij oudere ziekenhuispatiënten. In de eerste stap werden verpleegkundigen van twee verschillende afdelingen gevraagd om twee vragenlijsten in te vullen: één over hun kennis van delier en één over de last die de zij ervaren bij het zorgen voor een delirante patiënt. Gebaseerd op de antwoorden op deze vragenlijsten is gekeken op welke gebieden de kennis van de verpleegkundigen onvoldoende was. De scholingsinterventie bestaat uit een één uur durende interactieve presentatie over delier en het plaatsen van posters en flyers met informatie over delier op de afdelingen. De uitkomsten waarmee de effectiviteit van de interventie gemeten werd zijn: 1. het percentage patiënten dat met de DOS gescreend werden op delier; 2. het aantal patiënten bij wie de DOS correct was afgenomen (d.w.z. drie keer per dag voor tenminste drie aaneensluitende dagen); en 3. het percentage patiënten voor wie een geriatrisch consult werd aangevraagd. Wij hebben gevonden dat er na de interventie significant meer patiënten gescreend werden met de DOS. Bovendien werd bij meer patiënten de DOS correct uitgevoerd na de interventie dan voor de interventie. Tevens werd er voor een groter percentage patiënten een geriatrisch consult aangevraagd, hoewel deze toename niet statistisch significant was.

Hoofdstuk zes is een stand-van-zaken artikel waarin een overzicht gegeven wordt van alle literatuur aangaande de effectiviteit van het behandelen van een stil delier met antipsychotica bij oudere ziekenhuispatiënten. De resultaten zijn gebaseerd op vijf grote toonaangevende internationale literatuurstudies en drie recente individuele studies. Wij hebben gekeken of antipsychotica effectief zijn in het verkorten van de duur en ernst van een stil delier en het door de patiënt ervaren lijden als gevolg van het stille delier. Verder hebben we gekeken naar de effecten van antipsychotica op de duur van de ziekenhuisopname van de patiënt en naar de mogelijke bijwerkingen van antipsychotica. De resultaten laten zien dat er erg weinig studies van goede kwaliteit zijn uitgevoerd naar de effectiviteit van antipsychotica bij delier in het algemeen, en dat er geen studies bestaan, goede of slechte, uitgevoerd bij specifiek patiënten met een stil delier. Bovendien is in geen van de studies een sterk positief effect van antipsychotica gevonden op de bovengenoemde uitkomsten voor patiënten met een (stil) delier. Gebaseerd op

ADDENDA

deze resultaten concluderen wij dat het niet aan te raden is om antipsychotica te geven aan patiënten met een stil delier, bij wie geen sprake is van agitatie of psychomotore onrust.

In **hoofdstuk zeven** bespreken we de voornaamste uitkomsten van dit proefschrift en wordt er gereflecteerd op de uitkomsten en conclusies. Als eerste worden de diagnostiek, subtypes en behandeling van delier bij oudere ziekenhuispatiënten besproken, gevolgd door een bespreking van het opvolgen van de richtlijnen en de behandeling van delier in de dagelijkse praktijk in een ziekenhuis. Vervolgens worden de methodologische overwegingen besproken, het ontwerp van de verschillende studies, de onderzoekspopulaties en de generaliseerbaarheid van de resultaten. Als laatste worden de implicaties van de resultaten van dit proefschrift voor de praktijk en toekomstig onderzoek besproken.