



Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen

Academiejaar 2010-2011

**De ontwikkeling en validatie van een kennistest omtrent
psychofarmaca bij verpleegkundigen op de dienst acute
geriatrie**

Masterproef voorgelegd tot het behalen van de graad van

Master in de Verpleegkunde en de Vroedkunde

Door Maarten Wauters

Promotor: prof. dr. M. Petrovic

Copromotor: mevr. E. Steeman

Begeleidster: mevr. K. Versluys



Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen

Academiejaar 2010-2011

**De ontwikkeling en validatie van een kennistest omtrent
psychofarmaca bij verpleegkundigen op de dienst acute
geriatrie**

Masterproef voorgelegd tot het behalen van de graad van

Master in de Verpleegkunde en de Vroedkunde

Door Maarten Wauters

Promotor: prof. dr. M. Petrovic

Copromotor: mevr. E. Steeman

Begeleidster: mevr. K. Versluys

ABSTRACT

Probleemstelling: Door vergrijzing stijgt het aantal ouderen in België. Ouderdom en multipathologie leiden tot meerdere farmacologische behandelingen en meer fragiele ouderen. Psychofarmaca nemen een prominente plaats in, ondanks matige bewezen effectiviteit. Afbouw en opvolging van deze medicatie loopt niet volgens wetenschappelijke richtlijnen, waardoor therapieën met antipsychotica en hypnosedativa langere tijd worden onderhouden. De signaalfunctie van verpleegkundigen in dit proces is van belang, maar de kennis over de gevolgen op lange termijn wordt als onvoldoende beschouwd (nulhypothese).

Doel: Ontwikkeling van een valide, betrouwbare Nederlandstalige kennistest voor verpleegkundigen over psychofarmaca.

Methode: Uitgaande van de nulhypothese, met een tekort aan kennis omtrent psychofarmaca werd op basis van de literatuur een kennistest ontwikkeld. Via een Delphi procedure werd de inhoudsvaliditeit bepaald. De stabiliteit werd bepaald door het test-hertest principe (n=55). Naast de *known-groups* techniek werden ook de interne consistentie en constructvaliditeit gemeten (n=317). Bijkomend werden item analyses (p- en D-waarden) uitgevoerd.

Resultaten: Voor 25 vragen werd de inhoudsvaliditeit bepaald, 24 werden weerhouden. Degelijke D-waarden [0,05 – 0,27] en goede p-waarden [0,10 – 0,89] werden bekomen. *Intraclass correlation* op itemniveau was laag, met κ =[0,31 – 0,53]. Goede stabiliteit werd bekomen met $r=0,800$ (95% C.I.=0,675 – 0,880; $p<0,001$). Er werd een significant verschil gevonden tussen de resultaten van verpleegkundigen en studenten verpleegkunde, tussen studenten geriatrie en studenten ziekenhuisverpleegkunde en tussen studenten en werkstudenten.

Conclusie: Deze studie peilt als eerste naar de kennis van verpleegkundigen omtrent psychofarmaca. Een Nederlandstalige kennistest met goede stabiliteit, moeilijkheidsgraad en degelijke inhoudsvaliditeit en discriminatiewaarden werd ontwikkeld. Verdere verfijning op interne consistentie is noodzakelijk.

Aantal woorden masterproef: 19 022 (exclusief bibliografie en bijlagen)

Kernwoorden masterproef: kennistest – ontwikkeling en validatie – antipsychotica en
hypnosedativa – verpleegkundigen

INHOUDSTAFEL

Abstract	iv
Inhoudstafel	vi
Voorwoord	ix
Inleiding	1
I. Onderzoeksmethode	5
Literatuurstudie	7
I. Gebruik van psychofarmaca	7
II. Demografische trends	8
1. <i>Thuisituatie versus instellingen</i>	9
2. <i>Redenen van voorschrijven</i>	9
III. Antipsychotica	14
1. <i>Klassen</i>	14
2. <i>Werking</i>	15
3. <i>Indicaties bij ouderen</i>	16
4. <i>Tegenindicaties bij ouderen</i>	18
5. <i>Bijwerkingen</i>	19
IV. Hypnosedativa	24
1. <i>Klassen</i>	24
2. <i>Werking</i>	25
3. <i>Indicatie bij ouderen</i>	26
4. <i>Tegenindicatie</i>	27
5. <i>Bijwerkingen</i>	28

V. Conclusie.....	30
Methodologie.....	33
I. Steekproef.....	33
1. Keuze van instellingen.....	33
2. Keuze deelnemers: verpleegkundigen	35
3. Data-analyse	35
4. Procedure.....	36
5. Ethische overweging.....	37
II. Ontwikkeling van de kennistest.....	37
1. Kennistesten	38
2. Ontwikkeling van de toets.....	38
III. Validatie.....	41
1. Delphi procedure.....	41
2. Known groups method.....	43
3. Bepalen van de moeilijkheidsindex	45
4. De Discriminatie waarde.....	45
5. Berekening stabiliteit.....	46
6. Interne consistentie.....	46
Resultaten.....	47
1. Beschrijvend.....	47
2. Inhoudvaliditeit.....	50
3. Itemanalyse	53
4. Interpretatie van de CVI, p- en D-waarde.....	55
5. Betrouwbaarheid en Stabiliteit	55

6. <i>Interne consistentie</i>	57
7. <i>Known groups methode</i>	57
Discussie	63
IV. Beperkingen	67
V. Aanbevelingen	68
VI. Besluit	69
Literatuurlijst	71
Bijlagen	81
Lijst van figuren	82
Lijst van tabellen	82

VOORWOORD

Het tot stand komen van deze scriptie valt niet enkel toe te schrijven aan mijn inspanningen. Velen hadden, al dan niet rechtstreeks, een inbreng in de totstandkoming van dit werk.

Graag had ik mijn promotor prof. dr. M. Petrovic, mijn copromotor mevr. E. Steeman en mijn begeleidster mevr. K. Versluys willen bedanken. Hun kritisch inzicht, feedback, aanmoedigingen en deskundige adviezen waren onontbeerlijk tijdens het proces. Zonder hun raad en motivatie was dit project niet tot voltooiing gekomen.

Dank aan alle experten die deelnamen aan de Delphi procedure voor hun kritische feedback en aanbevelingen. Dank aan Mevr. I. Devreese voor het vrijstellen van de software nodig om de online vragenlijst te maken. Tevens dank aan de directies van alle deelnemende instellingen, namelijk het UZ Gent, AZ Jan Palfijn en het AZ Maria Middelaers, om toestemming te geven om hun verpleegkundigen te bevragen. Dank aan Hogeschool Gent (departement Vesalius), Lessius Mechelen, SAI Aalst en KATHO Roeselare om hun studenten te laten deelnemen.

Verder wil ik ook drs. Bo Van de Moortel en dr. Jan Fierens bedanken om mijn masterproef meermaals na te lezen en dank aan dhr. Chriz De Clerq voor de finale grammaticale controle. Tot slot nog een dankwoord aan mijn vriendin Veera, mijn broer en ouders voor hun onvoorwaardelijke steun.

Maarten Wauters

Augustus 2011

INLEIDING

Het aantal ouderen stijgt wereldwijd, mede dankzij een hogere welvaart en medische vooruitgang. Deze vergrijzing is een maatschappelijk gegeven geworden, gekenmerkt door ouderen met meer chronische ziekten en/of langdurige ziekteprocessen. Ouder worden gaat gepaard met een grotere kans op nieuwe aandoeningen, die vaak lange tijd aanhouden tot zelfs chronisch kunnen zijn. Boven 65 jaar komen voornamelijk hart- en vaatziekten en gewrichtsklachten voor (Demarest *et al.*, 2001), maar ook het aantal personen met dementie neemt toe. Circa 9,3% van de Belgische bevolking boven 65 jaar lijdt aan een vorm van dementie (Buntinx, De Leipeleire, Fontaine & Ylieff, 2002). Ouderen hebben verschillende aandoeningen waarvoor een levenslange medische begeleiding noodzakelijk is. Boven 65 jaar kampt 82% van de bevolking met minstens één chronische aandoening, boven 75 jaar stijgt dit naar 85%. Gemiddeld hebben ouderen boven 65 jaar 2,5 chronische ziekten, terwijl boven 75 jaar dit drie ziekten bedraagt (Demarest *et al.*, 2001). Hierdoor is er een aanzienlijke groep fragiele ouderen, waarvan verwacht wordt dat hun aantal gevoelig zal toenemen (Demotte *et al.*, 2005).

De behandeling van chronische ziekten gebeurt frequent via een of meer medicamenteuze behandelingen. Het voorkomen van polyfarmacie (gedefinieerd als het gebruik van minstens vijf geneesmiddelen op één dag) is zeer frequent, voornamelijk bij ouderen (Bayingana *et al.*, 2004). Voor oudere personen zijn langdurige medicamenteuze behandelingen niet altijd aangewezen. Door het verouderen daalt de mogelijkheid om geneesmiddelen uit het lichaam te klaren wegens een gewijzigde farmacodynamiek (Madhusoodanan & Bogunovic, 2004; Taylor, Paton & Kapur, 2009, p. 398). Bijgevolg zal de gevoeligheid aan de (bij)werking van medicatie stijgen bij oudere personen (Snowdon, Day & Baker, 2006). Daarnaast zal de gelijktijdige inname van meerdere geneesmiddelen het aantal interacties tussen deze medicatie doen toenemen, waardoor het aantal bijwerkingen van de medicatie mogelijks nog zal stijgen (Taylor, Paton & Kapur, 2009).

Rapporten met betrekking tot medicatiegebruik bij ouderen leren dat psychotrope¹ geneesmiddelen geregeld worden voorgeschreven aan ouderen (Liperoti *et al.*, 2003). Voor verschillende therapieën kunnen psychofarmaca voorgeschreven worden. In woon- en zorgcentra neemt 68% een psychofarmacon (Vander Stichele *et al.*, 2006). Uitgedrukt in DDD zijn middelen voor het centrale zenuwstelsel de tweede meest voorgeschreven ATC²-medicatiegroep in woon- en zorgcentra, na medicatie voor cardiovasculaire aandoeningen (Vander Stichele *et al.*, 2006). Deze medicatie wordt niet alleen frequent voorgeschreven, maar wordt ook langer onderhouden dan wetenschappelijk aanbevolen (Ashton, 2005; Lader, Tylee & Donoghue, 2009). Chronisch gebruik van psychofarmaca is hierdoor niet ongewoon. Voornamelijk bij ouderen in woon- en zorgcentra wordt chronisch gebruik opgemeten. De hoeveelheid gebruikte chronische geneesmiddelen werd voornamelijk beïnvloed door polypathologie en het aantal zorgproblemen van de bewoner (Vander Stichele *et al.*, 2006).

Wegens de verhoogde gevoeligheid voor psychotrope medicatie is het veelvuldig gebruik door ouderen zorgwekkend te noemen. Immers, psychofarmaca zoals hypnosedativa en antipsychotica hebben sederende eigenschappen. Deze eigenschappen maken dat psychofarmaca vaak voorgeschreven worden bij ouderen. De zorg voor personen met dementie kan bijvoorbeeld veeleisend en belastend zijn, zowel voor familie als voor verzorgend personeel. Het dementeringsproces gaat gepaard met veranderingen op cognitief vlak en in gedrag. Mantelzorgers en verplegend personeel kunnen hierdoor geconfronteerd worden met storend gedrag zoals roep- en doolgedrag en agitatie of agressie. In een poging om de draaglast te reduceren, is de familie of verzorgend personeel soms vragende partij naar middelen om dit gedrag te temperen (Lövheim, Sandman, Kallin, Karlsson & Gustafson, 2006). In het ziekenhuis of in het woon- en zorgcentrum kan deze medicatie dan weer aangewend worden om bijvoorbeeld andere patiënten of bewoners rust te gunnen.

In deze masterproef wordt de rol van verpleegkundigen in het hele proces van voorschrijven, toedienen en observeren van psychofarmaca uitgediept.

¹ Psychotrope middelen zijn stoffen of substanties met uitwerking op de geest, waardoor zijn het gedrag kunnen beïnvloeden (Coelho & Joosten, 2008).

² De Anatomisch Therapeutisch Chemisch (ATC) classificatiecodering bestaat uit een code met 7 *digits* (getallen en letters), overeenkomend met een specifiek bestanddeel of samenstelling (van actieve bestanddelen): <http://www.whocc.no>

Verpleegkundigen worden door de vergrijzing meer geconfronteerd met de zorg voor oudere personen, al dan niet met dementie. Als gevolg worden verpleegkundigen geconfronteerd met gedragsstoornissen, die het werk bemoeilijken en voor hen en de omgeving storend kunnen zijn (Black & Almeida, 2004; Lövheim, Sandman, Kallin, Karlsson & Gustafson, 2006). Dit maakt dat verpleegkundigen mogelijk een behandeling voorstellen met psychofarmaca, zonder de gevolgen op korte en lange termijn indachtig te hebben. Niet alleen kunnen verpleegkundigen aan de basis staan van een behandeling met psychofarmaca; ze bekleden daarnaast een signaalfunctie als het gaat om een verkeerd medicatiebeleid. Als laatste hebben verpleegkundigen tevens een (educatieve) rol met betrekking tot het medicatiebeleid in de ontslagplanning van patiënten.

Ondanks een bewezen matige effectiviteit en risico's op lange termijn worden psychofarmaca veelvuldig aangewend bij ouderen, soms zonder indicatie. Verpleegkundigen kunnen zowel bij het voorschrijven en onderhouden van een therapie met psychofarmaca als bij de afbouw ervan een rol spelen. Om inzicht te verwerven wordt de kennis van verpleegkundigen onder de loep genomen. De hypothese wordt vooropgesteld dat de kennis van verpleegkundigen omtrent deze geneesmiddelen onvoldoende is. Er wordt verondersteld dat door onvoldoende kennis over de werking, indicatie en tegenindicatie het veelvuldig gebruik van psychofarmaca onderhouden wordt. Om deze hypothese te toetsen, werd een kennistest ontwikkeld in een psychometrische instrument validatiestudie. Deze masterproef heeft als doel een betrouwbare en valide kennistest te ontwikkelen. Deze kennistest moet representatief zijn voor de aanbevolen kennis omtrent antipsychotica en hypnosedativa en in staat zijn de kennis van verpleegkundigen op de afdeling acute geriatrie te toetsen. De kennistest moet essentiële problemen opsporen en aldus aanleiding geven tot het ontwikkelen van een aangepaste interventie, zoals (her)scholing.

Deze masterproef bestaat uit verschillende delen, met elk verschillende aandachtspunten. Het eerste deel betreft een overzicht uit de literatuur omtrent antipsychotica en hypnosedativa. Dit hoofdstuk zal een globaal beeld geven over de richtlijnen rond psychofarmaca bij ouderen. Voor beide klassen werden de indicatie, tegenindicaties, werking en bijwerkingen nagegaan voor de oudere persoon.

In het volgende deel wordt de praktische uitwerking met betrekking tot de ontwikkeling van de kennistest besproken. De structuur van dit hoofdstuk kan opgedeeld worden in meerdere chronologische stappen. Eerst wordt nagegaan wat er in de literatuur beschikbaar is inzake testmateriaal over psychofarmaca en over welke eigenschappen een goede test moet beschikken. Vervolgens worden de validatie- en betrouwbaarheidstesten besproken die de test moest ondergaan.

Het derde deel bestaat uit de weergave van de resultaten van de verschillende validatie- en betrouwbaarheidstesten en hun bespreking. Op een overzichtelijke wijze worden de resultaten en de implicaties van de ontwikkelde kennistest weergegeven.

In het laatste deel worden de resultaten besproken. Er wordt nagegaan of de kennistest aan de voorwaarden voldoet op grond van de resultaten van de verschillende testen. Beperkingen van de test worden eveneens besproken en verbeterpunten worden aangereikt. Als laatste wordt een conclusie geformuleerd met aanbevelingen voor vervolgstudies.

I. ONDERZOEKSMETHODE

De eerste doelstelling van de literatuurstudie was inzicht te verwerven in de farmacologie van de geneesmiddelenklassen antipsychotica en hypnosedativa en hun werking bij ouderen. Er werd geopteerd om de gratis handboeken rond farmacologie te raadplegen via <http://www.accesmedicine.com>. Twee boeken werden gebruikt om het domein te verkennen (Goodman & Gilman, 2006; Taylor, Paton & Kapur, 2009).

Voor de literatuurstudie werd een beroep gedaan op zes elektronische databanken. Om bestaande onderzoeken te vinden, werd er gezocht op Pubmed, Cinahl, Cochrane, Medline, Web of Science en aanvullend via de zoekrobot Google Scholar. De zoektocht bestond uit verschillende aspecten. Een eerste aspect bestond uit het doorzoeken van de literatuur met betrekking tot beide geneesmiddelenklassen bij ouderen. Als basis werd de databank Cochrane doorzocht ter exploratie van reviews en zoektermen. Onderzoek van deze databank leverde twee resultaten op. Naderhand werden de databanken Medline, Pubmed, Web of Science en Cinahl doorzocht. Aanvullend werden artikels in referentielijsten geselecteerd via de sneeuwbal methode. Tabel 1 biedt een overzicht van de gehanteerde zoektermen.

Tabel 1: Overzicht gehanteerde zoektermen

Hoofdzoektermen	Specifiek	Limieten
Psychotropic*	Dementia (Mesh)	Aged
Antipsychotic*	BPSD	Elder(ly)
Neuroleptic*	Agitation	Frail elderly
(a)typical psychotic	Aggression	
Hypnotic*	Fall	
Sedative*	Sleep disorder	
	Alzheimer*	

De hoofdzoektermen vormden de basis voor zoekopdrachten. Zij werden meestal gekoppeld aan zoektermen betreffende de doelgroep ouderen (zie: limieten). Dit bracht inzichten bij, waardoor in latere zoekopdrachten specifiek kon gezocht worden. Het betrof hier voornamelijk een controle op de indicaties en tegenindicaties van

psychofarmaca bij ouderen. Hiervoor werden specifieke symptomen of pathologieën gekoppeld aan eerdere zoektermen. Bijkomend werden via *MesH subject headings* op Medline specifieke trefwoorden of hiërarchische onderdelen behouden of uitgesloten. Voornamelijk de subject headings 'adverse effects', 'contraindications' en 'therapeutic use' werden gekoppeld aan de bovenvermelde zoektermen.

Op basis van het abstract werden de eerste artikels geselecteerd. Er werden enkele criteria vooropgesteld bij deze selectie:

- Engelse of Nederlandse taal
- Relevantie met betrekking tot doelgroep
- Artikels met *full text available*
- Recente artikels, gepubliceerd na 2000

Deze criteria waren niet limitatief, waardoor relevante artikels die de criteria niet vervulden, toch geselecteerd werden. Dit was het geval voor vijf artikels.

Het tweede aspect in de literatuurstudie betrof de zoektocht naar bestaande kennistesten of artikels die de kennis met betrekking tot psychofarmaca onderzochten. De zoekstrategie omvatte onder andere een zoektocht naar verschillende methoden om kennis te testen aangaande deze geneesmiddelenklassen. Gebruikte zoektermen waren: 'scale', 'survey', 'assessment', 'knowledge scale', 'instrument', 'questionnaires' en 'test'. Eerst werd er gepoogd instrumenten, ontworpen voor verpleegkundigen, te selecteren. Dit gaf echter geen resultaten, waardoor algemeen naar kennistesten werd gezocht.

LITERATUURSTUDIE

In deze literatuurstudie wordt een beschrijving gegeven over het psychofarmacagebruik bij ouderen en de daarbij horende relevante topics voor het verpleegkundig werkveld. Het probleem wordt opgedeeld om tot een juiste kadering te komen. Het eerste deel bestaat uit een beschrijving aan de hand van cijfermateriaal van het psychofarmacagebruik in België. Naast deze epidemiologische bestudering worden ook demografische trends weergegeven. Nadien worden de verschillende actoren en oorzaken in het proces rond het hoge en soms langdurige gebruik van psychofarmaca bij ouderen beschreven.

Het volgende deel geeft een overzicht van psychofarmaca dat relevant is voor de verpleegkundige praktijk, meer bepaald omtrent antipsychotica en hypnosedativa. Deze groepen worden uitgelicht omwille van het vergelijkbare psychotrope effect. In tegenstelling tot andere klassen van psychotrope medicatie zorgen antipsychotica en hypnosedativa voor een bewustzijnsverlaging. Door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) worden deze klassen om deze reden samen geclassificeerd onder dezelfde ATC-klasse (ATC N5). Beide groepen worden op een gelijkaardige manier beschreven aan de hand van verschillende thema's. Het werkingsmechanisme, de (contra-)indicaties en bijwerkingen worden per groep weergegeven. De focus blijft op de oudere persoon. Als laatste volgt een conclusie, waarin de belangrijkste aspecten nogmaals worden aangehaald.

I. GEBRUIK VAN PSYCHOFARMACA

Uit de resultaten van een nationale gezondheidsenquête in 2001, uitgevoerd door het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid werd een hoog gebruik aan psychofarmaca en voornamelijk benzodiazepines (BZD's) weerhouden bij de Belgische bevolking (Demarest *et al.*, 2001). Ten opzichte van eerdere studies in 1997 werd een significant hoger gebruik opgetekend. Boven 65 jaar groeit het aandeel van psychotrope medicatie, met hogere frequenties aan inname van psychotrope medicatie (Demarest *et al.*, 2001). Herhaling van deze studie in 2004 toonde aan dat de inname van benzodiazepines verder toenam. De toename vond voornamelijk plaats bij vrouwen en

was ook te merken bij een stijgende leeftijd. Boven 75 jaar nam 17% van deze bevolkingsgroep een benzodiazepine (Bayingana *et al.*, 2004). De recentste versie van deze bevolkingsenquête bevestigt de resultaten uit 2004. Er werd een lichte stijging opgetekend in het gebruik van hypnosedaiva (Van der Heyden *et al.*, 2008).

Het probleem stelt zich voornamelijk bij het gebruik van slaapmedicatie. In vergelijking met de omliggende landen worden in België meer hypnotica voorgeschreven (Van der Heyden *et al.*, 2008). Het gebruik van deze medicatie steeg voor 1990 vrij sterk (Vander Stichele *et al.*, 2006). Dankzij preventieve campagnes eind jaren '90 werd het rationeel voorschrijven verhoogd bij artsen. Het gebruik binnen België bleef daarom redelijk constant, met een netto stijging van 1 miljoen verpakkingen in 2009 ten opzichte van 1998 (Vander Stichele *et al.*, 2006). Gemiddeld maakt 9% van de Belgische bevolking gebruik van een BZD. Boven 65 jaar stijgt dit tot 15 à 20% (Van der Heyden *et al.*, 2008; Bayingana *et al.*, 2004), afhankelijk van de studie. Van alle volwassenen die benzodiazepines gebruiken blijkt de helft ze (bijna) dagelijks en langdurig (langer dan zes weken) te nemen.

Het antipsychoticagebruik is eveneens gestegen. Uit cijfers van het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) blijkt dat antipsychotica frequent worden voorgeschreven aan oudere personen. Sinds 1997 werd een absolute stijging in antipsychoticagebruik vastgesteld van 250% (Vander Stichele *et al.*, 2006). Dit verhoogde verbruik geeft extra kosten aan de gezondheidszorg omdat de nieuwere atypische antipsychotica beduidend duurder zijn en meer worden voorgeschreven.

II. DEMOGRAFISCHE TRENDS

Het stijgend gebruik van psychofarmaca is deels te kaderen in de stijgende populatie van ouderen, gekenmerkt door polypathologie. Ouderen kampen met polypathologie, waarvoor verschillende medicamenteuze therapieën worden opgestart. De veelvuldigheid aan medicatie verlaagt paradoxaal de drempel om extra medicatie voor te schrijven (Claes *et al.*, 2010). Daarnaast presenteren ziektebeelden zich atypisch bij ouderen. Ouderen zullen vaker klagen over psychische of mentale symptomen bij nieuw optredende aandoeningen. Artsen zijn hierbij sneller geneigd psychofarmaca voor te schrijven (Claes *et al.*, 2010). De opvatting leeft dat oudere personen minder effect

ondervinden van psychologische begeleiding en deze dus minder effectief is in vergelijking met psychofarmaca (Wood-Mitchell, James, Waterworth, Swann & Ballard, 2008).

1. THUISSITUATIE VERSUS INSTELLINGEN

Er zijn verschillen merkbaar inzake het geneesmiddelengebruik in de thuissituatie en in woon- en zorgcentra. Thuiswonende ouderen boven 75 jaar nemen gemiddeld 3,9 geneesmiddelen per dag in, ten opzichte van 4,6 bij geïnstitutionaliseerde leeftijdsgenoten (Snowdon, Day & Baker, 2006; Van der Heyden *et al.*, 2008). Het gebruik van meerdere geneesmiddelen is eveneens hoger bij de laatste groep. In instellingen neemt 51% van de oudere personen minstens 5 geneesmiddelen per dag in ten opzichte van 32% van de thuiswonende ouderen (Van der Heyden *et al.*, 2008).

Toegesplitst op psychofarmaca zijn deze verschillen nog meer uitgesproken. Circa 68% van de ouderen in rust- en verzorgingstehuizen volgt een therapie met psychofarmaca (Vander Stichele, 2006). Meer dan de helft van de ouderen gebruikt hypnosedativa op dagelijkse basis. Een derde maakt dan weer gebruik van antipsychotica (Vander Stichele, 2006). Een vergelijking toont dat geïnstitutionaliseerde personen dubbel zoveel psychofarmaca gebruiken dan thuiswonende ouderen (Bayingana *et al.*, 2004). Deze discrepantie wordt eveneens opgetekend in ziekenhuizen ten opzichte van thuissituaties. Volgens een studie van Warie *et al.* (2003) bedraagt de prevalentie aan hypnosedativagebruik haast het dubbele in ziekenhuizen (45,2%) ten opzichte van de thuissituatie (29%).

2. REDENEN VAN VOORSCHRIJVEN

In dit hoofdstuk worden mogelijke redenen beschreven die het hoge psychofarmacagebruik bij oudere personen proberen te verklaren. Dit wordt schematisch weergegeven met een beschrijving van alle actoren in het proces.

PATIËNT GERELATEERD

Er kunnen diverse factoren gevonden worden die een mogelijke reden zijn om psychofarmaca op te starten bij ouderen. Ten eerste gaat ouder worden gepaard met fysieke en mentale veranderingen en een hogere kans op het hebben van een of meerdere aandoeningen (Demarest *et al.*, 2001). Een typisch voorbeeld betreft

veranderingen inzake de slaapfysiologie. Normale veroudering gaat gepaard met een veranderde slaapfysiologie, waarbij de slaaperioden korter zijn. Patiënten ervaren dit als een slaapprobleem, waardoor ze zelf vragende partij zijn voor het gebruik van hypnosedativa. Anderzijds worden meer antipsychotica voorgeschreven aan ouderen met geestelijke gezondheidsproblemen (Jano, Johnson, Chen & Aparasu, 2008).

Vervolgens hebben veel ouderen een langdurige of chronische ziekte waarvoor ze (soms herhaaldelijk) beroep moeten doen op de gezondheidszorg. Oudere personen worden hierdoor geconfronteerd met aanpassingen en moeilijke situaties, zoals het verlies van een familielid of een opname in een ziekenhuis of woon- en zorgcentrum. Deze gebeurtenissen kunnen een negatieve impact hebben op het leven en de beleving van de oudere persoon. De aanpassing aan deze situaties verloopt niet altijd even optimaal (Claes *et al.*, 2010). Oudere personen kunnen lijden onder deze ingrijpende gebeurtenissen, waardoor angst, slapeloosheid of depressieve tekenen mogelijke uitingsvormen zijn (Claes *et al.*, 2010). Een onderscheid tussen echte psychiatrische ziekten en emotionele ontregelingen is noodzakelijk. (Claes *et al.*, 2010)

Ten derde worden psychotrope geneesmiddelen aangewend bij de atypische presentatie van verschillende aandoeningen bij ouderen. Oudere personen vertonen eerder een psychologisch ziektebeeld bij chronische aandoeningen, waardoor de onderliggende ziekte vaak miskend blijft. Niet ongewoon gaan ouderen daarbij depressieve symptomen vertonen. Chronische pijn bij ouderen is eveneens een frequent fenomeen. Men schat dat 45 tot 80% aan pijn lijdt, die vaak niet of onvoldoende behandeld blijft, waardoor ouderen mogelijk zelf vragende partij zijn voor een medicamenteuze behandeling. Verschillende factoren, zoals vermijdend gedrag, hogere leeftijd en eenzaamheid werden geassocieerd met hoger psychofarmacagebruik (Zandstra *et al.*, 2004).

Als laatste kunnen psychofarmaca gebruikt worden bij de behandeling van gedragsymptomen ten gevolge van cognitieve achteruitgang. Er werden associaties aangetoond tussen de prevalentie aan antipsychoticagebruik en functionele of gedragsymptomen bij ouderen. Diverse studies identificeerden factoren geassocieerd met een hogere prevalentie aan antipsychoticagebruik (Jano, Johnson, Chen & Aparasu, 2008). Typisch komen gedragsstoornissen vooral voor bij dementie en bij een delier.

Doolgedrag, roepen, agitatie... kunnen ergernis opwekken omdat ze moeilijk te controleren vallen. In een poging om dit gedrag te beheersen, worden psychofarmaca gegeven om zo de patiënt met dementie te kalmeren (Restifo, Lemon & Waters, 2011).

FAMILIEGEBONDEN FACTOREN

De zorg voor oudere personen met dementie kan zwaar zijn. Bovendien is het een proces van langdurige aard. In vroege stadia kiezen familieleden meestal om zelf de zorg op te nemen voor hun naaste met dementie. Ongeveer 90% van de patiënten met dementie gaan naast de gekende cognitieve problemen ook gedragsstoornissen ontwikkelen, zoals agressie, agitatie en hallucinaties (Holtzer *et al.*, 2003). De zorg voor deze personen is moeilijker en belastender, wat een weerslag heeft op het dagelijkse leven van de familie (Dunkin & Anderson-Hanley, 1998). Bovendien schuilt het gevaar erin dat de familie de signalen van de oudere niet begrijpt. De familieleden zijn soms zelf vragende partij om medicatie op te starten, in de hoop dat de storende symptomen en gedragingen verminderen (Wood-Mitchell, James, Waterworth, Swann & Ballard, 2008). Anderzijds treden slaap- en angstproblemen op wanneer oudere personen aanpassingen moeten ondergaan (Giron, Forsell, Bernsten, Thorslund, Winblad & Fastbom, 2002). Deze problematiek kan verkeerd geïnterpreteerd worden. Hierdoor wordt niet de oorzaak van het probleem aangepakt, maar veeleer een gevolg.

MEDISCH PERSONEEL ALS OORZAAK

Naast de familie kan ook de arts de stijgende vraag naar psychotrope medicatie voeden. Huisartsen kennen problemen met het dilemma tussen de wil om hun patiënten te helpen en de uitvergrote vraag om deze medicatie (Anthierens *et al.*, 2009). Anthierens (2009) voegt hieraan toe dat artsen niet altijd over de nodige competenties of kennis beschikken om deze patiënten een niet-medicamenteuze therapie te laten volgen (Alexopoulos, Streim, Carpenter & Doherty, 2004). Het onmiddellijke effect van psychofarmaca wordt door artsen bovendien ook verkozen boven de langdurige aanpak van andere therapieën (Wood-Mitchell, James, Waterworth, Swann & Ballard, 2008). Bijkomend wordt de grote vraag naar hypnosedativa gevoed door een onvoldoende afbouw van de medicatietherapie. Na het voorschrijven zorgt een onvoldoende opvolging ervoor dat de therapie langer wordt aangehouden dan wenselijk (Morin *et al.*, 2000).

Opleiding en scholing van verpleegkundigen

Fretwell & Felce (2007) voerden onderzoek naar de kennis van verpleegkundigen over antipsychotica. Via een open vragenlijst werd gevraagd naar de mogelijke bijwerkingen van antipsychotica. Slechts de helft van de ondervraagden kon meer dan vier neveneffecten opnoemen. 44% van hen gaf aan nooit enige informatie over psychofarmaca ontvangen te hebben. Na het invullen gaf de grote meerderheid aan dat hun kennis niet volstond en er bijkomende scholing noodzakelijk was. Deze studie was gelimiteerd wegens een kleine *sample*, maar de studie gaf wel aan dat bijscholingen schaars waren en de kennis ontoereikend.

Vander Stichele *et al.* (2006) gaven aan in hun beleidsaanbevelingen dat een heroriëntatie moet plaatsvinden waarin verpleegkundigen een diepgaandere scholing krijgen met betrekking tot farmacologie. Daarnaast pleiten ze voor een betere samenwerking tussen artsen, verpleegkundigen en klinische apothekers. Verpleegkundigen hebben immers een belangrijke rol inzake het medicatiebeleid van een patiënt. Niet zelden hebben verpleegkundigen een stem in de farmacologische therapie van patiënten. Daarnaast staan ze eveneens in voor de therapeutische begeleiding in de ontslagfase van patiënten. Incorrecte informatie omtrent de behandeling met psychotrope medicatie kan nefaste gevolgen hebben. De studie van Warie *et al.* (2003) toonde aan dat een minderheid (9,3%) van patiënten opgenomen in een universitair ziekenhuis geen correcte informatie kreeg tijdens hun verblijf. 16% van alle patiënten met een nieuwe psychofarmacotherapie zou deze therapie blijven voortzetten thuis. Het ontslag uit het ziekenhuis en de bijbehorende educatie van patiënten met betrekking tot hun psychofarmaca kan een verklaring vormen voor het hoge gebruik.

De vorming of opleiding van verpleegkundigen in het werkveld omtrent psychofarmaca kan voordelen bieden. Studies hebben aangetoond dat een aangepaste training van verpleegkundigen het gebruik van psychofarmaca kan terugdringen (Fossey *et al.* in Claes *et al.*, 2010). Twaalf woon- en zorgcentra zagen het gebruik in antipsychotica significant teruggeschroefd door een gerichte opleiding van verpleegkundigen (Fossey *et al.*, 2006). Na één jaar daalde het antipsychotica gebruik met 19,1% ondanks een onveranderd aantal meldingen van ongewenst gedrag (Fossey *et al.*, 2006).

Werkfactoren gerelateerde oorzaken

Verzorgend en verplegend personeel in woon- en zorgcentra beoefent een beroep met een hoge werkdruk. Door de vergrijzing wordt verwacht dat het aandeel personen met dementie en aldus gedragsstoornissen zal stijgen. Het is daarom niet denkbeeldig dat het veelvuldig gebruik van psychofarmaca in verband staat met bestaffing (Shorr *et al.*, in Claes *et al.*, 2010). Zoals hoger vermeld kan een verhoogde werkdruk een reden zijn om manieren te gebruiken om het gedrag te controleren. Deze manieren kunnen eveneens aangewend worden om hinder voor andere patiënten of bewoners te beperken (cfr. supra).

Een andere verklaring voor het hoge gebruik van psychofarmaca in woon- en zorgcentra kan gevonden worden in de heersende traditie. Ondanks de mogelijkheden om gedragsstoornissen niet farmacologisch aan te pakken, blijft het medicatiegebruik onderhouden. Lövheim, Sandman, Kallin, Karlsson & Gustafson (2006) geloven om deze reden dat wetenschappelijk voorgeschreven richtlijnen nog geen ingang hebben gevonden en aldus de traditie om problemen farmacologisch te behandelen blijft gelden. Bijkomend kampen vele zorginstellingen met een tekort aan verzorgend en verplegend personeel, waardoor veel werk door weinig handen moet gedragen worden. Woon- en zorgcentra hebben een lager aandeel verpleegkundigen dan ziekenhuizen, wat ook een rol kan spelen in de begeleiding van gedragsstoornissen. Volgens Testad (2010) speelt de opleiding een belangrijke rol. Verpleegkundigen hebben meer kennis en kunnen deze gedragsproblemen beter plaatsen in vergelijking met zorgkundigen.

ZIEKENHUISOPNAMES

Een opname in het ziekenhuis is vaak de oorzaak voor het opstarten van psychotrope medicatie (Laroche, Charmes, Nouaille, Fourrier & Merle, 2006). De opname zorgt voor angst en stress, waardoor de in het ziekenhuis gekende slaapproblemen vaak leiden tot het opstarten van hypnosedativa, soms buiten het medeweten van patiënten om (Laroche *et al.*, 2006). Met het opstarten van deze therapie hangt soms ook een onvoldoende educatie van patiënten samen. Door tijdsdruk kan dit aspect achterwege gelaten worden. Warie *et al* (2003) ondervonden in hun studie dat 9,3% van de onderzochte populatie in het ziekenhuis geen correcte informatie omtrent de therapie met hypnosedativa had gekregen.

III. ANTIPSYCHOTICA

Vroeger werden antipsychotica met de term neuroleptica aangeduid, maar dit is in onbruik geraakt. Deze groep omhelst alle geneesmiddelen die psychosen tegengaan. De groep wordt opgedeeld in twee subklassen.

1. KLASSEN

Antipsychotica bestaan uit twee subklassen, de typische en atypische antipsychotica. De typische werden eerst ontwikkeld en waren lange tijd de eerste keus in de behandeling van psychotische aandoeningen. Na vermoedens van soms ernstige extrapiramidale neveneffecten³ werd een nieuw type ontwikkeld.

De later ontwikkelde atypische varianten genieten nu (veelal) de voorkeur op de typische preparaten. De atypische antipsychotica worden herkend als de preparaten met een substantieel lager risico op extrapiramidale bijwerkingen (Markowitz, Brown & Moore, 1999). Jammer genoeg kennen de atypische preparaten een eigen scala aan bijwerkingen (Tschooner *et al.*, 2007).

TYPISCHE ANTIPSYCHOTICA

Antipsychotica werden voor het eerst ontwikkeld in 1950, met de ontdekking van antipsychotische eigenschappen van de rauwolfiaplant. De typische antipsychotica omhelzen verschillende groepen, die een chemisch gelijkaardige structuur delen. Hun werkingsmechanisme is bijgevolg vergelijkbaar. De afwijkende elementen in hun structuur verklaren de specifieke werking op het vlak van farmacotherapie en zijn de reden voor de gegroepeerde indeling. Hieronder vallen onder andere haldol, dipiperon en largactil.

ATYPISCHE ANTIPSYCHOTICA

De atypische antipsychotica werden later ontwikkeld, nadat duidelijk werd dat de typische preparaten verantwoordelijk waren voor bijwerkingen in het centraal zenuwstelsel. Voorbeelden zijn onder andere risperdal, zyprexa en seroquel. Patiënten begonnen bijwerkingen te vertonen, gelijkaardig aan de ziekte van Parkinson. De

³ Extrapiramidale verschijnselen treden op bij interferenties ter hoogte van het extrapiramidaal systeem, dat verantwoordelijk is voor de motoriek. Het betreft voornamelijk bewegingsstoornissen door gewijzigde signalen naar de motorische spieren, nodig voor de grove motoriek. Bron: Pinkhof, 1998, Geneeskundig woordenboek.

atypische antipsychotica werden ontwikkeld met een ander werkingsmechanisme dan de typische varianten en hebben een ander bijwerkingsprofiel (Goodman & Gilman, 2006).

2. WERKING

De werking van alle antipsychotica valt terug te brengen op hun invloed op het centraal zenuwstelsel. Door hun specifieke bouw gaan ze interacties aan met receptoren die verbinden naar de hersendelen met emotieregelende functies.

TYPISCHE ANTIPSYCHOTICA

De werking van typische antipsychotica ligt verklaard in hun bouw. Deze is gelijkaardig aan neurotransmitters in het centrale zenuwstelsel. Hun structuur laat antipsychotica toe interacties aan te gaan met de doelreceptoren van neurotransmitters. Binding van een klassiek preparaat leidt tot een stop in signaaloverdracht, waardoor de zenuwcel haar functie niet meer kan uitoefenen (Goodman & Gilman, 2006).

Typische antipsychotica binden zich voornamelijk op dopaminereceptoren, maar in mindere mate ook op andere neurotransmittersystemen (o.a. het cholinerg, seretonerg en histaminerg systeem). De binding op het dopaminesysteem verklaart hun antipsychotische werking. De blokkade van andere receptoren zal resulteren in een sederend, anti-emetisch of orthostatisch effect, afhankelijk van de specifieke receptorbezetting (Goodman & Gilman, 2006).

ATYPISCHE ANTIPSYCHOTICA

De atypische antipsychotica werden ontwikkeld nadat duidelijk werd dat een te hoge dopaminereceptorbezetting nadelige extrapiramidale bijwerkingen tot gevolg had (Bruggeman, van Laar & Leenders, 2003). De atypische preparaten werken nog steeds in op het dopaminerge systeem, maar blokkeren tezelfdertijd ook serotoninereceptoren. Dit heeft als gevolg dat er naast het antipsychotisch effect nu minder bijwerkingen zijn op het pyramidaal systeem (Bruggeman *et al.*, 2003).

DUUR EN DOELTREFFENDHEID

Vanwege het risico op bijwerkingen moet de therapie gecontroleerd verlopen bij oudere patiënten. Om het aantal ongewenste effecten tot een minimum te beperken mag de therapie met antipsychotica slechts een korte tijd onderhouden worden, afhankelijk van

de oorzaak. Alexopoulos *et al* (2004) adviseren om die reden tevens een optimale *follow-up* tot drie maanden na de start van de therapie.

Ballard *et al* (2011) voerden onderzoek naar het nut van antipsychotica bij ouderen. De conclusie van een twaalf weken durende behandeling tegen agressie bij mensen met de ziekte van Alzheimer was dat twee types antipsychotica slechts een matige meerwaarde boden (Ballard *et al.*, 2011). Voor andere antipsychotica werd een slechter resultaat behaald. Daarom raden Ballard *et al* (2011) aan om een afweging te maken tussen de relatieve meerwaarde en het risico op de bijwerkingen die antipsychotica kunnen hebben.

In de praktijk volgen mensen gedurende lange periodes een therapie met antipsychotica. Er is echter geen evidentie aanwezig, buiten drie gecontroleerde trials, over het nut om deze therapie langere tijd aan te houden. Zelfs wanneer er geen bijwerkingen zijn, is een lang onderhouden therapie niet zinvol bevonden (Ballard *et al.*, 2001).

3. INDICATIES BIJ OUDEREN

In dit deel worden voornamelijk de indicaties beschreven voor oudere patiënten bij nieuw antipsychoticagebruik. Antipsychotica hebben een plaats in de behandeling van agressie en andere destructieve gedragsstoornissen. Hoewel niet specifiek onderzocht kunnen ze een meerwaarde bieden inzake de levenskwaliteit van de patiënt en de verzorgende (Demotte *et al.*, 2005). Therapieën voor chronische psychiatrische aandoeningen, die psychotrope medicatie vereisen, worden niet besproken. Hieronder vallen onder andere schizofrenie, psychose etc.

NEUROPSYCHIATRISCHE SYMPTOMEN VAN DEMENTIE

Dementie wordt het meest gekenmerkt door cognitieve achteruitgang, maar ook niet-cognitieve symptomen kunnen voorkomen (Declercq *et al.*, 2009). Deze symptomen omvatten een geheel van neuropsychiatrische symptomen en worden *Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia* (BPSD) genoemd. Mogelijke symptomen zijn depressie, apathie, agitatie, hallucinaties, onrust en ontremming. Personen met dementie ervaren door hun ziekteproces veranderingen in hun waarneming, waardoor hun gedrag gestoord kan zijn en ze bovengenoemde symptomen vertonen. (Finkel & Burns, 1999).

Quasi alle personen met dementie (90%, Steinberg *et al.*, 2008) vertonen minstens een symptoom tijdens het hele ziekteproces. Het ontbreekt verpleegkundigen en familieleden soms aan tijd of kennis om adequaat met gedragsproblemen om te gaan, waardoor de vraag naar psychofarmaca en fixatiemateriaal snel gesteld wordt. Diverse studies opteren voor een niet-medicamenteuze aanpak als eerste keus (Sink, Holden & Yaffe, 2005). De richtlijnen volgens het *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE *guidelines*, 2006) geven aan dat antipsychotica enkel overwogen mogen worden bij ernstige agitatie met een risico op letsels aan zichzelf of anderen. De opvolging moet daarna grondig gebeuren en de medicatie moet tijdig afgebouwd worden. De richtlijn omschrijft zorg op maat als ideale aanpak voor de dementerende patiënt, waarbij aandacht gegeven wordt aan lichamelijke en sociale problemen, evenals aan de omgeving van de patiënt (National Institute for Health and Clinical Excellence (2006). Indien besloten wordt tot een farmacologische behandeling moet een optimaal resultaat beoogd worden waarbij geen sedatie nodig blijkt. Gedragsproblemen mogen bijgevolg behandeld worden met psychofarmaca bij bepaalde symptomen (Alexopoulos *et al.*, 2004). Wanen en hallucinaties zijn uitingen van psychotische verschijnselen en vormen dus de eerste keus om te behandelen met antipsychotica. Gedragsstoornissen met angst kunnen behandeld worden met benzodiazepines, mits de behandeling van korte duur is. Indien er bijkomend symptomen zijn van depressie wordt de voorkeur gegeven aan een antidepressivum. Bij patiënten met Lewy-body-dementie worden antipsychotica afgeraden, wegens een hoger risico op morbiditeit.

DELIER

Een delier (of delirium) is een frequent voorkomende vorm van acute en voorbijgaande psychopathologie bij oudere personen, voornamelijk voorkomend bij hospitalisatie (Siddiqi, House & Holmes, 2006). Een delier wordt volgens de DSM-IV gekenmerkt door een bewustzijnsstoornis, een verandering in cognitieve functie en een zeer korte ontwikkeling van deze stoornis. Er bestaan verschillende varianten, die op andere manieren tot uiting komen (American Psychiatric Association, 2000).

Voor elke vorm van delier bestaan er zowel uitlokkende als predisponerende factoren. Uitlokkende factoren omvatten onder andere acute medische problemen, een intoxicatie of opstarten van nieuwe medicatie en onderbreking van langdurig gebruik/misbruik van

alcohol of benzodiazepines (Taylor, Paton & Kapur, 2009). Predisponerende factoren omvatten onder andere chronische aandoeningen, een hoge leeftijd, dementie of andere cognitieve stoornissen e.a. (Schuurmans *et al.*, 2002). Hoewel een delier op elke leeftijd kan optreden, komt het frequentst voor bij ouderen. Geriatrische patiënten, personen met dementie en oudere personen na chirurgie, trauma of pathologie vormen risicogroepen (Steeman, Braes, Milisen en Joosten, 2004).

De primaire aanpak van een delier is gericht op het scheppen van een veilige omgeving voor de patiënt en de identificatie van uitlokkende factoren (Inouye, 2006). Indien het delier evolueert en de kans bestaat dat de delirante persoon schade aan zichzelf of anderen kan berokkenen of uitermate geagiteerd reageert, kan een farmacologische behandeling ingeschakeld worden. Klinische richtlijnen verkiezen een enkel psychofarmacon, dat in de laagst mogelijke dosis wordt gegeven en indien nodig kan worden opgedreven (Peck, 2005). Het aangewezen geneesmiddel is haloperidol (bijv. Haldol®).

Een ontwenningdelier ontstaat na een onthoudingssyndroom en behoeft een andere aanpak. In tegenstelling tot andere vormen van delier worden hier hypnosedativa (benzodiazepines) gegeven. Eerst wordt een hoge dosis gegeven, waarna deze snel wordt afgebouwd (Peck, 2005).

4. TEGENINDICATIES BIJ OUDEREN

Bij stoornissen in het centrale zenuwstelsel op organisch gebied, zoals de ziekte van Parkinson of spastische verlammingen, worden antipsychotica afgeraden. In de praktijk wordt deze richtlijn niet altijd gevolgd, getuige de graad aan antipsychoticagebruik bij patiënten met de ziekte van Parkinson (Lee *et al.*, 2005). Enkel bij een positieve balans tussen de verhoopte resultaten ten opzichte van negatieve consequenties kunnen psychofarmaca overwogen worden.

Antipsychotica zijn niet geïndiceerd als sedativa in de behandeling van slaapproblemen of angststoornissen (Taylor, Paton en Kapur, 2009, p.30). Verder zijn ze niet aanbevolen wanneer het geen ernstige stoornis betreft, zoals eenvoudige desoriëntatie of niet-gecomplieerde verwarring (Demotte *et al.*, 2005). Het voorschrijven van een

therapie moet altijd bedachtzaam gebeuren en niet-medicamenteuze therapieën voorrang geven waar nodig.

Zoals hoger vermeld mogen antipsychotica slechts in uitzonderlijke situaties overwogen worden. Anderzijds is er weinig evidentie over het nut van antipsychotica. Antipsychotica kunnen het dementeringsproces versnellen (Ballard *et al.*, 2005). Antipsychotica worden zelfs niet voldoende effectief geacht in de behandeling van psychotisch gedrag optredend tijdens dementie.

5. BIJWERKINGEN

Antipsychotica, zowel typische als atypische, beschikken over een scala aan bijwerkingen. De typische hebben kenmerkend extrapiramidale bijwerkingen, welke bij de atypische preparaten minder aanwezig zijn (Bruggeman *et al.*, 2003). Atypische antipsychotica hebben dan weer meer metabole effecten tot gevolg.

TYPISCHE ANTIPSYCHOTICA

30 tot 60% van de patiënten behandeld met een typisch antipsychoticum ontwikkelt bijwerkingen als gevolg van de behandeling. Symptomen treden op bij een voldoende inwerking van het farmacon op het centraal zenuwstelsel (Van Harten, 2000). Typische antipsychotica hebben een remmende invloed op de dopaminereceptoren in het centraal zenuwstelsel en symptomen treden op wanneer meer dan 80% bezet is. Deze symptomen omvatten acute dystonie, tardieve dyskinesie en het maligne neuroleptica syndroom (Cahn *et al.*, 2008). De bijwerkingen van antipsychotica kunnen zich zowel vroeg- als laattijdig presenteren.

Vroegtijdige extrapiramidale bijwerkingen

Bij vroege extrapiramidale bijwerkingen worden cholinerge receptoren teveel geremd in hun werking. Deze effecten kunnen vrij acuut optreden, binnen enkele dagen tot weken. Ouderen zijn vatbaarder voor het ontwikkelen van bewegingsstoornissen.

Acute dystonie is een van de eerst optredende bijwerkingen (Goodman & Gilman, 2006). Patiënten vertonen slikstoornissen en tonische spiercontracties in de nek. Daarnaast treden er Parkinsongelijkende symptomen op, met hypokinesie tot zelfs akinesie en tremor. Sommige patiënten ontwikkelen binnen enkele weken akathisie of

onrustige bewegingen van de ledematen en het bovenlichaam (Cahn *et al.*, 2008). De eerste therapie bestaat erin het typisch middel te vervangen door een atypische variant (Tarsy & Baldessarini 2006).

Door de orthostatische inwerking van typische antipsychotica kan een orthostatische hypotensie optreden, die kan overgaan in syncope (Drici & Priori, 2007). Het effect treedt voornamelijk op in het begin van de behandeling. Oudere personen zijn gevoeliger aan deze bloeddrukdalingen, waardoor de valincidentie en het risico op syncope hoger is (Buckley & Sanders, 2000).

Laattijdige extrapiramidale bijwerkingen

Bij langdurig aanhouden van de therapie met antipsychotica kunnen de bijwerkingen toenemen in ernst, sommige zelfs irreversibel. Kenmerkend is de blokkade van dopamine, die nu naar de voorgrond schuift. De leeftijd is een risicofactor voor het ontwikkelen van onder andere tardieve dyskinesie (Alexopoulos *et al.*, 2004).

Een mogelijks irreversibele bijwerking is de ontwikkeling van tardieve dyskinesie (Lee, 2005). Tardieve dyskinesie houdt een geheel in van onwillekeurige, repetitieve en snelle bewegingen, waar de patiënt zich onbewust van is. De effecten kunnen voornamelijk in het gelaat waargenomen worden, met bewegingen die op tics lijken, zoals grimassen maken en het uitsteken van de tong. De effecten stoppen bij het slapen en variëren tevens in lengte en intensiteit. Tardieve dyskinesie komt vaker voor bij oudere patiënten (Alexopoulos *et al.*, 2004) en het hebben van een persoonlijkheidsstoornis kan meespelen in het ontwikkelen van deze bewegingen (Lee, 2005).

In zeldzame gevallen ontwikkelen patiënten het maligne neuroleptica syndroom (MNS) (Wren, Frizzell, Keltner & Wright, 2003). Het ontwikkelen van MNS hangt samen met hogere dosissen. Het ziektebeeld is vergelijkbaar met een ernstige vorm van de ziekte van Parkinson, met rusttremor en catatonie. Bijkomstig treedt er mogelijks hyperthermie op, samen met een daling in de polsfrequentie, bloeddruk en ademhalingsfrequentie. Deze symptomen zijn vaak gecombineerd met dysartrie, dysfagie en acute nierfunctiestoornissen. Mortaliteit treedt op bij 20% van de patiënten wanneer de antipsychoticatherapie niet wordt gestopt (Liperoti *et al.*, 2008). De mortaliteitscijfers liggen hoger bij patiënten met typische antipsychoticatherapieën

(Liperoti *et al.*, 2008). De therapie stoppen en ook bijkomende ondersteunende medische zorg verlenen, is vaak niet voldoende om de symptomen om te keren. Wren *et al.* (2003) benadrukt het belang van een goede educatie door verpleegkundigen aan patiënten om dit syndroom te herkennen. Verpleegkundigen bekleden dankzij hun nauwe zorgrelatie en veelvuldige contacten de ideale positie om de patiënt met een MNS te herkennen en op te volgen.

ATYPISCHE ANTIPSYCHOTICA

Atypische antipsychotica hebben net als typische preparaten een invloed op de binding van dopaminereceptoren. Inname van atypische antipsychotica kan eveneens extrapiramidale neveneffecten opleveren. Daarnaast kennen ze een eigen scala aan unieke bijwerkingen.

Extrapiramidale bijwerkingen

Atypische antipsychotica hebben eveneens een antagonistische⁴ werking op de dopaminereceptoren, hoewel in mindere mate. Om die reden kunnen eveneens symptomen optreden die lijken op het bijwerkingsprofiel van de typische varianten. Artsen die antipsychotica voorschrijven, moeten zowel bij de typische als atypische varianten de kans op bewegingsstoornissen in gedachten houden (Lee, 2005).

Metabole bijwerkingen

Atypische antipsychotica werken in op het centrale zenuwstelsel, waar ze een invloed hebben op de stofwisseling of metabole activiteit van het lichaam (Alvarez-Jiménez *et al.*, 2008). Atypische antipsychotica worden steeds vaker in verband gebracht met een verhoogde kans op cerebrovasculaire aandoeningen.

Een eerste duidelijk symptoom is een duidelijke gewichtstoename bij 80% van patiënten met een antipsychoticatherapie (Green, Patel, Goisman, Allison & Blackburn, 2000). De antipsychotica beïnvloeden de werking van histaminereceptoren, wat een groter hongergevoel als gevolg heeft. Daarnaast verandert het vethuishouden en gaan deze

⁴ Antagonisme: Een werking hebben tegengesteld aan de normale processen. Een antagonist in farmacologische termen betreft een stof die een receptor blokkeert, waardoor de endogene molecule geen binding meer kan aangaan.

personen het vet voornamelijk in het abdomen opslaan (Scheepers-Hoeks, 2008). Dit leidt uiteindelijk tot de ontwikkeling van overgewicht. Gemiddeld wegen mensen 7% zwaarder na vier maanden dan bij de start van inname, in vergelijking met mensen zonder antipsychoticagebruik (Perez-Iglesias *et al.*, 2007). Voornamelijk bij clozapine en olanzapine valt een stijging van 2,3 kilo te merken na 1 maand.

De gewichtstoename brengt gewichtsgerelateerde gezondheidsproblemen met zich mee. Atypische antipsychotica hebben een negatieve invloed op het glucosemetabolisme, waardoor diabetes mellitus ontwikkeld kan worden (Scheepers-Hoek, 2008). Uit onderzoek van Tschoner *et al.* (2007) blijkt dat de incidentie van diabetes mellitus significant hoger ligt bij mensen met een chronische psychiatrische aandoening.

Metabool syndroom

Het metabool syndroom is een clustering van cardiovasculaire en metabole risicofactoren, oorspronkelijk bedoeld om patiënten met een hoog risico op cardiovasculaire aandoeningen te identificeren (Alberti *et al.*, 2005). De ontwikkeling van het metabool syndroom heeft een significante impact op de morbiditeit en mortaliteit (Alexander, Landsman, Teutsch & Haffner, 2003). Door antipsychoticagebruik stijgt de prevalentie van het metabool syndroom (Scheepers-Hoeks, 2008). De Hert *et al.* (2008) toonden aan dat praktisch alle antipsychotica een significante stijging geven in de incidentie van het metabool syndroom.

Een frequente cardiovasculaire bijwerking is het optreden van orthostatische hypotensie (Drici & Priori, 2007). Praktisch alle antipsychotica werden gecorreleerd met een hoger voorkomen aan bloeddrukdaling en orthostatische hypotensie (Alexander & Glassman, 2005).

Risico op mortaliteit

Antipsychotica worden geassocieerd met een hoger risico op mortaliteit om verschillende redenen (U.S. Food and Drug Administration (FDA), 2005). Allereerst stijgt het risico op cerebrovasculaire aanvallen bij langdurige inname van sommige atypische antipsychotica, zoals risperidone en olanzapine (O'Brien, 2008). Dit is voornamelijk waar te nemen bij ouderen in woon- en zorgcentra (Tschanz *et al.*, 2004).

Anderzijds verlengen antipsychotica het QT-interval, waardoor het hartritme wordt verstoord (Cahn *et al.*, 2008). Deze aritmieën brengen een verhoogde kans op een plotse hartstilstand met zich mee (Drici & Priori, 2007). Vervolgens kan een verminderde alertheid een hoger risico op mortaliteit inhouden. Patiënten reageren minder alert wegens het sederend effect van antipsychotica. Door de verlaagde cognitie stijgt de kans op vallen. Bij personen met valincidentie werd een hoger antipsychoticagebruik vastgesteld, evenals bij ouderen die afhankelijk zijn van anderen. (Lindesay, 2003; Kamble, Chen, Sherer & Aparasu, 2008). Het risico op verslikken en aspiratie stijgt eveneens door een verminderd bewustzijn (Ruschena, 2003).

Algemeen kan gesteld worden dat een therapie met antipsychotica geassocieerd is met een licht verhoogde mortaliteit (Sudeep, 2007). Mortaliteit kan bij personen met dementie reeds na een maand optreden en kan tot zes maand na de therapie voorkomen. De kans op mortaliteit is 1,7 maal hoger bij inname van antipsychotica (Drici & Priori, 2007; FDA, 2005). Een cohortstudie vond gelijkaardige cijfers, daar verdubbelt de inname van antipsychotica de kans op sterfte (Sudeep, 2007).

Implicaties voor de verpleegkundige zorg

De bijwerkingen van antipsychotica en hun risico op diabetes, cardiovasculaire aandoeningen en het metabool syndroom maken dat er nood is aan een betere zorg op maat (Edward, 2010). Edward *et al.* (2010) benadrukken het belang van verpleegkundigen in de opvang van deze patiënten. Het aanmoedigen van therapietrouw en initiatiefname naar de arts toe voor de afbouw van medicatie vallen onder de verpleegkundige opdracht. De informatie die verpleegkundigen geven aan patiënten is hierbij van groot belang.

Daarnaast onderstrepen Edward *et al.* (2010) het belang van een screening om de neveneffecten van antipsychotica na te gaan. Om de zorg voor deze patiënten te verbeteren zal een degelijke planning, opvolging en evaluatie overwogen moeten worden.

De overvloed aan antipsychotica die wordt voorgeschreven is niet gelimiteerd tot België. Diverse studies uit het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten beschrijven dezelfde problematiek. Fleming *et al.* (1996) en Jenkins & Harris (1999) gaven reeds de

richtlijnen dat het zorgpersoneel voldoende informatie, training en scholing over psychofarmaca en de bijwerkingen moest krijgen.

IV. HYPNOSEDATIVA

De geneesmiddelengroep hypnosedativa omvat geneesmiddelen met slaapinducerende of angstverlagende eigenschappen (Goodman & Gilman, 2006). Oorspronkelijk werden barbituraten veelvuldig voorgeschreven, maar wegens vele, soms fatale, bijwerkingen is hun gebruik in onmin geraakt. Het barbituratengebruik is volledig teruggedrongen na de ontdekking van de benzodiazepines (BZD's). BZD's werden door hun klinische effectiviteit al snel de meest voorgeschreven psychotrope medicijnen ter wereld (Shorr & Robin, 1994). Tot vandaag worden hypnosedativa frequent voorgeschreven. Vandaag worden meer hypnosediva voorgeschreven dan de stijging in het aantal personen met psychiatrische stoornissen kan verklaren. Kessler (2005) gaf aan dat niet het aantal psychiatrische stoornissen steeg, maar wel de vraag naar de medicatie.

1. KLASSEN

BENZODIAZEPINES

Benzodiazepines zijn de bekendste en meest voorgeschreven hypnosedativa (Shorr & Robin, 1994). De verschillen tussen BZD's en andere subklassen liggen verklaard in een andere werkingsduur, inwerktijd en reacties bij overdosis. Benzodiazepines krijgen nu algemeen de voorkeur op andere hypnosedativa, vanwege hun geringere toxiciteit bij overdosis voor alle indicaties. In wetenschappelijke literatuur vormen BZD's de belangrijkste subklasse, waardoor de focus van deze masterproef voornamelijk gericht zal zijn op deze geneesmiddelen.

AANVERWANTEN AAN BENZODIAZEPINES (Z-DRUGS)

Zolpidem, zaleplon en zopiclon vallen onder de groep van de benzodiazepine receptor agonisten, maar kennen enkel een hypnotische werking. Z-drugs worden vermoed soms een meerwaarde te bieden ten opzichte van benzodiazepines, maar dit wordt nog niet bevestigd in de literatuur (Benca, 2005).

2. WERKING

De werking van benzodiazepines en aanverwanten berust op interacties in de signaaloverdracht van neurotransmitters in het centraal zenuwstelsel. Door een antagonistische invloed verhinderen ze zenuwcellen om hun functie uit te voeren, waardoor de prikkeloverdracht tussen zenuwen moeizaam verloopt (Goodman & Gilman, 2006). Op grond van deze interacties kunnen vijf klinische effecten onderscheiden worden, afhankelijk van de gehanteerde dosis en het type van geneesmiddel (Gorgels *et al.*, 2001).

Het eerste effect is sedatie. Een sedativum kan hyperactiviteit aan mentale processen afremmen, waardoor personen kalmeren, zoals bij extreme nervositeit. Naast mentale processen zullen hypnotica de slaapdrempel ook verlagen. Dit zal ertoe leiden dat de slaap sneller geïnduceerd wordt en mensen dus sneller de slaap vatten. Een derde effect brengt een angstreductie teweeg. Daarnaast treedt ook relaxatie op ter hoogte van de spieren en sommige BZD's brengen geheugenverlies met zich mee. Ze zijn eveneens een hoeksteen in de behandeling van epilepsieaanvallen dankzij hun anticonvulsief effect.

Met de leeftijd stijgt ook de gevoeligheid aan hypnosedativa en de mogelijke bijwerkingen (Madhusoodanan & Bugonovic, 2004). De gestegen gevoeligheid valt te verklaren door een gewijzigde farmacokinetische en -dynamische activiteit van het oudere lichaam. Oudere personen hebben onder andere een verminderde hepatische doorbloeding, waardoor de klaring van hypnosedativa trager verloopt (Madhusoodanan & Bogunovic, 2004).

Om het risico op bijwerkingen bij ouderen te beperken, wordt de therapie met hypnosedativa best zo kort mogelijk gehouden. Benzodiazepines mogen gedurende korte periodes (twee tot vier weken) en in lage dosissen worden gegeven voor de behandeling van angstreacties (Madhusoodanan & Bugonovic, 2004). De afbouw dient hierna gradueel te verlopen, aangevuld met psychologische begeleiding, aangezien een abrupte stop delier of epilepsie kan uitlokken (Lader, Tyler & Donoghue, 2009). Enkel indien ernstige bijwerkingen optreden, kan een abrupte therapiestop aangewezen zijn.

3. INDICATIE BIJ OUDEREN

Zoals hoger vermeld hebben oudere personen een verminderde mogelijkheid om medicatie te elimineren, waardoor medicatie langer werkzaam blijft in het lichaam. Door een verminderde leverfunctie en bloedtoevoer naar de lever zullen ook benzodiazepines langer werkzaam blijven (Goodman & Gilman, 2006). Door de opstapelende concentraties houden de klinische effecten van de BZD's langer aan, waardoor de dosering bij oudere personen anders kan zijn dan bij jongere personen.

SLAAPINDUCTIE

Slaapinductie is een eerste indicatie voor hypnosedaiva. BZD's induceren slaap door een kortere inslaaptijd en een hogere wekdrempel. Dit verhoogt de effectieve slaaptijd, met een reductie in ontwaakmomenten (Morin, Bootzin, Buysse, Edinger, Espie & Lichstein, 2006). De patiënten ervaren een beter slaapevoel dankzij een stabilisatie in de slaap, zelfs ondanks een verkorting in de duur van de diepe slaap.

Benzodiazepines zijn enkel aangewezen bij acute slaapproblemen, wanneer niet-medicamenteuze therapieën tekortkomen. Bij ouderen wordt slaapmedicatie omwille van hun bijwerkingen het best vermeden, tenzij het gaat om ernstige vormen van slapeloosheid of bij niet-succesvolle alternatieve therapiemogelijkheden. BZD's mogen pas overwogen worden wanneer het dagelijks functioneren is aangetast en een subjectief ontevredenheidsgevoel heerst. De behandeling moet kortdurend zijn wegens afname van het hypnotische effect, toe te schrijven aan tolerantieontwikkeling (Gorgels *et al.*, 2001). Indien de slaapstoornis langer aanhoudt dan drie weken is dit geen indicatie voor een hypnoticum en zijn andere therapieën aangewezen.

ANGSTREDUCTIE OF ANXIOLYSE

Een tweede indicatie betreft de behandeling van angststoornissen. De angst wordt zo intens ervaren door de patiënt dat zijn normaal functioneren in gedrang komt. Het wordt als pathologisch beschouwd als de ernst van de situatie niet wordt gerechtvaardigd door de vertoonde angst. Er bestaan vele varianten van angststoornissen, maar de symptomen omvatten allemaal nervositeit, prikkelbaarheid, slaapproblemen en hartkloppingen (Goodman & Gilman, 2006).

BZD's werken in op het limbische systeem in de hersenen en verlagen zo de ervaren angst. De werking van BZD's is louter symptomatisch, wat niet-medicamenteuze therapieën de voorrang geeft. Bijkomend zorgen de hypnotische en spierrelaxerende functies van BZD's voor een bijkomend angstreducerend effect. BZD's worden toegediend aan patiënten gedurende een korte periode met als doel de patiënt toegankelijker te maken voor cognitieve gedragstherapieën. Bij andere angststoornissen worden ze enkel als tijdelijk adjuvans geïndiceerd (Gorgels *et al.*, 2001). Gelijkaardig aan de indicatie voor slapeloosheid mogen BZD's enkel overwogen worden bij ouderen met acute angst van korte duur.

DELIER

Antipsychotica hebben de voorkeur op hypnotica bij de behandeling van een delier, met uitzondering van een abstinentedelirium (cfr. supra). Echter, bij een onvoldoende sedatie of autonome hyperreactiviteit bij andere vormen van delirium kunnen hypnotica overwogen worden als adjuvans (Taylor, Paton & Kapur, 2009).

4. TEGENINDICATIE

Hypnosedativa worden niet aangeraden bij overgevoeligheid voor bepaalde geneesmiddelen of bestanddelen ervan. Daarnaast worden hypnosedativa eveneens afgeraden bij aanwezige ademhalingsstoornissen. Benzodiazepines bijvoorbeeld werken in op de ademhalingsfrequentie, waardoor respiratoire insufficiëntie kan optreden. Eveneens worden benzodiazepines afgeraden omwille van onregelmatig ademen bij patiënten met het slaapapneusyndroom (Wolkove, Elkholy, Baltzan & Palayew, 2007).

DEPRESSIE

Een behandeling met BZD's is niet aangewezen voor een depressie. Er wordt de voorkeur gegeven aan andere medicatie, zoals antidepressiva, aangezien BZD's de depressieve symptomen niet verhelpen. De patiënten ervaren het alsof hun therapie met BZD's niet werkt en de depressie kan ernstigere vormen aannemen, met zelfmoord tot gevolg (Beekman, 2000). De BZD's hebben als bijkomend effect dat ze het inhiberend effect tot zelfschade opheffen, zodat het risico op zelfmoord stijgt (Madhusoodanan, 2004).

Hypnosedativa worden hierdoor enkel gebruikt om de periode te overbruggen tot de antidepressieve medicatie werkzaam is. In de eerste tijd worden dus conventionele antidepressiva medicatie opgestart, gelijktijdig met de aanvullende benzodiazepines. Na een drie tot vier weken, als de antidepressiva werkzaam zijn, worden de benzodiazepines afgebouwd. Opvolging en educatie van de patiënten is hierbij noodzakelijk.

5. BIJWERKINGEN

De gevoeligheid voor de neveneffecten van hypnosedativa zorgt er vaak voor dat oudere personen in het ziekenhuis worden opgenomen. Onderzoek heeft uitgewezen dat 10% van de ziekenhuisopnames bij oudere patiënten te wijten valt aan het gebruik van benzodiazepines (Madhusoodanan & Bogunovic, 2004). De verklaring ligt onder andere in het *hang-over effect* of residuele effecten. Ouderen blijven langer met actieve stoffen in hun lichaam, waardoor de (bij)werking langer kan aanhouden. De Z-drugs hebben dezelfde ongewenste effecten bij ouderen.

SEDATIE EN COGNITIEVE BEPERKINGEN

Hypnosedativa werken dankzij hun agonistische invloed in het centrale zenuwstelsel in op het psychisch functioneren. Algemeen zijn de bijwerkingen herkenbaar aan stoornissen in het geheugen, cognitie, coördinatie en evenwicht (Verdoux, Lagnaoui & Begaud, 2005). De uitingen van de meeste bijwerkingen zijn gelijkaardig aan de symptomen van beginnende dementie, namelijk verwardheid, geheugen- en concentratiestoornissen. Acute hoge doses leiden tot intoxicatie met somnolentie, sedatie, ataxie, gestoorde motorische functie, anterograde amnesie en verstoord evenwicht als symptomen (Morin *et al.*, 2006).

De inname van benzodiazepines kan wegens deze bijwerkingen ernstige gevolgen hebben, waaronder spierverslappingsen en concentratiedaling. Dit kan zich eerst uiten door een verhoogde mictiefrequentie tijdens de nacht, maar kan door de psychische uitwerking een hogere kans op vallen als gevolg hebben. In diverse studies werden benzodiazepines gelinkt aan een hoger voorkomen van (onge)vallen (Marcantonio *et al.*, 1994; Wang *et al.*, 2001; Glass, Lanctôt, Herrmann, Sproule & Busto, 2005). Het psychomotorisch functioneren verandert door de werking van de hypnotica, met een daling in coördinatie en reactievermogen en een algemene spierzwakte. Oudere mensen

hebben hierdoor een hoger valrisico. Oudere bestuurders van wagens hebben 30 tot 50% meer kans om een ongeval te veroorzaken bij een therapie met benzodiazepines (Neutel, 1995). Madhusoodanan & Bogunovic (2004) beschrijven eveneens een onderdrukking van de ademhalingspijpen bij chronische en frequente gebruikers.

BZD's kunnen nadelige gevolgen hebben voor het cognitief functioneren. Het voornaamste beschreven effect is het voorkomen van anterograde amnesie, bij voornamelijk ouderen. (Madhusoodanan & Bogunovic, 2004). Ouderen kunnen hun kortetermijngeheugen niet meer aanspreken in de uren na inname. Dit treedt voornamelijk op bij langdurig gebruik (Paterniti, 2002).

PARADOXALE EFFECTEN

In sommige gevallen treden paradoxale symptomen op. Bij psychotrope medicatie geldt de regel dat elk product hetzelfde effect kan uitlokken, al dan niet versterkt, waarvoor het product een indicatie is. Bijvoorbeeld bij cerebrale afwijkingen van organische aard (zoals dementie) kan het hypnoticum slapeloosheid teweegbrengen. Anxiolytica kunnen als gevolg hebben dat patiënten onrustig reageren op prikkels (Mancuso, Tanzi & Gabay, 2004).

GEWENNING

Er treedt meestal een snelle werking op bij hypnosedaiva. Met deze snelle werking komt echter snel gewenning. Na enkele weken treedt een vermindering op in de slaapduur en het inslaapeffect is ook kleiner. Dit effect is nog meer uitgesproken bij de anxiolytische werking dan bij de hypnotische werking. Daarenboven kan langdurig gebruik van anxiolytica het angstgevoel versterken, waardoor een therapie langer dan vier weken niet aangeraden is voor anxiolytica. ((Mancuso, Tanzi & Gabay, 2004).

AFHANKELIJKHEID

In de jaren 1980 werd bewezen dat inname van hypnotica kan leiden tot afhankelijkheid. De afhankelijkheid treedt op bij hoge doses en langdurig gebruik en bij mensen met een aanleg voor verslavingen. De meeste oudere personen ontwikkelen psychologische afhankelijkheid aan benzodiazepines (Holton, Riley & Tyrer, 1992). Dit uit zich door intermitterende of continue verlangens naar de medicatie (Fernandez & Cassange-Pinel, 2001). Het effect is groter bij kortwerkende hypnotica. Bij het staken

van de therapie gaan mensen de fysieke of mentale nood voelen om de medicatie in te nemen.

De afhankelijkheid wordt gekenmerkt door de onthoudingsverschijnselen. Patiënten gaan klagen over angst, slapeloosheid, onrust, concentratiestoornissen, spierpijn en overgevoeligheid voor licht, geluid en aanraking (Madhusoodanan & Bogunovic, 2004). Een juiste diagnose is aangewezen, zoniet bestaat het risico op een vicieuze cirkel waarbij ongewild BZD's worden herstart tegen de angst- en slaapproblemen.

Het risico op slaapproblemen treedt ook op na een volledige stop zonder indicatie van afhankelijkheid. De slaapklachten zijn gelijkaardig aan de oorspronkelijke klachten, maar presenteren zich erger dan voor de therapie. Deze *rebound* slapeloosheid is echter van voorbijgaande aard ((Madhusoodanan & Bogunovic, 2004).

V.CONCLUSIE

In België worden antipsychotica vaak voorgeschreven, en dan vooral bij ouderen. Voornamelijk in zorginstellingen wordt een hoog gebruik opgetekend. De therapie met antipsychotica en/of benzodiazepines is niet zonder risico. Beide klassen werden reeds uitvoerig gecorreleerd aan legio bijwerkingen en zelfs een hogere kans op mortaliteit. Daartegenover staat niet altijd een bewezen effectiviteit, waardoor een zorgvuldige afweging van de mogelijke risico's ten opzichte van het verwachte effect moet gemaakt worden.

Het gebruik van antipsychotica moet altijd bedachtzaam gebeuren, wegens het risico op de ernstige bijwerkingen. Het is dus belangrijk dat men voorrang geeft aan niet-medicamenteuze therapieën. Indien er toch antipsychotica worden ingeschakeld in de behandeling, moet dit zich beperken tot lage doses gedurende een beperkte tijd. Het onbedachtzaam toedienen van psychofarmaca kan nefaste gevolgen hebben. Oudere personen zijn gevoeliger aan de werking en bijwerking van medicatie. Toedienen van psychofarmaca kan tot diverse bijwerkingen leiden. Antipsychoticagebruik kan leiden tot symptomen gelijkend aan de ziekte van Parkinson en optreden van aandoeningen zoals cerebro- en cardiovasculaire problemen. Hypnosedativa beïnvloeden dan weer de cognitieve functie van oudere personen, met een hogere valincidentie tot gevolg.

Daarnaast induceren hypnosedativa afhankelijkheid, waardoor de afbouw ontweningsverschijnselen kan inhouden. De therapie kan dus nefaste gevolgen hebben, welke bovendien vermijdbaar zijn.

Er spelen veel actoren mee, die alle kunnen bijdragen tot een hoog psychofarmacagebruik onder ouderen. Verpleegkundigen spelen mee een rol in het opstarten, onderhouden en afbouwen van medicatie. Niet ongebruikelijk kunnen verpleegkundigen soms vragende partij zijn om psychofarmaca op te starten, voornamelijk wanneer de patiëntenzorg zwaar blijkt, zoals het geval is bij patiënten met dementie. Daarnaast spelen ze ook een rol bij de begeleiding van patiënten met hun medicatietherapieën voor, tijdens en na het ontslag. Deze begeleiding lijkt niet altijd voldoende, getuige de lage graad van kennis van patiënten over hun psychofarmacatherapie (Warie *et al*, 2003). Een belangrijk aspect om dit te verklaren kan gevonden worden in een onvoldoende kennis van verpleegkundigen omtrent deze geneesmiddelenklassen. Het herkennen en signaleren van bijwerkingen van psychofarmaca is een cruciale taak in de verpleegkunde, gezien de brugfunctie die verpleegkundigen innemen naar artsen. Het correct vermoeden en opmerken van onregelmatigheden zoals bij diabetesmedicatie behoort tot de kerntaken van verpleegkundigen. Gezien de, soms ernstige, bijwerkingen van psychofarmaca en het veelvuldig gebruik ervan bij ouderen kan gesteld worden dat psychofarmaca (en de bijwerkingen ervan) evenveel aandacht verdienen.

Recent drukte de overheid haar bezorgdheid uit omtrent het hoge medicatiegebruik bij ouderen, en dan voornamelijk rond psychofarmaca. De overheid startte onderzoeken om dit hoge gebruik te verklaren en terug te dringen. Zoals uit voorgaande tekst blijkt spelen veel actoren mee. Verpleegkundigen komen beroepshalve vaak in contact met ouderen, en dat in verschillende settings. Hun signaalfunctie kan een eerste stap zijn in het terugdringen van het hoge medicatiegebruik. Echter, vooraleer verpleegkundigen deze signaalfunctie ten volle kunnen opnemen, moet er stilgestaan worden bij de vraag of verpleegkundigen over de nodige kennis beschikken. Deze vraag is uitermate belangrijk. Teneinde hierop een antwoord te kunnen bieden, wordt in dit werk een kennistest rond antipsychotica en hypnosedativa uitgewerkt. Gepoogd wordt een test te ontwikkelen die gemakkelijk in de praktijk te raadplegen zal zijn en kan uitmaken of er

een kennistekort heerst onder verpleegkundigen over psychofarmaca. In latere stadia kan deze kennistest de basis vormen voor aanpassingen in de leerpakketten van de opleiding tot verpleegkundige of voor gerichte bijscholingen omtrent psychofarmaca.

METHODOLOGIE

Deze masterproef heeft als doel een valide en betrouwbare kennistest te ontwikkelen inzake de kennis rond psychofarmaca. Om deze doelstelling te halen werd een prospectieve psychometrische validatiestudie opgezet waarbij de *content* en *construct validity* en de interne consistentie worden nagegaan.

Het hoofddoel van de studie is het valideren van de kennistoets. Met de verkregen gegevens was het ook mogelijk om een beperkte beschrijvende studie te maken i.v.m. het huidige kennisniveau van verpleegkundigen. Er werd met de ontwikkelde vragenlijst een eenmalige meting uitgevoerd bij verpleegkundigen die werkzaam zijn op afdelingen acute geriatrie. De resultaten van deze kennistest waren de basis voor verdere statistische testen, waarbij getracht werd mogelijke verbanden tussen een aantal variabelen aan te duiden.

De aanpak voor deze doelstelling verliep in verschillende fasen:

- Een systematisch literatuuronderzoek;
- Bepalen van de opbouw van de test;
- Ontwikkeling van de test;
- Psychometrische evaluatie.

In tabel 2 worden de verschillende processen visueel voorgesteld.

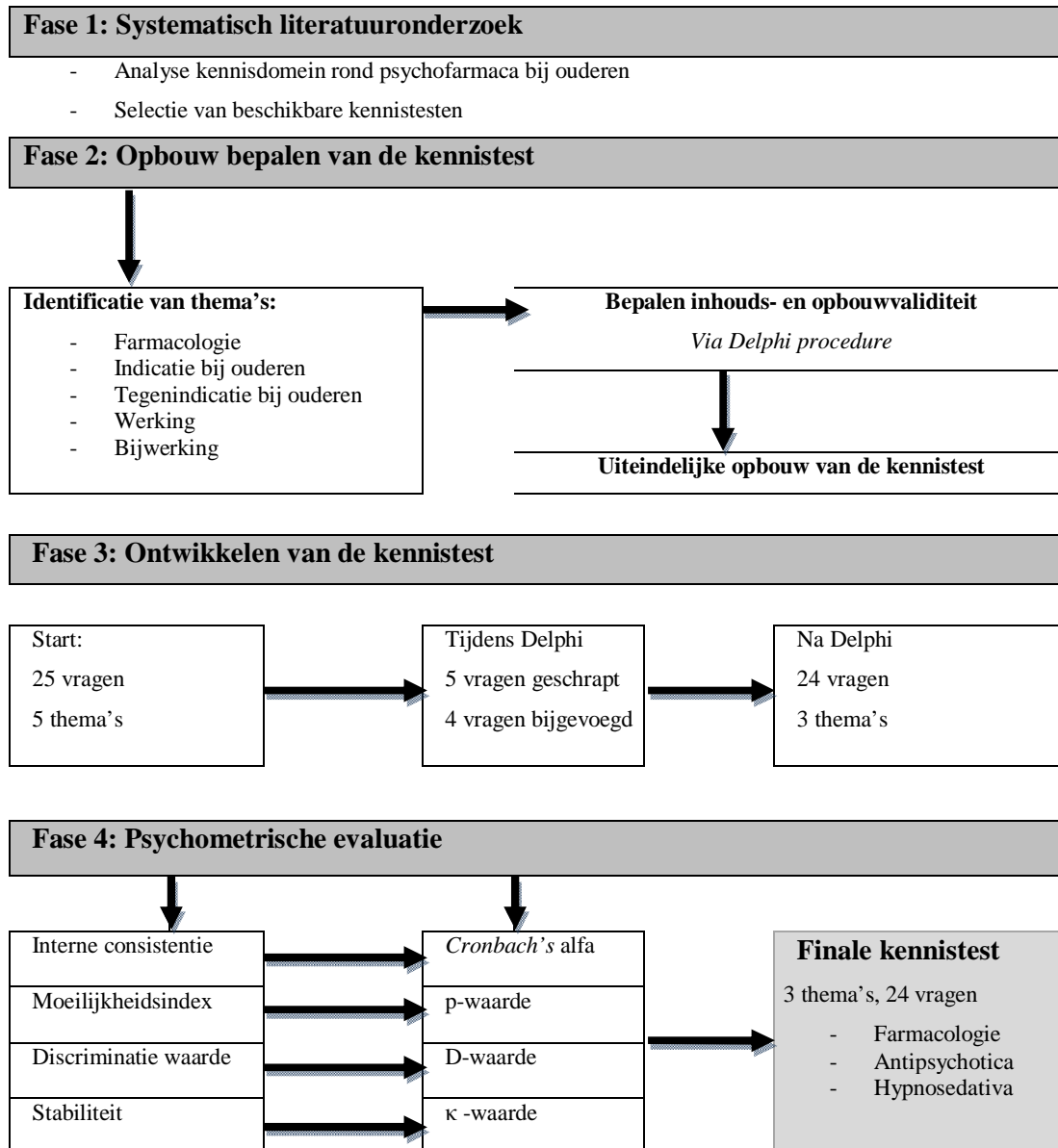
I. STEEKPROEF

1. KEUZE VAN INSTELLINGEN

Er werd geopteerd om ziekenhuizen te selecteren in de stad Gent.

Voor aanvang van deze studie werd het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Gent (UZGent) aangeschreven. Een voorlopige goedkeuring werd verkregen in december 2010 en na aanvulling werd een goedkeuring bekomen in maart 2011. Door het samenwerkingsverband tussen de Gentse ziekenhuizen mocht het onderzoek uitgevoerd worden in het UZGent, het AZ Jan Palfijn en het AZ Maria Middelaers. Volgende tabel 3 geeft een overzicht van het aantal deelnemers en respondenten.

Tabel 2: Schematisch onderzoeksproces



Tabel 3: Respons in ziekenhuisinstellingen

	Mogelijke respondenten	Aantal respondenten	Respons rate (%)
UZ Gent	35	31	0.89
AZ Jan Palfijn	38	35	0.92
AZ Maria Middelaes	18	10	0.56
AZ Maria Middelaes, campus Sint-Jozef	32	19	0.59
Totaal	123	95	0.77

De selectie van hogescholen voor verpleegkunde gebeurde door middel van een open uitnodiging. Er werd een brief opgesteld en rondgestuurd naar scholen uit Oost-Vlaanderen, Zuid-West-Vlaanderen, Mechelen en Antwerpen (zie bijlage 1). Er werd gekozen om zowel bachelorstudenten in de verpleegkunde als studenten in een HBO-5 opleiding op te nemen in de studie. Volgende inclusiecriteria golden:

- Studenten volgen het laatste jaar bachelor in de verpleegkunde of zijn bezig aan de vijfde of zesde module in een HBO 5 opleiding.
- Studenten volgen de optie ziekenhuisverpleegkunde of geriatrische verpleegkunde in de bacheloropleiding. Studenten uit een HBO 5 opleiding werden geselecteerd indien ze de oriëntatie ouderenzorg of algemene oriëntatie succesvol beëindigden.

2. KEUZE DEELNEMERS: VERPLEEGKUNDIGEN

In dit onderzoek werden verpleegkundigen bevraagd die werkzaam zijn op afdelingen geselecteerd voor dit onderzoek. Volgende inclusiecriteria werden gehandhaafd:

- Minstens over een diploma beschikken van professionele bachelor in de verpleegkunde of gediplomeerd verpleegkundige. Er werden geen restricties gesteld op bijkomende opleidingen, zowel algemeen (bv. master in de verpleegkunde) als specifiek (bv. referentieverpleegkundige geriatric).
- Werkzaam zijn als verpleegkundige op de afdeling acute geriatric. Dit omhelst zowel verpleegkundigen met een vast contract als verpleegkundigen werkzaam op interimbasis. Studenten die stage liepen op de afdeling werden ingedeeld bij de groep studenten.

3. DATA-ANALYSE

De verwerking van gegevens gebeurde eerst door statistische verwerking met het programma Snap Surveys 9, aangevuld met het statistisch programma SPSS, versie 17 (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, US). De beschrijvende statistiek wordt door middel van gemiddelde, standaarddeviatie, normaalverdeling en interkwartiel range gegeven. Vergelijkende statistiek wordt geleverd door t-testen indien het geval van een normaalverdeling. Frequentieverdelingen werden voornamelijk in de beschrijvende statistiek gebruikt om uitkomsten per variabele te visualiseren, welke

veelal demografische gegevens betreffen. De significantie niveau werd op $P < 0,05$ gezet.

4. PROCEDURE

De medewerking van de hogescholen werd bekomen na een schriftelijke uitnodiging. Deze uitnodiging bevindt zich ter inzage in bijlage 1. De brief was gericht naar de opleidingscoördinatoren van elke school. Er werd telefonisch of via mail contact opgenomen door de onderzoeker ter bevestiging van deelname. Na bevestiging werden praktische afspraken gemaakt inzake de haalbaarheid van de afname van de kennistest. Er werd voor elke school een contactpersoon gevonden. Er werd afgesproken dat de onderzoeker de scholen zelf zou bezoeken en hen de nodige kennistesten bezorgen.

De medewerking van de ziekenhuizen werd verkregen na goedkeuring door het Centraal Ethisch Comité, gevestigd in het UZ Gent. Er werd een dossier ingediend waarin het onderzoek werd uitgelegd. De interventie en doelgroep werden besproken en een *informed consent* werd ontwikkeld. Er werd bij het dossier een reeds bestaande Engelstalige kennistest gevoegd. Na een voorlopige goedkeuring werd het dossier gefinaliseerd in februari. Bijkomend werd er een brief gericht aan de directeur verpleging van het UZ Gent en het Bijzonder Overlegcomité (BOC) van het UZ Gent om een goedkeuring te verkrijgen om verpleegkundigen te bevragen op de werkvloer.

Na goedkeuring werden de afdelingen en scholen afzonderlijk gecontacteerd voor een moment tot afname van de kennistest. De manier van werken was gelijkaardig voor alle scholen en ziekenhuizen. In de scholen werd er een korte inleiding gegeven omtrent de context van dit werk en werden praktische instructies met betrekking tot het invullen van de kennistest gegeven. De ingevulde exemplaren werden meteen verzameld. In ziekenhuizen werd een gelijkaardige uitleg verschaft aan verpleegkundigen tijdens een overdrachtmoment. Afwezige verpleegkundigen kregen deze instructies later doorgegeven, enerzijds door de hoofdverpleegkundige, anderzijds door het *informed consent* voor verpleegkundigen.

De ontwikkeling van de kennistest was onderhevig aan enkele beperkingen. Gegeven de beperkte antwoordmogelijkheden (waar of niet waar) was gokken een actuele bedreiging. Om het aantal gokken terug te dringen, werd er geopteerd om een derde

optie toe te voegen (ik weet het niet). Bijkomend werd er gewerkt met een giscorrectie, die het aantal mogelijke gokken zou terugdringen. Dit werd vermeld op elke papieren versie evenals op de elektronische versie. Dit werd nog eens mondeling tot herinnering gebracht bij de afname op de afdelingen of in scholen.

Bijkomend werd een digitale versie gecreëerd via het *survey* programma Snap. Deze online vragenlijst werd rondgestuurd naar scholen of klassen waar geen klassikale afname mogelijk was. Er werd gestreefd naar zoveel mogelijk klassikale afnames, omdat de respons daarbij hoger ligt. De kennistest werd via de online leerplatformen beschikbaar gesteld aan de studenten. De kennistest was beschikbaar via http://studwww.ugent.be/~mfwauter/kennistest_psychofarmaca.htm.

5. ETHISCHE OVERWEGING

Er werd een goedkeuring aangevraagd en verkregen bij het Centraal Ethisch Comité van het UZ Gent. Dit onderzoek betrof geen interventie waarbij de levenssfeer of privacy van de deelnemers een basis vormt voor onderzoek. Het onderzoek behoeft met andere woorden geen vertrouwelijke informatie van patiënten of verpleegkundigen.

Er werd een minimum aan demografische gegevens gevraagd aan de deelnemende verpleegkundigen. Deze gegevens werden samen met de resultaten van de kennistest gecodeerd, zodat er op geen enkele manier een terugkoppeling mogelijk was naar de respondent. Deelnemers aan het onderzoek kregen vooraf een *informed consent*, welke ze moesten ondertekenen om hun deelname te bevestigen. Het *informed consent* diende om de deelnemer te informeren over de aard, het doel, de duur en de voorziene effecten. Deelname gebeurde op vrijwillige basis en terugtrekking uit deze studie was op ieder moment mogelijk. De resultaten werden enkel globaal en niet individueel bekendgemaakt, om individuele relaties met collega's, artsen en oversten te vrijwaren.

II. ONTWIKKELING VAN DE KENNISTEST

In dit hoofdstuk werden de verschillende fasen besproken die leidden tot de ontwikkeling van de kennistest. Eerst werd in de literatuur nagegaan of er beschikbare kennistesten zijn en of deze valide en betrouwbaar waren. De validiteit en betrouwbaarheid van andere testen bepaalde de keuze tussen voortbouwen op bestaande

testen, opstellen van een volledig nieuwe vragenlijst of beide combineren. Bij gebrek aan voldoende valide instrumenten werd geopteerd voor het samenvoegen van relevante vragen uit gevonden testen en/of het opstellen van nieuwe vragen op basis van de literatuur. Na de eerste selectie van vragen werd een eerste versie van de kennistest samengesteld. Vervolgens werden de verschillende stappen doorlopen die de validiteit, stabiliteit en betrouwbaarheid van de test bepaalden.

1. KENNISTESTEN

De kennistest moet een weergave zijn van het hele kennisveld omtrent antipsychotica en hypnosedativa. Er werd hierbij gekozen voor een specifieke focus op ouderen. Op basis van de literatuurstudie werden volgende belangrijke elementen behouden:

- Indicaties tot gebruik van psychotrope medicatiegebruik bij ouderen
- Tegenindicatie tot gebruik van psychotrope medicatie bij ouderen
- Selectie van medicatie bij specifieke indicaties
- Bijwerkingen en complicaties bij gebruik van psychotrope medicatie
- Duur van de behandeling

De opbouw van de test moet representatief zijn en voldoende diepgang bevatten zodat hij alle aspecten bedekt. Er werd gekozen voor gelijkaardige thema's voor beide geneesmiddeltypes (hypnosedativa en antipsychotica). De groepen zullen evenredig belicht worden. De kennistest is zo opgebouwd dat met een minimum aan vragen een verschil in kennis gezocht kan worden. Dit verhoogt de kans dat de kennistest in de praktijk toegang zal vinden en toegepast worden.

2. ONTWIKKELING VAN DE TOETS

De ontwikkeling van een kennistest kan opgedeeld worden in meerdere fasen. Eerst wordt een overzicht gegeven van reeds ontwikkelde kennistesten i.v.m. psychofarmaca. Op basis van de literatuurstudie zal in de volgende fase de opbouw besproken worden van de test.

EERSTE FASE: LITERAATUURSTUDIE

In de eerste fase werd er gezocht naar reeds bestaande kennistesten of artikels waarin de kennis met betrekking tot psychofarmaca werd onderzocht. De databanken Pubmed, Cinahl, Cochrane, Medline, Web of Science en aanvullend via de zoekrobot Google

Scholar. De limits werden gesteld op artikels na 2000, in Engelse of Nederlandse taal. 'Scale', 'survey', 'assessment', 'knowledge scale', 'instrument', 'questionnaires' en 'test' waren de gebruikte zoektermen, in aanvulling van 'antipsychotic drugs', 'hypnosedative', 'benzodiazepines' en 'psychotropic drugs'. Eerst werd er gepoogd instrumenten, ontworpen voor verpleegkundigen, te vinden. Dit gaf echter geen resultaten, waardoor algemeen naar kennistesten werd gezocht. Dit bracht twee resultaten, waarna gepoogd werd verdere publicaties te vinden zonder *limits* op het jaar van publicatie publicatie. Er werden zo uiteindelijk drie testen geselecteerd die naar de kennis peilen over psychofarmaca en hun toepassing bij ouderen.

De eerste kennistest werd ontwikkeld door Lim *et al* (2010). De vragenlijst bestaat uit 23 vragen waarin verpleegkundigen bevraagd worden op hun kennis over de gevolgen van *adverse drug reactions* (ADR's) van psychofarmaca bij oudere patiënten. Vragen werden geselecteerd uit de literatuur. Er werd gekozen voor vragen met een gerichte toepassing in de praktijk. Validatie werd bekomen door inhoudsanalyse door geriatisch verpleegkundigen en een farmacoloog. Verdere testen die de validiteit en betrouwbaarheid controleren, werden niet vernoemd. Op basis van het beperkte panel van experts, de formulering van vragen en de afwezigheid van andere validatietesten kan deze kennistest niet overgenomen worden.

Een volgende test werd gevonden in Bentley (1991), waar een kennistest over psychofarmaca werd ontwikkeld voor studenten. De focus werd gelegd op wat gezondheidswerkers in het werkveld moesten weten. Er werd daarom vooral gevraagd naar de werking en de klinische effecten, dosering en neveneffecten van psychofarmaca. Inhoudelijke validatie werd verkregen door een revisie door gezondheidswerkers en later door doctoraatsstudenten. De test werd na analyse als zeer betrouwbaar bestempeld (*Cronbach's* alfa bedroeg 0,85). Voor deze test werd een steekproef van studenten gekozen, waardoor een validatie voor verpleegkundigen noodzakelijk is.

De laatste kennistest werd gehaald uit het artikel van Byrne, Deane & Coombs (2005). In het artikel wou men het verband onderzoeken tussen kennis en negatieve attitudes ten opzichte van medicatie. Hiervoor werd gebruikt gemaakt van een zelfontworpen kennistest. De vragen hadden een focus op frequent gebruikte medicatie bij ouderen. Er

werden geen validatie- of betrouwbaarheidstesten vernoemd, waardoor deze test niet de voorkeur geniet.

Er werden dus drie testen gevonden. De betrouwbaarheid en validiteit van de testen voldoet echter niet, zodat een rechtstreekse overname of vertaling van de testen in hun geheel niet aan de orde is. Inhoudelijk is er tevens een verschil merkbaar wat de vragen betreft. De testen bevatten vragen met een andere focus, die van minder belang zijn in de vooropgestelde opbouw van deze masterproef. Na overleg tussen de onderzoekers werd besloten om een aantal vragen te selecteren m.b.t. psychofarmaca bij ouderen, die relevant leken voor verpleegkundigen. In totaal werden 21 stellingen weerhouden uit de drie testen.

TWEEDE FASE: OPBOUW BEPALEN

In een tweede fase werd de opbouw bepaald. Fretwell (2007) geeft aan dat er geen standaarden voorhanden zijn om de kennis te testen. Volgens Fretwell moeten de vragen omtrent antipsychotica een juist evenwicht bevatten tussen de bijwerkingsprofielen van typische en atypische antipsychotica. Hij schuift volgende punten als noodzakelijk naar voor bij een bevraging; demografische gegevens (opleiding, duur van tewerkstelling bij geriatrische patiënten...), de kennistest over beide klassen, waar ze die kennis verworven hebben en of ze die hebben aangevuld met latere bijscholingen. Als laatste oppert Fretwell (2007) om de perceptie over hun kennis te bevragen.

Uit de bestaande kennistesten werden 21 vragen gekozen. In bijlage 3 worden de vragen per gevonden artikel weergegeven. In bijlage 5 worden deze vragen per thema weergegeven. Deze vragen dekten echter niet de hele lading, waardoor bijkomende vragen werden gevormd op basis van de literatuurstudie. Vervolgens werd de test opgedeeld in verschillende delen. In een eerste deel wordt de respondent gepeild naar zijn demografische gegevens. Er wordt gevraagd naar geslacht, leeftijd, (vervolg)opleiding, jaren werkervaring en geschatte kennis omtrent psychofarmaca. Deze gegevens dienen voor verder statistisch onderzoek. Een tweede deel bestaat uit de geselecteerde vragen. Er werd gekozen om twee eenvoudige vragen te gebruiken als startvragen, omdat dit de motivatie verhoogt voor het verder invullen van de test (Feldt, 1993).

III. VALIDATIE

Na de ontwikkeling van de kennistest moet deze onderworpen worden aan verschillende methodes en testen om de validiteit en betrouwbaarheid te meten. De validatie van de test verloopt in verschillende stappen.

1. DELPHI PROCEDURE

Na vertaling van de samengestelde kennistest werd deze voorgelegd aan een panel van experts in een Delphi procedure om zo de *content* of inhoudsvaliditeit te beoordelen. De contentvaliditeit geeft aan of de kennistoets het hele kennisgebied bedekt. Dit wil dus zeggen dat bij een hoge mate van contentvaliditeit de kennistest het hele onderwerp rond psychofarmaca omvat en wel in die mate dat het voor verpleegkundigen relevant blijft. De contentvaliditeit kan niet berekend worden aan de hand van numerieke maten, bijgevolg is de medewerking van personen met expertise in hun vakgebied (experts) noodzakelijk. Hun subjectieve beoordeling van elke vraag en respectieve vertaling zorgt voor een kennistest die inhoudelijk representatief is voor het hele kennisdomein over psychofarmaca, specifiek gericht op verpleegkundigen.

De validatie van de kennistest en de vertaling ervan werd verkregen door de toepassing van een Delphi procedure, waarin anoniem en interactief naar consensus toe werd gewerkt. Concreet kreeg elke expert persoonlijk een werkbestand toegestuurd, waarin hij opmerkingen kon formuleren. Deze opmerkingen werden na elke ronde gebundeld en na overleg tussen de onderzoekers omgezet naar een nieuw werkdocument. Dit bestand vormde de basis voor een nieuwe ronde, waarin het werkproces werd herhaald. Er werd getracht een consensus te bereiken na drie rondes. De Delphi procedure verliep via e-mail in de maanden februari en maart 2011.

SELECTIE EXPERTS

Het aantal deelnemende experts is geen garantie op het succes van een inhoudelijke analyse in een Delphi procedure. Volgens Powell (2003) bepaalt de expertise en de kwaliteit van de panelleden de mate van succes, waardoor de selectie van uitermate groot belang is.

Om de vragenlijst inhoudelijk te laten beoordelen werd er gekozen voor een groep experts uit verschillende beroepssferen. Zo namen artsen, geriaters, gerontopsychiaters,

verpleegkundigen, een verpleegkundig wetenschapper en een apotheker deel. Daarnaast werden personen uit verschillende instellingen verspreid over Vlaanderen aangesproken. Omwille van de focus op de Belgische setting, werden geen deskundigen in Nederland aangeschreven. Er werden uiteindelijk 14 personen aangeschreven en tien namen deel. In bijlage 2 wordt het beroepsprofiel van de experts weergegeven.

OVERZICHT PROCEDURE

De experts kregen via e-mail de eerste ruwe versie van de vragenlijst. De uit de bestaande kennislijsten geselecteerde vragen werden vertaald. Naast deze vragen werden bijkomende vragen opgesteld op basis van de literatuur. De eerste ronde bood aan de experts de mogelijkheid om elke vraag te beoordelen, evenals om vragen bij te voegen of weg te laten. De eerste ronde peilde voornamelijk naar de relevantie voor het verpleegkundig werkveld. Op basis van deze eerste antwoorden kon overwogen worden of een vraag behouden werd of niet. Bijkomend werd ook de helderheid van elke vraag nagegaan. De experts konden in hun feedback zelf voorstellen of aanbevelingen aanbrenge. Om de validiteit te bepalen moesten de experts op een vierpunten-Likertschaal hun keuze aankruisen.

In alle rondes werd de uiteindelijke beoordeling van de inhoud aan de hand van de methode van Lynn (1986) toegepast. Deze methode maakt het mogelijk om te bepalen of een vraag als valide kan beschouwd worden of niet. Er wordt een afweging gemaakt tussen het aantal experts die de vraag essentieel en duidelijk geformuleerd vinden ten opzichte van het totaal aantal deelnemende experts. Wegens de tien deelnemende experts, moeten er volgens de methode van Lynn (1986) minstens acht experts akkoord gaan. Hiervoor werd na elke ronde een overzicht gemaakt met alle commentaren en werd het resultaat van elke Likertschaal gebundeld en besproken tussen de onderzoekers.

Tabel 4: Aantal experts nodig om inhoudsvaliditeit te bepalen (p<0.05)

Methode van Lynn (1986)	Aantal experts die de vraag als valide beschouwen									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	1,00									
3	0,57	1,00								
4	0,50	0,75	1,00							
5	0,40	0,60	0,80	1,00						
6	0,33	0,50	0,67	0,83	1,00					
7	0,29	0,43	0,57	0,71	0,86	1,00				
8	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00			
9	0,22	0,33	0,44	0,56	0,67	0,78	0,89	1,00		
10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	

Volgens Lynn (1986) is een minimum van vijf experts vereist voor een inhoudelijke analyse. Tien van de veertien experts gingen in op de uitnodiging. In de eerste Delphi ronde werd de experts gevraagd een indicatie te geven over de correctheid, duidelijkheid en relevantie van elk item aan de hand van een vierpunten-Likertschaal. De experts kregen bovendien ruimte voor bijkomende opmerkingen. De nadruk in deze eerste ronde lag op de correctheid van elke stelling, evenals op de leesbaarheid en relevantie. In de tweede ronde werden alle feedback gebundeld en werden nieuwe voorstellen tot vragen gedaan. De experts moesten in de tweede ronde een uitspraak doen over de relevantie tot het verpleegkundig werkveld en konden eveneens de duidelijkheid. In de derde en laatste ronde werden enkel de vragen weerhouden met lage scores voor duidelijkheid en wisselende score op relevantie. Er werd in de derde ronde enkel bevraagd op relevantie.

2. KNOWN GROUPS METHOD

De *known groups method* maakt het mogelijk om de opbouwvaliditeit na te gaan van een vragenlijst. Het maakt met andere woorden duidelijk of de vragenlijst het te onderzoeken construct correct meet (Polit & Beck, 2008). Concreet wordt dit bepaald door een vergelijking tussen twee groepen met een (althans verwacht) verschillend kennisniveau. Een vergelijking van deze groepen moet via deze methode aangeven dat

groepen met een hogere kennis omtrent psychofarmaca hoger scoren. De groepen werden opgetekend in tabel 5.

Tabel 5: Known groups

Groep met verwachte meerkennis		Groep met lager verwachte kennis
Hoofdverpleegkundigen	Versus	Verpleegkundigen afd. acute geriatrie
Hoofdverpleegkundigen	Versus	Studenten verpleegkunde (3 ^e jaar)
Verpleegkundigen afd. acute geriatrie	Versus	Studenten verpleegkunde (3 ^e jaar)
Studenten in een bacheloropleiding	Versus	Studenten in een HBO-5 opleiding
Studenten verpleegkunde (3 ^e jaar) optie geriatrie	Versus	Studenten verpleegkunde (3 ^e jaar) optie ziekenhuisverpleegkunde
Verpleegkundigen in vervolgopleiding tot verpleegkundige met bijzondere beroepstitel gespecialiseerd in de geriatrie	Versus	Studenten verpleegkunde (3 ^e jaar) optie ziekenhuisverpleegkunde
Verpleegkundigen in vervolgopleiding tot verpleegkundige met bijzondere beroepstitel gespecialiseerd in de geriatrie	Versus	Verpleegkundigen afd. acute geriatrie
Verpleegkundigen, die een opleiding i.v.m. psychofarmaca hebben gevolgd	Versus	Verpleegkundigen zonder opleiding i.v.m. psychofarmaca
Verpleegkundigen en studenten met een hoger zelf ingeschatte kennis	versus	Verpleegkundigen en studenten met een lager zelf ingeschatte kennis
Verpleegkundigen die een specifieke bijscholing gevolgd hebben	Versus	Verpleegkundigen die de specifieke bijscholing niet gevolgd hebben
Verpleegkundigen met meer werkervaring (op acute geriatrie)	Versus	Verpleegkundigen met weinig werkervaring (op acute geriatrie)

De statistische benadering ter evaluatie van deze methode werd gedaan aan de hand van T-testen. Deze parametrische test bepaalt het gemiddelde van de groepen en of hun verschil in gemiddelde significant verschillend is of niet (Polit & Beck, 2008). Er werd

gepoogd zoveel mogelijk deelnemers te hebben, aangezien een normale verdeling in de variabelen een vereiste is bij de berekening van T-waarden.

3. BEPALEN VAN DE MOEILIKHEIDSINDEX

Een volgende indicator van de kwaliteit van een vraag is de moeilijkheid. Deze wordt aangegeven door de p-waarde, die tussen 0 en 1 schommelt. De p-waarde is het resultaat uit de deling van het aantal personen dat de vraag goed beantwoordde ten opzichte van het totaal aantal personen (De Bourdeaudhuij, 2009). Volgens Sabbe, Van de Poele & De Cock (2007) heeft een vraag idealiter een moeilijkheidsgraad tussen 0,60 en 0,85.

$$\frac{\text{aantal respondenten dat de vraag goed beantwoordde}}{\text{totaal aantal respondenten}} = p\text{-waarde}$$

Bij de interpretatie moet er rekening gehouden worden met enkele factoren. Bij een kleine groep kunnen fluctuaties optreden, waardoor een verkeerd beeld kan optreden door toeval. Een te moeilijke vraag kan verklaard worden door een moeilijke vraagstelling, maar ook door een kennistekort (Eggen & Sanders, 1993).

4. DE DISCRIMINATIE WAARDE

Een belangrijke kwaliteit van een test is de mate waarin hij personen met hoge kennis over het onderwerp kan onderscheiden van personen met weinig kennis. Dit wordt berekend aan de hand van een discriminatie-index of D-waarde. De discriminatie-index geeft aan hoe de test in het algemeen de respondenten met een hoge eindscore kan onderscheiden van die met een lage eindscore. Voor de berekening wordt de totale groep verdeeld op basis van hun score. De kwartielen met de hoogste en laagste scores maken deel uit van de berekening.

$$\frac{\sum \text{juiste antw. in hoge groep} - \sum \text{foute antw. in lage groep}}{\text{totaal aantal in beide groepen}} = D\text{-waarde}$$

De interpretatie moet gebeuren op basis van minstens 50 respondenten. Een hoge D-waarde voor een vraag duidt aan dat veel mensen met een hoge score deze vraag juist hadden, terwijl mensen met een lage score juist niet. Volgens De Bourdeaudhuij (2009) moet de D-waarde minstens 0,20 bedragen. Labeau (2006) vulde aan en gaf volgende referentiewaarden op. Een negatieve D-waarde wordt best geschrapt.

$\geq 0.35 = \text{goed tot zeer goed}$

0.25 tot 0.35 = *voldoende*

0.15 tot 0.25 = *middelmatig*

$< 0.15 = \text{slecht}$

5. BEREKENING STABILITEIT

Stabiliteit wordt omschreven als de mate waarin dezelfde resultaten verkregen worden bij dezelfde personen, maar waarin de afname op verschillende momenten gebeurt (Polit & Beck, 2008). Een stabiel instrument meet dus hetzelfde resultaat op verschillende momenten, wat stabiliteit een onderdeel van de betrouwbaarheid van een instrument maakt.

De stabiliteit van de test werd gemeten aan de hand van een test-hertest procedure. De vragenlijst werd aan dezelfde groep respondenten voorgelegd op verschillende tijdstippen. Via de terugkoppeling van een persoonlijke code (een 6-cijfercombinatie welke bestond uit leeftijd, laatste 2 cijfers van het GSM-nummer en schoenmaat) werd het mogelijk om beide testen van elke student aan elkaar te linken. De anonimiteit van elke respondent werd hier tevens behouden.

De test-hertest procedure wordt beoordeeld aan de hand van het verband tussen beide testen. Dit wordt de *Intraclass Correlation Coefficient* genoemd en wordt berekend via een correlatietest in SPSS. Volgens de Bourdheaudhuij (2009) wordt een waarde boven 0.70 beschouwd als een goede maat voor stabiliteit.

6. INTERNE CONSISTENTIE

De interne consistentie geeft de mate aan waarin de verschillende aspecten van de test eenzelfde variabele meten. De interne consistentie wordt uitgedrukt via de *Cronbach's* alfa en de waarde varieert tussen 0 en 1 (Polit & Beck, 2008). Een *Cronbach's* alfawaarde 0,70 wordt gesteld als minimum om een test intern consistent te beschouwen (Brace, Kemp & Snelgar, 2006).

RESULTATEN

In dit deel worden de resultaten van de statistische analyses weergegeven en besproken. De opbouw, validiteit en betrouwbaarheid worden hierbij gemeten. Verder worden de resultaten van de kennisvraag weergegeven.

1. BESCHRIJVEND

De karakteristieken van de onderzoekspopulatie staan beschreven in tabel 6. In totaal namen 163 studenten deel, 133 verpleegkundigen, 19 hoofdverpleegkundigen en vier personen met een andere functie (projectmedewerkers, lectoren,...). Van de 133 verpleegkundigen volgden 44 een vervolgopleiding tot gespecialiseerd verpleegkundige in de geriatrie. De gegevens van de groep studenten en de verpleegkundigen worden samengevat in tabel 7. Onderstaande tabel 6 geeft de gemiddelde scores weer op de gehele test en per thema voor de hele steekproef, evenals voor elke subgroep. De scores van studenten, verpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen werden afzonderlijk weergegeven. De scores zijn herleid naar een score op 100. Zoals hoger gemeld werden de resultaten berekend aan de hand van een giscorrectie.

Tabel 6: Gemiddelde scores op de test

	<u>Studenten</u> <u>(n= 163)</u>	<u>Verpleegkundig</u> <u>personeel</u> <u>(n=133)</u>	<u>Hoofdverpleegkundigen</u> <u>(n=19)</u>	<u>Steekproef</u> <u>(n=319)</u>
Totaalscore op de test	37,9 %	46,0 %	57,2%	42,52%
Score op thema 1	20,4 %	44,6 %	50,3%	32,54%
Score op thema 2	58,2%	57,4%	63,4%	58,05%
Score op thema 3	36,1 %	42,2 %	69,3%	40,96%

Tabel 7: Karakteristieken populatie

	<u>Studenten (n= 163)</u>	<u>Verpleegkundigen (n=152)</u>
Geslacht (% vrouw)	140 (86%)	119 (90%)
Leeftijd		
- <25 jaar	118 (72%)	12 (9%)
- 26 – 35 jaar	28 (17%)	42 (32%)
- 36 – 45 jaar	11 (7%)	35 (26%)
- > 45 jaar	6 (4%)	44 (33%)
Basisopleiding		
- Bachelor in de verpleegkunde	67 (41%)	94 (71%)
- HBO 5	96 (59%)	39 (29%)
Richting		
- Ziekenhuis verpleegkunde	99 (61%)	97 (73%)
- Geriatrische verpleegkunde	40 (25%)	24 (18%)
- Psychiatrische verpleegkunde	23 (14%)	7 (5%)
Ervaren kennis		
- Meer dan voldoende	2 (1%)	1 (1%)
- Voldoende	56 (34%)	43 (32%)
- Onvoldoende	105 (64%)	89 (67%)
Jaren ervaring op acute geriatrie		
- geen		19 (14%)
- 0 tot 5 jaar		42 (32%)
- 5 tot 15 jaar		48 (36%)
- 15 jaar of meer		24 (18%)
Bijscholingen		
- Geen		22 (17%)
- Dementie		100 (75%)
- Delier		72 (54%)
- Depressie (bij ouderen)		61 (46%)
- Farmacologie (bij ouderen)		62 (47%)
- Psychofarmaca (bij ouderen)		49 (37%)

Uit beide tabellen worden volgende resultaten weerhouden. Zowel de groep verpleegkundigen als de groep studenten verpleegkundigen halen gemiddeld een score lager dan de helft. De groep hoofdverpleegkundigen scoort gemiddeld boven de helft. In alle groepen ervaart slechts een minderheid (1%) dat ze over meer dan voldoende kennis beschikken omtrent psychofarmaca. De meerderheid (64% van de studenten en 67% van de verpleegkundigen) ervaart over onvoldoende kennis te beschikken.

In tabel 8 worden de resultaten uitgezet per vraag met betrekking tot de gekozen antwoordmogelijkheden.

Tabel 8: Gekozen antwoordmogelijkheden per vraag

	Vragen (%)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Juist	65.5	29.5	56.7	40.4	32.2	63.9	41.7	32.9	62.3	75.5	83.3	89.0
Fout	23.5	19.4	6.5	14.4	25.1	15.7	34.5	44.5	10.3	19.4	10.3	2.5
Geen antwoord	11.0	51.1	36.7	45.1	42.6	20.4	23.8	22.6	27.2	5.0	6.3	8.4
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Juist	69.6	45.5	36.7	73.9	60.2	52.3	47.3	78.4	9.7	72.1	34.5	38.9
Fout	10.0	18.8	38.6	18.1	19.4	32.7	25.4	8.5	72.1	10.3	30.7	24.1
Geen antwoord	20.4	35.7	24.8	7.8	20.3	15.0	27.3	13.2	18.2	17.6	34.8	37.0

Tabel 8 toont de gekozen antwoordmogelijkheden per vraag. Vragen 12, 13, 16, 20 en 22 werden door 70% of meer van de steekproef juist beantwoord. Deze vijf vragen hadden allemaal gemeen dat hun focus lag op de bijwerkingen van antipsychotica en hypnosedativa. Vraag 21 handelde eveneens over een bijwerking van hypnosedativa, maar deze vraag werd als enige vraag door minder dan 20% van de respondenten correct beantwoord. Vragen 2, 4 en 5 uit het thema rond algemene farmacologie hadden

allen gemeen dat meer dan 40% van de respondenten het antwoord op de vraag moest schuldig blijven.

2. INHOUDSVALIDITEIT

Op basis van de feedback uit de eerste ronde werd een eerste inventaris gemaakt van de mogelijk geschikte vragen. Vier vragen uit de oorspronkelijke lijst kregen zeer gemengde resultaten op het vlak van relevantie. Deze werden niet opgenomen in de tweede Delphi ronde. Op aangeven van een expert werd in de tweede Delphi ronde een vraag (nr. 5) rond de verhoogde kans op een cerebrovasculaire aandoening bijgevoegd.

In de tweede ronde werd de uiteindelijke bepaling *content validity* bepaald. Een vraag werd als valide beschouwd indien voldoende experts een vraag als dusdanig beoordeelden. Elke expert moest dit doen per vraag aan de hand van een vierpunten-Likertschaal om zo de helderheid en relevantie aan te duiden. Dit werd eveneens herhaald in de derde ronde voor relevantie. Er werden in de derde ronde geen vragen meer beoordeeld door de experts op duidelijkheid door middel van een Likert-schaal, waardoor geen score kon berekend worden. Dit was het geval voor vragen 4, 7, 10 en 12. De experts deden evenwel voorstellen voor een betere leesbaarheid.

Doorheen de rondes werd niet elke vraag door evenveel experts beoordeeld, waardoor voor elke vraag de afzonderlijke norm werd bepaald. Via tabel 5 werd voor elke vraag de *Content Validity Index* (CVI) bepaald. In tabel 9 worden alle vragen met hun respectievelijke CVI gegeven. Enkel de CVI uit de laatste ronde waarin de vraag werd behandeld, wordt weergegeven.⁵

Tabel 9: Content Validity Index per vraag

	<u>Helderheid vraag</u>		<u>CVI</u>	<u>Relevantie vraag</u>				<u>CVI</u>
	Helder	Niet helder		1	2	3	4	
<u>Thema 1: Farmacologie</u>								
Vraag 1	7	1	0,88	6	2	-	-	1,00
Vraag 2	5	2	0,71	-	5	2	-	0,71
Vraag 3	-	-	-	5	1	-	-	1,00
Vraag 4	5	4	0,56	5	2	1	1	0,78
Vraag 5	7	-	1,00	2	4	1	-	0,86

⁵ Scores lager dan de norm door Lynn (1986) werden onderlijnd.

Vraag 6	4	2	0,67	5	2	-	-	1,00
Vraag 7	-	-	-	5	1	1	-	0,86
Vraag 8	3	3	0,50	2	4	-	1	0,86
<u>Thema 2: Antipsychotica</u>								
Vraag 9	7	1	0,88	6	1	-	-	0,86
Vraag 10	-	-	-	4	2	-	-	1,00
Vraag 11	6	-	0,00	7	1	-	-	1,00
Vraag 12	-	-	-	3	2	1	-	0,83
Vraag 13	6	1	0,86	4	2	1	-	0,86
Vraag 14	7	-	1,00	4	3	-	-	1,00
Vraag 15	6	2	0,75	6	-	2	-	0,75
Vraag 16	7	-	1,00	2	4	1	-	0,86
Vraag 17	6	1	0,86	5	2	-	-	1,00
Vraag 18	5	1	0,83	5	1	-	1	0,86
<u>Thema 3: Hypnosedativa</u>								
Vraag 19	6	-	1,00	3	4	-	-	1,00
Vraag 20	6	-	1,00	6	1	-	-	1,00
Vraag 21	5	1	0,83	2	4	-	-	1,00
Vraag 22	5	1	0,83	6	1	-	-	0,86
Vraag 23	5	-	1,00	4	4	-	-	1,00
Vraag 24	5	1	0,83	3	4	-	-	1,00

Na de tweede Delphi ronde behaalden 16 vragen de vooropgestelde norm (CVI boven de norm door Lynn (1986) gesteld). Deze vragen werden als valide beschouwd en opgenomen in de uiteindelijke kennistest. Drie (2, 4 en 15) vragen werden door de experts in de Delphi ronde beneden de vooropgestelde norm gequoteerd. Deze drie vragen gingen gepaard met een lagere norm op vlak van helderheid. Door de onderzoekers werd besloten deze vragen tekstueel aan te passen volgens de feedback van de experts (zie bijlage drie). De vragen werden niet meer teruggekoppeld naar de experts in de derde Delphi ronde en aldus met aanpassingen behouden voor de finale kennistest. Een vraag werd als onduidelijk ervaren, maar kende wel voldoende relevantie. Er werd besloten door de onderzoekers deze vraag te splitsen en weer voor te leggen aan het panel van experts in de derde ronde (nr. 9 en 12). Bijkomend werden in

de derde ronde twee nieuwe vragen geïntroduceerd. Een eerste (nr. 10) handelde omtrent de ontweningsverschijnselen na het abrupt stoppen van een psychofarmacotherapie. De andere vraag (nr. 7) werd overgenomen uit De Lepeleire, J., Ylief, M., Buntinx, F., Bouckaert, F., Steeman, E. & Van Tichelt, K. (2008). Deze vraag kwam er na feedback van een deskundige. De vraag werd enigszins tekstueel aangepast om het wenselijkheidseffect te beperken. De laatste vraag in de derde ronde bevroeg naar de aanbevolen dagdosis van risperidone bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen (nr. 3). Deze vraag werd eveneens toegevoegd op aanraden van een expert. In totaal werden 24 vragen valide bevonden door de experts. In bijlage 3 werd een overzicht geplaatst met het oorspronkelijke artikel van elke geselecteerde vraag en hun evolutie tijdens de Delphi procedure.

Na de selectie van vragen uit de Delphi procedure werd duidelijk dat de oorspronkelijke opdeling in vijf thema's niet bevorderlijk zou zijn voor analyse in statistische testen. Een aantal vragen kon moeilijk ingedeeld worden tot één bepaald thema. Bovendien bevatten bepaalde thema's (werkingsmechanisme van psychotrope medicatie) te weinig vragen waardoor een grondige analyse verloren gaat. Er werd vervolgens beslist om een nieuwe meer algemene opdeling te hanteren, waarbij voldoende vragen per thema werden gevonden. De meer algemene thema's spraken tevens in het voordeel om een betere opdeling te maken. Er werd beslist om drie thema's te kiezen. Bij het eerste thema, namelijk farmacologische werking op oudere personen lag de focus op farmacokinetische en -dynamische processen, dosissen, algemene indicatie en behandelingsvoorschriften. Een tweede thema omvatte de vragen rond antipsychotica. In dit thema zaten vragen vervat met specifieke indicaties voor antipsychotica, het werkingsmechanisme en bijwerkingen. Het derde thema omvatte alle vragen rond hypnosedativa en was gelijkaardig aan het tweede thema. Deze thema's konden vervolgens beter opgedeeld worden in subthema's. In het eerste thema rond algemene farmacologie kon een onderscheid gemaakt worden tussen dosis en indicatie. In de laatste thema's werd beslist de vragen rond indicatie en bijwerking te groeperen en als een subthema te behandelen. Dit werd besloten in de hoop een specifiek kennistekort te detecteren.

3. ITEMANALYSE

MOEILIJKHEIDSINDEX

Zoals hoger gemeld meet de p-waarde de moeilijkheidsgraad van een vraag. Het aantal personen dat de vraag juist had wordt gedeeld door het totaal aantal personen (n=376). De p-waarde moet vervolgens door minstens 10% en maximaal 90% van het totaal aantal personen correct beantwoord worden. In tabel 10 worden de p-waarden vermeld. Zoals uit deze tabel blijkt, voldoet elke vraag aan de voorwaarden volgens Dwyer, Stroulorow & Orr (1981) gesteld. Vraag 21 benadert de ondergrens (p-waarde = 0,101), terwijl vraag 12 de bovengrens benadert (p-waarde = 0,896). Elf vragen halen een score lager dan 0,50. Vijf van de tien p-waarden lager dan 0,50 handelden over de algemene farmacologische aspecten bij de oudere (thema 1), twee omtrent het thema antipsychotica en vier uit het thema rond hypnosedativa. Lage scores kunnen wijzen op een kennistekort volgens Heijnen & Meeder (1999) in Defloor (2009) of op een moeilijke of verwarrende vraag.

Tabel 10: p-waarde per thema en vraag

Thema	Farmacologische aspecten								Kennisvragen rond antipsychotica								Kennisvragen rond hypnosedativa							
Vraag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Optie 1*	233	102	209	149	115	236	123	125	233	295	317	337	276	172	138	286	212	146	172	298	38	271	126	137
Optie 2**	103	75	25	56	105	62	154	171	103	65	37	8	32	73	154	63	85	133	103	30	266	38	118	100
Optie 3**	40	199	142	171	156	78	99	80	40	16	22	31	68	131	84	27	79	101	101	48	72	67	132	139
p- waarde	.62	.27	.56	.40	.31	.63	.33	.33	.62	.78	.84	.89	.73	.46	.38	.76	.56	.39	.46	.79	.10	.72	.34	.36

* Optie 1: Correct geantwoord door respondent

** Optie 2: Incorrect geantwoord door respondent

*** Optie 3: Respondent wist antwoord niet.

Tabel 11: Discriminatie index per thema en vraag

Thema	Farmacologische aspecten								Kennisvragen rond antipsychotica								Kennisvragen rond hypnosedativa							
Vraag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D- waarde	.27	.20	.23	.26	.15	.06	.21	.15	.20	.05	.08	.10	.09	.23	.24	.01	.21	0.26	.24	.16	.05	.13	.23	.23

DISCRIMINATIE INDEX

De discriminatie index per vraag of D-waarden werden uitgezet in volgende tabel 12 volgens de criteria van Sabbe *et al.* (2007).

Tabel 12: Discriminatie index per vraag

Discriminatie index	-1,00 – 0,10 slecht	0,10 – 0,20 redelijk	0,20 – 0,30 matig	0,30 – 1,00 goed
vragen	6; 10; 11; 13; 16; 21	5; 8; 12; 20; 22	1; 2; 3; 7; 8; 9; 14; 15;17; 18; 19; 23; 24	/

4. INTERPRETATIE VAN DE CVI, P- EN D-WAARDE

De analyse en interpretatie van de toets gebeurde op basis van de validiteit en de kwaliteitsindicatoren voor vraagstellingen. Er werd een onvoldoende Content Validity index voor vragen 2, 4 en 15 vastgesteld. De D-waarde bleek onvoldoende voor vragen 6, 10, 11, 13, 16 en 21. De p-waarde voor elke vraag was voldoende, met vragen 12 en 21 die nipt aan de criteria voldeden.

De meeste vragen met lage D-waarden waren vragen omtrent antipsychotica (vragen 10, 11, 13 en 16).

5. BETROUWBAARHEID EN STABILITEIT

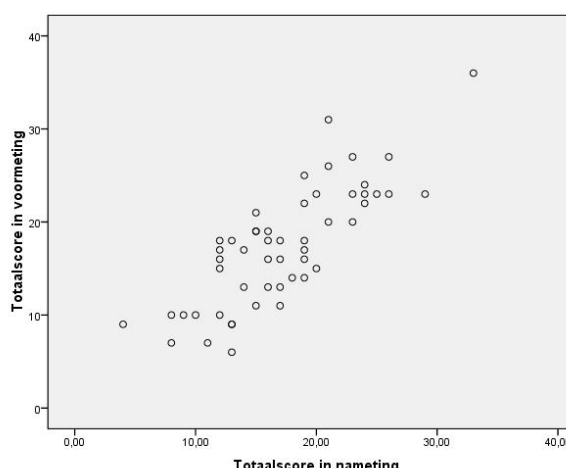
De stabiliteit werd berekend aan de hand van het test-hertest principe. Hiervoor namen studenten uit het Sint Augustinus Instituut te Aalst deel (n=52). De karakteristieken van deze groep studenten staat beschreven in onderstaande tabel.

De tijd tussen de twee invulmomenten werd kort gehouden. Dit verhinderde de studenten om extra informatie omtrent de inhoud van de test op te zoeken. Er werd de studenten tevens verteld dat er twee verschillende testen dienden in te vullen, maar wegens tijdsgebrek kon deze bevraging niet na elkaar gedaan worden. Dit moest bijkomend garanderen dat studenten onderling geen antwoorden konden doorgeven tussen de momenten door. Tijdens de tweede afname werden de vragen doorheen gehaald, zodat herkenning tot een minimum beperkt werd.

Tabel 13: Beschrijving populatie test-hertest principe

Studenten (n=52)			
Geslacht (% vrouw)	94 %	Ervaren kennis	
Leeftijd		- Meer dan voldoende	/
- < 25 jaar	59,3%	- Voldoende	29,6%
- 26 – 35 jaar	25,9%	- Onvoldoende	70,4%
- 36 – 45 jaar	9,3%	Score op 100% (SD)	
- > 45 jaar	5,6%	- Totaalgemiddelde	38,49 (14,712)
Afstudeeroptie		- Thema 1	20,72 (25,05)
- Ziekenhuis vpk	48,16%	- Thema 2	62,24 (16,06)
- Geriatrische vpk	29,62%	- Thema 3	29,48 (29,52)
- Psychiatrische vpk	22,22%		

Het test-hertest principe gaf een goed resultaat, met $r=0,800$ (95% C.I.=0,675 – 0.880; $p<0,001$), welke de norm ($r=0,70$) haalt. Na de eerste afname werd een gemiddelde bekomen van 37,918 (SD=14,01). Na de tweede afname werd een gemiddelde bekomen van 37,500 (SD=12,47). De resultaten worden in figuur 1 weergegeven. De *intraclass coefficient* bedraagt $r=0,800$ (95% C.I.=0,675 – 0.880; $p<0,001$). Er werd met andere woorden een grote overeenkomst gevonden tussen beide totaalresultaten, wat een goede betrouwbaarheid indiceert. Een grafische weergave kan gevonden worden in onderstaande figuur.



Figuur 1: Resultaat test hertest principe: Correlatie tussen voor- en nameting

6. INTERNE CONSISTENTIE

De interne consistentie wordt voor de verschillende thema's uitgezet in de volgende tabel. Er werd geen *Cronbach's* alfa bekome boven de 0,70.

Tabel 14: Interne consistentie per thema

Thema	Vragen	<i>Cronbach's</i> alfa
Farmacologie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	0,53
Dosis	1, 2, 3	0,36
Indicatie	4, 5, 6, 7, 8	0,39
Antipsychotica	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	0,31
Bijwerkingen antipsychotica	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	0,52
Indicatie antipsychotica	16, 17, 18	0,31
Hypnosedativa	19, 20, 21, 22, 23, 24	0,45
Bijwerkingen hypnosedativa	19, 20, 21	0,50
Indicatie hypnosedativa	22, 23, 24	0,52

Indien in thema antipsychotica met *Cronbach's* alfa gelijk aan 0.31 vraag 5 werd geschrapt, werd een *Cronbach's* alfa bekomen van 0,435. Idem bij het subthema rond bijwerkingen van antipsychotica, werd een hogere *Cronbach's* alfa bekomen (0.58) indien vraag 2 werd geschrapt.

Het thema hypnosedativa had tevens een hogere waarde (*Cronbach's* alfa = 0.638) kunnen hebben, indien vraag 21 niet werd opgenomen. In het subthema rond de bijwerkingen zou mits weglating van vraag 23 een waarde van 0.63 bekomen worden.

7. KNOWN GROUPS METHODE

De berekening van de resultaten van de *Known groups* technique gebeurden na de controle van de normaalverdeling. De bepaling van de normaalverdeling gebeurde aan de hand van een histogram, een Kolmogorov-Smirnov test en een Q-Q plot en dit voor zowel voor de resultaten op de test (teruggebracht naar punten op 100) voor de totale groep, als voor de groep studenten en verpleegkundigen onderling. De scores waren normaal verdeeld. De resultaten kunnen teruggevonden worden in bijlage 8.

In tabel 7 worden de respondenten uitgezet (cfr. supra). In totaal namen 319 personen deel aan de test, waarvan 19 hoofdverpleegkundigen, 163 verpleegkundigen en 133 studenten verpleegkunde. 85 % vulde een papieren versie in, de andere 15 % vulden de test digitaal in.

De studentengroep bestond uit 67 (41%) studenten uit een bachelor opleiding en 96 (59%) studenten in een HBO-5 opleiding. Van deze studenten vulde 75% de papieren versie in en 25% de digitale versie. Zij ervoeren hun kennis omtrent psychofarmaca bij ouderen voornamelijk als onvoldoende (64%). Ongeveer 34% geloofde over een redelijke kennis te beschikken en 1% geloofde meer als voldoende kennis te hebben.

In de groep verpleegkundigen beschikten 115 verpleegkundigen (74%) over een bachelor diploma en 41 over een HBO-5 diploma (26%). De grote meerderheid (72%) volgde in de basisopleiding de afstudeeroptie ziekenhuis verpleegkunde. Dit werd aangevuld met 19% verpleegkundigen met een diploma als geriatrisch verpleegkundige, 5% als psychiatrisch verpleegkundige en 5% sociale verpleegkundigen. Een meerderheid (62%) geloofde dat hun kennis onvoldoende was. 35% vond over voldoende kennis te beschikken en 3% over meer dan voldoende kennis.

Tabellen 15 en 16 bevatten de resultaten van deze methode. De gemiddelde scores (op 100%) van de verwachte hoger en lager scorende groepen worden vergeleken en getest op hun significantie.

Tabel 15: Resultaten *Known groups*

Groepen	Gemiddelde score in % per groep* (standaarddeviatie)		t-waarde	df	sig
	A **	B ***			
Verpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen (A) vs studenten (B)	47,39 (15,615)	37,86 (15,466)	5,476	317	≥ 0,001
Hoofdverpleegkundigen (A) vs studenten (B)	57,21 (13,323)	37,86 (15,466)	5,227	180	≥ 0,001
Hoofdverpleegkundige (A) vs verpleegkundigen (B)	57,21 (13,323)	46,04 (15,671)	2,954	150	0,004
Verpleegkundigen (A) vs studenten (B)	46,04 (15,671)	37,86 (15,466)	4,500	294	≥ 0,001
Studenten geriatrie (A) vs studenten ziekenhuisverpleegkunde (B)	44,89 (13,648)	35,42 (14,924)	-3,469	137	0,001
Studenten in opleiding bachelor (A) vs studenten in HBO-5 verpleegkunde (B)	42,12 (16,041)	34,90 (14,404)	3,004	161	0,003
Voldoende en meer als voldoende ingeschatte kennis (A) vs onvoldoende ingeschatte kennis (B)	47,18 (17,319)	39,83 (14,961)	3,985	317	≥ 0,001
Verpleegkundigen die bijscholing rond psychofarmaca hebben bijgewoond (A) vs verpleegkundigen die geen volgden (B)	48,99 (15,530)	46,43 (15,974)	0,974	150	0,332
Bijscholing rond dementie gevolgd (A) vs geen bijscholing rond dementie gevolgd (B)	47,86 (16,112)	46,02 (14,833)	-0,603	150	0,548
Bijscholing rond delier gevolgd (A) vs geen bijscholing gevolgd rond delier (B)	48,59 (16,592)	46,06 (14,788)	-0,981	150	0,328

*Maximum score bedraagt 100%

** A = groep met hoger verwacht kennisniveau

*** B = groep met lager verwacht kennisniveau

De resultaten geven weer dat de totaalscores van de meeste groepen met verwachte meerkennis hoger liggen dan die met lager verwachte kennis. Uitgaande van tabel 15 kan gelezen worden dat het verpleegkundig personeel gemiddeld significant beter scoort dan studenten verpleegkunde, met een gemiddelde score van 47,39% versus 37,86%. Hoofdverpleegkundigen (57%) scoren vervolgens beter dan verpleegkundigen (46%), welke vervolgens beter scoren dan studenten (38%).

Anderzijds is er een statistisch significant verschil merkbaar in de gemiddelde resultaten van bachelor studenten en studenten in een HBO-5 opleiding. De studenten in een professionele bachelor scoren beter dan de HBO-5 studenten (42% ten opzichte van 35%). Tussen studenten onderling waren eveneens verschillen te merken. Studenten die de geriatrische afstudeeroptie hebben gekozen scoren beter dan studenten met optie ziekenhuisverpleegkunde (45% tegenover 35%).

Bijkomende analyse werd uitgevoerd om na te gaan of enkele factoren een rol spelen. Er werd hierbij de hypothese vooropgesteld dat het aantal jaar werkervaring als verpleegkundige zou bijdragen tot een hoger kennisniveau. Door middel van een One-way Anova analyse werd de gemiddelde score vergeleken van de leeftijdsgroepen bij de verpleegkundigen. De resultaten van de meest ervaren groep werden gecontrasteerd ten opzichte van de andere. De resultaten staan in onderstaande tabel vermeld.

Tabel 16: Analyse ervaring als verpleegkundige

Groepen	Gemiddelde score in % (SD)	F-waarde	Sign	Df between groups	Df within groups		
Nul tot vijf jaar	45,09 (11,402)						
Vijf tot vijftien jaar	40,43 (15,044)	7,145	≥0,001	3	148		
Vijftien jaar of meer	53,04 (15,971)						
	Levene Statistic	Sign	Value of contrast	Df	t-waarde	Sign (2-tailed)	
Assume equal variances	2,266	0,107	56,45	148	3,474	0,001	

Uit bovenstaande tabel kan afgelezen worden dat de meest ervaren groep verpleegkundigen, zij met meer dan vijftien jaar ervaring, een significant verschillende score haalt dan de jongere verpleegkundigen. De meer ervaren verpleegkundigen halen gemiddeld 53,04% op de test, terwijl de jongere groepen 45,09% halen (jongste groep) en 40,43% (vijf tot vijftien jaar ervaring).

Deze methode werd herhaald, waarbij nu het aantal jaar werkervaring op een acute geriatrische afdeling verder werd geanalyseerd. Er werd een bijkomende groep gecreëerd, namelijk de verpleegkundigen zonder enige ervaring op een afdeling acute geriatric. In casu kunnen enkel verpleegkundigen, die tijdens de afname van de kennistest de vervolgopleiding tot gespecialiseerd verpleegkundige in de geriatric tot de steekproef behoren. Er werd vermoed dat ook deze verpleegkundigen een meerkennis zouden hebben, gegeven de inhoud van hun lessenspakket. Daarom werd deze groep samen met de meest ervaren groep verpleegkundigen op een afdeling acute geriatric gecontrasteerd ten opzichte van de andere. De resultaten staan in onderstaande tabel verrat.

Tabel 17: Analyse ervaring als verpleegkundige op een afdeling acute geriatric

Groepen	Gemiddelde score in % (SD)	F-waarde	Sign	Df between groups	Df within groups		
Geen	53,49 (16,759)						
Nul tot vijf jaar	48,23 (13,639)						
Vijf tot vijftien jaar	40,76 (14,829)	5,318	0,002	3	148		
Vijftien jaar of meer	51,61 (16,606)						
	Levene Statistic	Sign	Value of contrast	Df	t-waarde	Sign (2-tailed)	
Assume equal variances	1,852	0,140	16,12	148	3,149	0,002	

Zoals vooropgesteld in de hypothese halen de verpleegkundigen met het meest ervaring en de verpleegkundigen uit de vervolgopleiding de beste scores. Zij scoren gemiddeld

significant beter, met scores die boven de helft gaan; 53,49% voor de verpleegkundigen (n=28) in de vervolgopleiding en 51,61% voor de meest ervaren verpleegkundigen (n=27). Indien de analyse herhaald werd met enkel de meest ervaren groep verpleegkundigen gecontrasteerd ten opzichte van de andere, kon geen significant verschil weerhouden worden (t-waarde= 1,272; df=148 en significantie=0,205).

In een poging verdere factoren te ontdekken die tot een meerkennis inzake psychofarmaca kunnen leiden, werd multiple regressie uitgevoerd voor de verschillende soorten bijscholingen. Deze multivariate techniek maakt het mogelijk om een causaliteit tussen de score op de test en verschillende onafhankelijke variabelen te vinden en de mate waarin deze onafhankelijke variabelen de test score kunnen verklaren. De resultaten worden in onderstaande tabel uitgetekend.

Tabel 18: Analyse gevolgde bijscholingen

Gevolgde bijscholingen	Niet gestandaardiseerde coëfficiënten		Gestandaardiseerde coëfficiënten	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	38,373	7,171		5,351	,000
Geen	3,183	4,626	,097	,688	,492
Rond dementie	6,795	4,591	,204	1,480	,140
Rond delier	2,612	3,175	,072	,823	,411
Rond depressie (bij ouderen)	3,047	3,288	,082	,927	,355
Rond farmacologie bij ouderen	1,172	3,213	,031	,365	,715
rond psychofarmaca	-1,254	3,047	-,031	-,411	,681

Zoals bovenstaande tabel toont, kan geen enkele bijscholing een hogere score op de test significant voorspellen. Op vlak van gemiddelde score kan er via de one-way ANOVA methode tevens geen verschil gemerkt worden tussen verpleegkundigen die wel of geen bijscholing omtrent psychofarmaca, delier of dementie hebben gevolgd.

DISCUSSIE

Ondanks groeiende bewijzen omtrent hun matige effectiviteit, worden therapieën met antipsychotica en hypnosedativa gedurende langere tijd onderhouden dan voorgeschreven is in wetenschappelijke literatuur. In een poging om het hoge gebruik onder oudere personen te verklaren wordt de hypothese voorgesteld dat de kennis bij verpleegkundigen onvoldoende is. Om deze nulhypothese te testen werd een psychometrische evaluatie studie opgezet, waarin verpleegkundigen op de afdeling acute geriatrie op hun kennis omtrent psychofarmaca.

De eerste fase betrof de selectie van bestaande kennistesten of ontwikkeling van een kennistest. De literatuurstudie bracht geen voldoende resultaten. De methodologie omtrent de validatie en betrouwbaarheid was ondermaats. Bovendien legden de gevonden instrumenten weinig nadruk op psychofarmacagebruik door oudere personen. De testen als geheel waren niet transfereerbaar, hoewel sommige vragen relevant waren. Er werd daarop besloten om een nieuwe kennistest te ontwikkelen. Een eerste stap hierin was de identificatie van essentiële thema's omtrent psychofarmacagebruik bij ouderen op basis van een uitgebreide literatuurstudie. Het werkingsmechanisme, de indicatie, tegenindicatie en bijwerkingen van psychofarmacagebruik bij ouderen werden weerhouden als essentieel. Voor de ontwikkeling werden vragen geselecteerd uit de bestaande kennistesten, die relevant waren voor het beoogde resultaat. Dit werd bijkomend aangevuld met vragen, die op basis van de literatuur geformuleerd werden. De selectie en ontwikkeling van vragen gebeurde op basis van de gevonden evidentie en door *expert opinion*.

Er werd geopteerd voor pure kennisvragen. De vragen werden voorgelegd ter beoordeling op hun inhoudsvaliditeit aan een samengesteld team van klinische experts. Dit experten panel bestond uit tien deskundigen uit diverse klinische vakgebieden. Samen beoordelen de experts alle vragen op hun inhoudsvaliditeit, waarvan 21 voldeden volgens de criteria van Lynn (1986). Drie vragen behaalden de norm niet, maar hingen samen met lage scores wat betreft helderheid van de vraag. Er werd besloten op aangeven van de feedback van de experts deze vragen toch te behouden, maar grammaticaal aan te passen. Uiteindelijk werden 24 vragen weerhouden voor de

kennistest. Er werden vervolgens drie thema's geformuleerd waarin deze vragen werden ondergebracht. Er werd gekozen voor enerzijds de algemene farmacologische aspecten bij een oudere persoon en anderzijds twee thema's met kennisvragen rond antipsychotica en hypnosedativa.

De kennistest onderscheidt zich van de eerder gevonden kennistesten op verschillende vlakken. Dit is de eerste Nederlandstalige kennistest ontwikkeld, specifiek bedoeld om de kennis van verpleegkundigen en studenten verpleegkunde te testen omtrent psychofarmaca. In de andere werken ging weinig aandacht naar validatie- en betrouwbaarheidstesten, waardoor deze kennistesten niet gebruikt konden worden. In dit werk werd daarom meer aandacht geschonken aan verschillende validatie- en betrouwbaarheidstesten om een volwaardige kennistest te ontwikkelen.

Allereerst verschilt de focus van deze kennistest ten opzichte van de andere werken. In de andere kennistesten werd meer aandacht geschonken aan de algemene farmacologische aspecten bij oudere personen. Deze test gaat dieper in op het kennisdomein van psychofarmaca, met name antipsychotica en hypnosedativa. Een van de primaire doelen van deze kennistest was de mogelijkheid om over een kennistest te beschikken die de kennis kan opmeten van verpleegkundigen, die frequent zorg moeten uitoefenen op ouderen. Bij de samenstelling van de vragen werd met deze voorwaarde voortdurend rekening gehouden. Dit gaf als resultaat een kennistest met volledige focus op psychofarmacagebruik door oudere personen, gaande van algemene farmacologische aspecten tot meer diepgaandere bevraging rond de aparte geneesmiddelenklassen.

Een volgend punt waarop deze kennistest zich onderscheidt is de uitvoerige aandacht die geschonken is aan verschillende validatie- en betrouwbaarheidstesten. Een eerste positief kenmerk is de hoge betrouwbaarheid. Het test-hertest principe bij 52 studenten had een goed resultaat, met $r=0,800$ (95% C.I.=0,675 – 0.880; $p<0,001$), welke de norm ($r=0,70$) ruim haalt. De kennistest is dus in staat om onafhankelijk van de tijd dezelfde resultaten op te meten. Een andere positieve eigenschap aan de kennistest is de mogelijkheid om een onderscheid te maken op basis van de kennis omtrent het onderwerp. Uit de resultaten blijkt dat de kennistest in staat is om personen met meerkennis te onderscheiden. Zo halen verpleegkundigen een significant beter resultaat

dan studenten. Studenten die een afstudeertraject geriatrische zorg volgen scoorden significant beter dan hun collega's in het afstudeertraject ziekenhuisverpleegkunde.

De kennistest staat echter nog niet op punt. Een eerste vaststelling is de lage mate aan interne consistentie dat opgetekend wordt. Over de gehele lijn wordt de norm niet gehaald, wat wijst dat de samengevoegde items niet hetzelfde aspect bevragen (Polit & Beck, 2008). Gezien de vragen soms meerdere aspecten of dimensies bevatten, kan verfijning of opdeling van de vragen tot een betere *construct validity* leiden. Om deze reden is het essentieel dat de kennistest verder verfijnd wordt, om de interne consistentie te verfijnen tussen de thema's. De overweging om vragen te verwijderen tot aanvaardbare normen voor interne consistentie gevonden worden, kan hierbij gemaakt worden.

Naast de interne consistentie is een verdere verfijning van de kennistest noodzakelijk inzake item analyse. De resultaten van de moeilijkheidsindex en de discriminatie index tonen aan dat de kennistest nog zal aangepast moeten worden, vooraleer de kennistest in het werkveld kan gebruikt worden. De p-waarde of moeilijkheid was voor verschillende vragen te laag. Vijf van de acht vragen omtrent de algemene farmacologische aspecten waren onvoldoende, met een score lager dan 0,50. Dit kan betekenen dat de gevraagde items moeilijk, moeilijk begrijpbaar waren of dat er een kennistekort heerst.

De ontwikkeling van de kennistest gebeurde aan de hand van een grote steekproef. Gegeven het feit dat de kennistest relatief valide is, is een terugkoppeling naar de onderzoekshypothesen mogelijk. Bij de start van dit onderzoek werd uitgegaan van de nulhypothese, waarbij gedacht werd dat de kennis bij verpleegkundigen op een afdeling acute geriatrie omtrent psychofarmaca onvoldoende is.

Uitgaande van de resultaten kan gesteld worden dat de nulhypothese niet kan weerlegd worden. De verpleegkundigen en hoofdverpleegkundigen scoren gemiddeld 47,4% (SD=15,78) op de kennistest, met andere woorden net onder de helft. Enkel op het onderdeel met vragen over antipsychotica kon het verpleegkundig personeel een score boven de helft bekomen. Er kan gesteld worden dat het verpleegkundig personeel over onvoldoende kennis beschikt. Dit actueel kennistekort kan nefast zijn voor de zorg die geboden wordt aan de oudere persoon. Onvoldoende kennis houdt een verminderde

educatie- en signaleringsfunctie in. Oudere personen kunnen zo mogelijks verkeerde of onvolledige informatie krijgen van verpleegkundigen over hun medicatietherapie. De verpleegkundigen kunnen minder inzicht wanneer (o.a.) bijwerkingen optreden of niet over de juiste kennis beschikken over hoe deze te behandelen.

De gemiddelde scores van de verschillende groepen in de steekproef tonen een tendens. Het thema rond de algemene farmacologische vragen bij oudere personen werd het moeilijkst bevonden. Zowel verpleegkundigen, hoofdverpleegkundigen als studenten scoorden gemiddeld het slechtst op dit onderdeel. Dit kan impliceren dat voornamelijk de kennis rond de farmacokinetische en –dynamische processen in het ouder lichaam onvoldoende gekend zijn. Ook het thema rond hypnosedativa gebruik bij ouderen werd onvoldoende juist beantwoord. Anderzijds scoren de drie groepen gemiddeld het best op het thema rond de antipsychotica. De drie groepen haalden enkel op dit thema samen gemiddeld een score boven de helft. Indien bijscholingen of educatiemateriaal wordt ontwikkeld om de kennis te verhogen rond psychofarmaca bij ouderen, zal op basis van deze resultaten meer diepgaande aandacht moeten gegeven worden aan de algemene farmacologische beginselen bij oudere personen en aan hypnosedativa gebruik door oudere personen. Indien meer diepgaand naar het aantal correct beantwoorde vragen wordt gekeken, worden de vragen rond bijwerkingen door de meerderheid correct beantwoord. Dit kan duiden dat voornamelijk de bijwerkingen door studenten worden onthouden, meer dan de algemene farmacologische eigenschappen van medicatie. Een uitzondering kan echter teruggevonden worden in vraag 21. Deze vraag werd zelf ontwikkeld door de auteurs van deze masterproef en bevroegt foutief naar enkele algemene bijwerkingen.

Een ander opvallend resultaat is de lage gepercipieerde score van verpleegkundigen en studenten. Meer dan de helft uit beide groepen ervaart hun kennis omtrent psychofarmaca als onvoldoende. Slechts een miniem aantal kon over zichzelf zeggen dat ze meer dan voldoende kennis over het onderwerp beschikken. De laag gepercipieerde kennis door verpleegkundigen en studenten kan de basis vormen tot verder onderzoek, waarbij de educatie- en (bij)scholingspakketten worden gereviseerd.

Er zijn enkele indicaties waartoe meerkennis omtrent antipsychotica kan leiden. De opleiding kan als eerste een verschil betekenen. Verpleegkundigen die beroepstitel tot

gespecialiseerd verpleegkundigen wouden halen, haalden hogere scores. Anderzijds werden geen significante hogere resultaten gevonden bij de verpleegkundigen die bijscholingen kregen rond verschillende thema's. Een connotatie die hierbij kan geplaatst worden is dat eerste groep verpleegkundigen deze opleiding eerder uit eigen overweging zullen ondernemen, terwijl bijscholingen in een ziekenhuis eerder verplicht zijn. Het is daarom van belang dat niet enkel de kennis wordt opgemeten, maar ook de attitude van verpleegkundigen. Om een correct beeld te krijgen zal moeten uitgemaakt worden hoe de attitude van verschillende groepen verpleegkundigen ten opzichte van de zorg voor oudere personen is. Een mogelijke factor hierin kan de werkervaring zijn als verpleegkundige op acute geriatrie. Kunnen de hogere scores bij verpleegkundigen met meer werkervaring teruggebracht worden tot het effect van opleiding of bijscholingen? Of hebben deze verpleegkundigen een positievere attitude en leggen ze meer ijver aan de dag om hun kennis te vergroten en alzo de zorg voor hun patiënten te verbeteren?

Een connotatie bij hoger vermelde bijscholingen moet evenwel geplaatst worden. Normaal wordt vermoed dat bijscholingen met als thema's psychofarmacagebruik, dementie, delier of farmacologie bij ouderen een meerkennis zouden opleveren. Uit de analyse valt dit echter niet te weerhouden. Dit kan teruggebracht worden op een tekort in de bijscholing of in de kennistest. Mogelijks worden in de test andere aspecten gelegd, dan in de bijscholingen wordt gegeven. Verder onderzoek valt aan te raden.

IV. BEPERKINGEN

Tijdens de ontwikkeling van de kennistest hadden enkele factoren een negatieve invloed. Een eerste beperking betreft het gebrek aan controle bij een elektronische invulling. Er kon niet worden nagegaan of studenten op een elektronische afname informatie opzochten of samenwerkten met andere studenten. In de instructies voor de elektronische afname werd er gevraagd met bovenstaande richtlijnen rekening te houden. Dit was eveneens het geval voor de afname op de afdelingen geriatrie. Aan elke hoofdverpleegkundige werd daarom gevraagd hun verpleegkundigen zoveel mogelijk te motiveren om de kennistest in te vullen op de afdeling en zonder samenwerking. Bijkomend aan het gebrek aan controle bij een elektronische invulling van een test staat de lage *response rate*. Studenten werden zo mogelijk gemotiveerd vanuit hun school tot

het invullen van deze test. Er werden eveneens cinema tickets verloot onder de deelnemers, teneinde de respons te verhogen.

Volgende beperkingen hebben betrekking op de validatie- en betrouwbaarheidstesten. Allereerst werd de interne consistentie berekend voor elk thema en subthema. Geen enkel thema of subthema kon voldoen aan de minimumwaarde van 0,70, vooropgesteld door Brace *et al* (2006). Dit houdt in dat een goede score op een antwoord niet overeenkomt met goede scores op andere vragen binnen datzelfde thema. Enkel het thema hypnosedativa (*Cronbach's* alfa = 0,64) kon de minimumwaarde benaderen, enkel indien vraag 21 geschrapt werd. Het subthema rond bijwerkingen van antipsychotica behaalde een waarde van 0,58 indien vraag 2 werd geschrapt. Mogelijke verklaringen voor deze lage waarden kan liggen in de vraagstelling. In de vragen kon de nadruk op verschillende aspecten liggen, waardoor een indeling in deze drie thema's niet altijd eenduidig is.

Ook op itemniveau werd niet altijd een gewenst resultaat bekomen. Bijvoorbeeld vragen 12 en 21 haalden beide uiterste scores inzake moeilijkheid. Vraag 12 benaderde de toegelaten bovengrens en vraag 21 benaderde de ondergrens. Bijkomend had vraag 21 geen positieve invloed op de interne consistentie. Deze vragen tonen gelijkenissen. Beide vragen kennen een gelijkaardige opbouw, waarin de respondent gevraagd wordt de juistheid van een reeks neveneffecten te beoordelen. Het opnoemen van meerdere neveneffecten kan twijfel of verwarring bij de respondenten veroorzaken, waardoor dit de resultaten negatief beïnvloedt. Deze vragen weglaten is omwille van hun geriatrisch aspect niet aanbevolen. Deze vragen opsplitsen of slechts één kenmerkende bijwerking bevragen strekt eerder tot aanbeveling.

V.AANBEVELINGEN

De kennis van verpleegkundigen hangt vaak samen met hun overtuiging en hun attitude ten opzichte van medicatie (Byrne, 2005). Onderzoek van Manias & Bullock (2002) bevestigt dat zowel ervaren als pas afgestudeerde verpleegkundigen niet over diepgaande kennis beschikken inzake farmacologie. Om uit te maken of er een heersend kennistekort is, dient de kennis opgetekend te worden van verpleegkundigen in een ziekenhuissetting als in woon- en zorgcentra. Immers, Psychofarmaca gebruik bij

oudere personen in België scheert hoge toppen. In woon- en zorgcentra neemt 68% van de bewoners een geneesmiddelen, inwerkend op de psyche (Vander Stichele *et al.*, 2006).

Dit onderzoek bracht de kennis in kaart van verpleegkundigen op een afdeling acute geriatrie. Gezien de hoge frequentie van psychofarmacagebruik in woon- en zorgcentra (Vander Stichele *et al.*, 2006) is het zinvol om dit onderzoek te herhalen en na te gaan of de kennis bij verpleegkundigen werkzaam in een woon- of zorgcentra voldoende is. Bijkomend kan nagegaan worden hoe de kennis bij verpleegkundigen op een niet-geriatrie afdeling gesteld is. Door de toenemende vergrijzing zullen ook deze verpleegkundigen vaker in contact komen met oudere personen. De signaalfunctie van verpleegkundigen bij mogelijks ontregeld psychofarmacagebruik door ouderen kan enkel gewaarborgd zijn bij een goede kennis van psychofarmaca.

De kennistest zal bij eventuele kennistekorten kunnen fungeren als middel om uit te maken of bijscholingen of gerichte educatie nodig is voor verpleegkundigen. Zoals hoger beschreven zal bijkomend de attitude van studenten en verpleegkundigen onderzocht moeten worden om een gerichte aanpak op te maken om alzo de kennis of het bewustzijn te verhogen.

Ten slotte kan ook aanbevolen worden om de stabiliteit verder op te volgen door het test-hertest principe te herhalen bij grotere groepen. Hierdoor kan nagegaan worden of stabiliteit behouden blijft bij grotere groepen. Finaal zal de kennistest continu moeten opgevolgd worden en indien nodig aangepast worden naar de wetenschappelijke evidentie beschikbaar.

VI. BESLUIT

In deze masterproef werd onderzoek gevoerd naar de kennis van verpleegkundigen omtrent psychofarmacagebruik door oudere personen. Er werd hiervoor een Nederlandstalige kennistest ontwikkeld met focus op antipsychotica en hypnosedativa. De resultaten van de studie wijzen op een kennistest met een uitstekende stabiliteit. De psychometrische eigenschappen van de kennistest zijn bemoedigend. De interne consistentie voldeed niet aan de norm, waardoor de kennistest verdere verfijning op

itemniveau zal nodig hebben voor ingebruikname in de praktijk. Door de relatief grote steekproef kan gesteld worden dat de kennis bij studenten en verpleegkundigen niet voldoende is. Vervolgonderzoek is evenwel noodzakelijk om de kennistest verder te perfectioneren en om uit te maken of de voorlopige conclusie gegrond is.

LITERATUURLIJST

- Alexander, C.M., Landsman, P.B., Teutsch, S.M. & Haffner, S.M. (2003). NCEP-defined metabolic syndrome, diabetes, and prevalence of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older. *Diabetes*, 52, 1210–1214.
- Alexander, H. & Glassman, M.D. (2005). Schizophrenia, antipsychotic drugs, and cardiovascular disease. *Journal of Clinical Psychiatry*, 66, 5–10.
- Alexopoulos, G.S., Streim, J., Carpenter, D. & Docherty, J.P. (2004). Expert Consensus Panel for Using Antipsychotic Drugs in Older Patients. Using antipsychotic agents in older patients. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65, 5-99.
- Alvarez-Jiménez, M., González-Blanch, C., Cespo-Facorro, B., Hetrick, S., Rodríguez-Sánchez, J.M., Pérez-Iglesias, R. & Vázquez-Barquero, J.L. (2008). Antipsychotic-induced weight gain in chronic and first-episode psychotic disorders: a systematic critical reappraisal. *CNS Drugs*, 22(7), 547-62.
- Ashton, H. (2005). The diagnosis and management of benzodiazepine dependence. *Current Opinion in Psychiatry*, 18, 249-55
- Ballard, C., Creese, B., Corbett, A. & Aarsland, D. (2011, januari). Atypical antipsychotics for the treatment of behavioral and psychological symptoms in dementia, with a particular focus on longer term outcomes and mortality. *Expert Opinion on Drug Safety*, 10(1), 35-43.
- Bayingana, K., Demarest, S., Gisle, L., Hesse, E., Miermans, P.J., Tafforeau, J., Van der Heyden, J. (2004). Gezondheidsenquête door middel van interview, deel 5, medische consumptie, gebruik van geneesmiddelen. IPH/EPI reports, nummer 2006 (35), 649-787. Verkregen op 20 maart 2011, via <http://www.iph.fgov.be/epidemie/epinl/crospnl/hisnl/table04.htm>
- Beekman, A.T., de Beurs, E., van Balkom, A.J., Deeg, D.J., van Dyck, R. & van Tilburg, W. (2000). Anxiety and depression in later life: Co-occurrence and communality of risk factors. *American Journal of Psychiatry*, 157(1), 89-95.

- Benca, R.M. (2005). Diagnosis and treatment of chronic insomnia: a review. *Psychiatric Services*, 56(3), 332-43.
- Bentley, K.J., Farmer, R.L., Phillips, M. (1991). Student knowledge of and attitudes toward psychotropic drugs. *Journal of Social Work Education*, 27, 3.
- Black, W. & Almeida, O. (2004). A systematic review of the association between the behavioral and psychological symptoms of dementia and burden of care. *International Psychogeriatrics Association*, 16, 295–315.
- Bruggeman, R.T., van Laar, T., Leenders, K.L. (2003). Het werkingsmechanisme van atypische antipsychotica. *Tijdschrift voor neurologie en neurochirurgie*, 104 (2), 105-12.
- Buckley, N.A. & Sanders, P. (2000). Cardiovascular adverse effects of antipsychotic drugs. *Drugs Safety*, 23, 215–228.
- Buntinx, F., De Lepeleire, J., Fontaine, O., Ylief, M. (2002). Qualidem eindrapport 1999-2002, versie 1.1. Verkregen op 20 maart 2011, via <http://gbiomed.kuleuven.be/english/dep/50000687/50000695/qualidem/qualidem-report-2005>
- Byrne, K.M., Deane, F.P. & Coombs T. (2005). Nurse's beliefs and knowledge about medications are associated with their difficulties using patient treatment adherence strategies. *Journal of Mental Health*, 14(5), 513 – 521.
- Cahn, W., Ramlal, D., Bruggeman, R., De Haan, L., Scheepers, F.E., Van Soest, M.M., Assies, J. & Slooff, C.J. (2008). Preventie en behandeling van somatische complicaties bij antipsychoticagebruik. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 9, 579-91.
- Claes, S., Casteels, M., Danckaets, M., De Lepeleire, J., Demyttenaere, K., Laekeman, G., Luyten, P., Pattyn, B., Schokkaert, E., Truys, T. (2010). Het toenemend gebruik van psychofarmaca. Opgehaald 20 augustus, 2010, van <http://www.kuleuven.be/metaforum/>
- De Bourdeaudhuij, I. (2009). SPSS voor studenten. Ongepubliceerd werkstuk. Universiteit Gent.

- De Hert, M., Schreurs, V. & Sweers, K. (2008). Typical and atypical antipsychotics differentially affect long-term incidence rates of the metabolic syndrome in first-episode patients with schizophrenia: a retrospective chart review. *Schizophrenia Research*, 101, 295–303.
- De Lepeleire, J., Ylief, M., Buntinx, F., Bouckaert, F., Steeman, E. & Van Tichelt & K. (2008). *Omgaan met dementerenden, aanbevelingen vanuit het Qualidem-project*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Demarest, S., Van der Heyden, J., Gisle, L., Buziarsist, J., Miermans, P.J., Sartor, F., Van Oyen, H., Tafforeau, J. (2001). Gezondheidsenquête door middel van Interview, deel 2 gezondheidstoestand, chronische aandoeningen. IPH/EPI reports, nummer 2002 (22), 81-237. Verkregen op 20 maart 2011, via <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epinl/crospnl/hisnl/TABLE01.HTM>
- Demotte, R. (2005, November 24). Het doelmatig gebruik van geneesmiddelen bij de behandeling van dementie bij ouderen. Juryrapport consensusvergadering RIZIV. Verkregen op 19 december 2010, via <http://www.riziv.be/drug/nl/statistics-scientific-information/consensus/index.htm>
- Drici, M.D. & Prioris S. (2007). Cardiovascular risks of atypical antipsychotic drug treatment. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 16(8), 882-90.
- Dunkin, J.J. & Anderson-Hanley, C. (1998). Dementia caregiver burden: A review of the literature and guidelines for assessment and intervention. *Neurology*, 51,53-60
- Dwyer, J.T., Stoulorow, K.A., & Orr, R. (1981). Nutrition knowledge test for high school students. *Journal of Nutrition Education*, 13, 93-94.
- Edward, K.L., Rasmussen, B. & Munro, I. (2010). Nursing care of clients treated with atypical antipsychotics who have a risk of developing metabolic instability and/or type 2 diabetes. *Archives of Psychiatric Nursing*, 24(1), 46-53.
- Fernandez, L. & Cassagne-Pinel, C. (2001). Benzodiazepine addiction and symptoms of anxiety and depression in elderly subjects. *L'Encéphale*, 27(5), 459-74.

- Fossey, J., Ballard, C., Juszczak, E., James, I., Alder, N., Jacoby, R. & Howard, R. (2006). Effect of enhanced psychosocial care on antipsychotic use in nursing home residents with severe dementia: cluster randomised trial. *British Medical Journal*, 332(7544), 756-61.
- Fretwell, C. & Felce, D. (2007). Staff Knowledge of the Side Effects of Anti-Psychotic Medication. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20, 580–585.
- Giron, M.S., Forsell, Y., Bernsten, C., Thorslund, M., Winblad, B., Fastbom, J. (2002). Sleep problems in a very old population: drug use and clinical correlates. *Journal of Gerontology*, 57, 236-40.
- Glass J., Lanctôt, K.L., Herrmann, N., Sproule, B.A. & Busto, U.E. (2005). Sedative hypnotics in older people with insomnia: meta-analysis of risks and benefits. *British Medical Journal*, 19; 331-41.
- Goodman, L.S. & Gilman, A. (2006). *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. New York: McGraw-Hill.
- Gorgels, W., Oude Voshaar, R., Mol, A., Breteler, M., van de Lisdonk, E. & Zitman, E. (2001, 14 juni). Het langdurig gebruik van benzodiazepinen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 145(28), 1324-6.
- Green, A.I., Patel, J.K., Goisman, R.M., Allison, D.B. & Blackburn, G. (2000). Weight gain from novel antipsychotic drugs: need for action. *General Hospital Psychiatry*, 22(4), 224-35.
- Heijnen, G. en Meeder, S. (1999) *Toetsen en ICT in het hoger onderwijs*, Utrecht, Stichting Surf.
- Holton, A., Riley, P. & Tyrer, P. (1992). Factors predicting long-term outcome after chronic benzodiazepine therapy. *Journal of Affective Disorders*, 24(4), 245-52.
- Holtzer, R., Tang, M. X., Devanand, D. P., Albert, S. M., Wegesin, D. J., Marder, K., Bell, K., Albert, M., Brandt, J. & Stern, Y. (2003) Psychopathological features

in Alzheimer's disease: course and relationship with cognitive status. *Journal of American Geriatric Society*, 51, 953-60.

- Jano, E., Johnson, M., Chen, H. & Aparasus R.R. (2008). Determinants of atypical antipsychotic use among antipsychotic users in community-dwelling elderly, 1996-2004. *Current Medical Research and Opinion*, 24(3), 709-16.
- Kamble, P., Chen, H., Sherer, J. & Aparasu, R.R. (2008). Antipsychotic drug use among elderly nursing home residents in the United States. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 6(4), 187-97.
- Lader, M., Tylee, A. & Donoghue, J. (2009). Withdrawing benzodiazepines in primary care. *CNS Drugs*, 23(1), 19-34.
- Laroche, M.L., Charmes, J.P., Nouaille, Y., Fourrier, A., Merle, L. (2006). Impact of hospitalisation in an acute medical geriatric unit on potentially inappropriate medication use. *Drugs and Aging*, 23, 49-59.
- Lee, P.E., Sykora, K., Gill, S.S., Mamdani, M., Marras, C., Anderson, G., Shulman, K.I., Stukel, T., Normand, S.L., Rochon, P.A. (2005). Antipsychotic medications and drug-induced movement disorders other than parkinsonism: a population-based cohort study in older adults. *Journal of American Geriatric Society* 53(8), 1374-9.
- Lindsay, J., Matthews, R. & Jagger, C. (2003). Factors associated with antipsychotic drug use in residential care: Changes between 1990 and 1997. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 511-519.
- Liperoti, R., Mor, V., Lapane, K.L., Pedone, C., Gambassi, G. & Bernabei, R. (2003). The use of atypical antipsychotics in nursing homes. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 1106-12.
- Liperoti, R., Onder, G., Landi, F., Lapane, K.L., Mor, V., Bernabei, R., Gambassi, G. (2009). All-cause mortality associated with atypical and conventional antipsychotics among nursing home residents with dementia: a retrospective cohort study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 70(10), 1340-7

- Lövheim, H., Sandman, P.O., Kallin, K., Karlsson, S. & Gustafson, Y. (2006). Relationship between antipsychotic drug use and behavioral and psychological symptoms of dementia in old people with cognitive impairment living in geriatric care. *International Psychogeriatric Association, 18(4)*, 713-26.
- Lynn, M.R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research, 35(6)*, 382-385.
- Madhusoodanan, S. & Bogunovic, O.J. (2004). Safety of benzodiazepines in the geriatric population. *Expert Opinion on drug safety, 3(5)*, 485-93.
- Mancuso, C.E., Tanzi, M.G. & Gabay, M. (2004). Paradoxical reactions to benzodiazepines: literature review and treatment options. *Pharmacotherapy, 24(9)*, 1177-85
- Manias, E., & Bullock, S. (2002). The educational preparation of undergraduate nursing students in pharmacology: Clinical nurses' perceptions and experiences of graduate nurses' medication knowledge. *International Journal of Nursing Studies, 39*, 773 – 784.
- Marcantonio, E.R., Juarez, G., Goldman, L., Mangione, C.M., Ludwig, L.E., Lind, L., Katz, N., Cook, E.F., Orav, E.J. & Lee, T.H. (1994, 16 november). The relationship of postoperative delirium with psychoactive medications. *Journal of the American Medical Association, 272(19)*, 1518-22.
- Markowitz, J.S., Brown, C.S. & Moore, T.R. (1999) Atypical antipsychotics. Part I: Pharmacology, pharmacokinetics, and efficacy. *The Annals of Pharmacotherapics, 33*, 73-85
- Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A. & Lichstein, K. L. (2006, 1 november). Psychological and behavioral treatment of insomnia: update of the recent evidence (1998-2004). *Sleep, 29(11)*, 1398-414.
- Neutel, C.I. (1995). Risk of traffic accident injury after a prescription for a benzodiazepine. *Annals of Epidemiology, 5(3)*, 239-44.

- National Institute for Health and Clinical Excellence (2006) Dementia, supporting people with dementia and their carers in health and social care. CG 42. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. Verkregen op 20 februari 2011, via <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10998/30318/30318.pdf>
- Paterniti, S., Dufouil, C. & Alperovitch, A. (2002). Long-term benzodiazepine use and cognitive decline in the elderly: the Epidemiology of Vascular Aging Study. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 22(3), 285-93.
- Peck, S. (2005). Clinical guideline for the care and treatment of older people with delirium in a general hospital setting (2nd edition). Verkregen op 12 mei 2011, via <http://www.iow.nhs.uk/uploads/Mental/Older/Delirium%20Guideline.pdf>
- Perez-Iglesias, R., Crespo-Facorro, B., Amado, J. A., Garcia- Unzueta, M. T., Ramirez-Bonilla, M. L. & Gonzalez- Blanch, C. (2007). A 12-week randomized clinical trial to evaluate metabolic changes in drug-naive, firstepisode psychosis patients treated with haloperidol, olanzapine, or risperidone. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 68(11), 1733–1740.
- Polit, D.F. & Beck, C.H. (2008). Essentials of Nursing Research: Methods, appraisal, and utilization. Philadelphia: Lippincott.
- Restifo, S., Lemon, V. & Waters, F. (2011)/ Pharmacological treatment of behavioural and psychological symptoms of dementia in psychogeriatric inpatient units. *Australasian Psychiatry*, 19(1), 59-63.
- Ruschena, D., Mullen, P.E., Palmer, S., Burgess, P., Cordner, S.M. & Drummer, O.H. (2003). Choking deaths: the role of antipsychotic medication. *British Journal of Psychiatry*, 183, 446-50.
- Sabbe, E., Van de Poele, L., & De Cock, K. (2007). *Multiple choice: een handleiding bij de ontwikkeling en kwaliteitscontrole van meerkeuze examens in het universitair onderwijs*. Ongepubliceerd werkstuk. Universiteit Gent.
- Scheepers-Hoeks, A.M.J.W., Wessels-Basten, S.J.W., Scherders, M.J.W.T., Bravenboer, B., Loonen, A.J.M., Kleppe, R.T., Grouls, R.J.E. (2008). Schizofrenie

en antipsychotica: samenhang met het metabool syndroom. *Tijdschrift voor psychiatrie*, 50, 645-564.

- Shorr, R.I., & Robin, D.W. (1994). Rational use of benzodiazepines in the elderly. *Drugs & Aging*, 4(1), 9-20.
- Siddiqi, N., House, A.O. & Holmes, J.D. (2006). Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age & Ageing*, 35(4), 350-364.
- Sink, K.M., Holden, K.F. & Yaffe, K. (2005). Pharmacological treatment of neuropsychiatric symptoms of dementia: a review of the evidence. *Journal of American Medical Association*, 293, 596-608.
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (2003). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use (3rd ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Taylor, D., Paton, C. & Kapur, S. (2009). *Prescribing Guidelines, 10th edition*. Londen: Informa Healthcare.
- Tschoner, A., Engl, J., Laimer, M., Kaser, S., Rettenbacher, M. & Fleischhacker, W.W. (2007). Metabolic side effects of antipsychotic medication. *International Journal Of Clinical Practice*, 61(8), 1356–1370.
- U.S. Food and Drug Administration (2010). FDA issues public health advisory for antipsychotic drugs used for treatment of behavioral disorders in elderly patients. Verkregen op 20 februari 2011, via www.fda.gov/bbs/topics/ANSWERS/2005/ANS01350.html
- Snowdon, J., Day, S. & Baker, W. (2006). Current use of psychotropic medication in nursing homes. *International Psychogeriatrics*, 18, 241–250.
- Steeman E., Braes T., De Bal N., Godderis J., Joosten E., Marvellie M., Milisen K., Van Wesenbeeck A., Vandenbergh J. & Vlaemynck J. (2004). *Ontwarring van verwardheid*. Mechelen: Kluwer.

- Steinberg, M., Shao, H., Zandi, P., Lyketsos, C.G., Welsh-Bohmer, K.A., Norton, M.C., Breitner, J.C., Steffens, D.C. & Tschanz, J.T. (2008). Point and 5-year period prevalence of neuropsychiatric symptoms in dementia: the Cache County Study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(2), 170-7.
- Tschanz, J.T., Corcoran, C., Skoog, I., Khachaturian, A.S., Herrick, J. & Hayden, K.M. (2004). Dementia: the leading predictor of death in a defined elderly population: the Cache County Study. *Neurology*, 62, 1156-62.
- Van der Heyden, J., Gisle, L., Demarest, S., Drieskens, S., Hesse, E., Tafforeau, J. (2008). Gezondheidsenquête door middel van interview, deel 3, medische consumptie, gebruik van geneesmiddelen. IPH/EPI reports, nummer 2008, 517-604. Verkregen op 15 maart 2011, via <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epinl/crospnl/hisnl/table08.htm>
- Vander Stichele, R.H., Van de Voorde, C., Elseviers, M., Verrue, C., Soenen, K. & Smet, M. (2006). Geneesmiddelengebruik in de Belgische rusthuizen en rust- en verzorgingstehuizen. Health Services Research (HSR). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE); 2006. KCE reports 47 A.
- Vander Stichele RH, Van de Voorde C, Elseviers M, Verrue C, Soenen K, Smet M, et al. (2006). Medication use in rest and nursing homes in Belgium. *Health Services Research (HSR)*. Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE); 2006. KCE reports 47 C
- Verdoux, H., Lagnaoui, R. & Begaud, B. (2005). Is benzodiazepine use a risk factor for cognitive decline and dementia? A literature review of epidemiologic studies. *Psychological Medicine*, 35, 307– 15.
- Wang, P., Bohn, R., Glynn, R., Mogun, H. & Avorn, J. (2001). Hazardous benzodiazepine regimens in the elderly: effects of half-life, dosage, and duration on risk of hip fracture. *American Journal of Psychiatry*, 158, 892– 8.
- Warie, H., Petrovic, M., Somers, A., Mariman, A., Robays, H. & Pevernagie, D. (2003). The use of hypnotic drugs in a university hospital setting. *Acta Clinica Belgica*, 58(4), 225-32.

- Wood-Mitchell, A., James, I.A., Waterworth, A., Swann, A. & Ballard, C. (2008) Factors influencing the prescribing of medications by old age psychiatrists for behavioural and psychological symptoms of dementia: a qualitative study. *Age and Ageing, Oxford Journals*, 37(5), 547-52.
- Wolkove, N., Elkholy, O., Baltzan, M., & Palayew, M. (2007). Sleep and aging: Management of sleep disorders in older people. *Canadian Medical Association Journal*, 176(10), 1449-54.
- Wren, P., Frizzell, L. A., Keltner, N. L. & Wright, A.V. (2003). Three potentially fatal adverse effects of psychotropic medications. *Perspectives in Psychiatric Care*, 39(2), 75-81.
- Zandstra, S.M., van Rijswijk, E. & Rijnders, C.A. (2004). Long-term benzodiazepine users in family practice: differences from short-term users in mental health, coping behaviour and psychological characteristics. *The Journal of Family Practice*, 21, 266-9.

BIJLAGEN

Bijlagen.....	81
Lijst van figuren.....	82
Lijst van tabellen.....	82
Bijlage 1: Uitnodigingsbrief tot deelname.....	83
Bijlage 2: Profiel expertpanel Delphi procedure	86
Bijlage 3: Overzicht selectie van vragen uit gekozen artikels	87
Bijlage 4: Overzicht oorspronkelijke versie van de kennistest.....	90
Bijlage 5: Vragen volgens thema na Delphi procedure	92
Bijlage 6: Resultaten en aanbevelingen per vraag.....	94
Bijlage 7: Finale versie van de kennistest.....	99
Bijlage 8: Normaalverdeling Known Groups methode	106
Bijlage 9: voorlopig Engelstalig artikel	109

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Resultaat test hertest principe: Correlatie tussen voor- en nameting.....	56
---	----

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht gehanteerde zoektermen	5
Tabel 2: Schematisch onderzoeksproces.....	34
Tabel 3: Respons in ziekenhuisinstellingen	34
Tabel 4: Aantal experts nodig om inhoudsvaliditeit te bepalen ($p < 0.05$).....	43
Tabel 5: <i>Known groups</i>	44
Tabel 6: Gemiddelde scores op de test.....	47
Tabel 7: Karakteristieken populatie	48
Tabel 8: Gekozen antwoordmogelijkheden per vraag	49
Tabel 9: Content Validity Index per vraag.....	50
Tabel 10: p-waarde per thema en vraag	54
Tabel 11: Discriminatie index per thema en vraag.....	54
Tabel 12: Discriminatie index per vraag.....	55
Tabel 13: Beschrijving populatie test-hertest principe	56
Tabel 14: Interne consistentie per thema	57
Tabel 15: Resultaten <i>Known groups</i>	59
Tabel 16: Analyse ervaring als verpleegkundige.....	60
Tabel 17: Analyse ervaring als verpleegkundige op een afdeling acute geriatrie.....	61
Tabel 18: Analyse gevolgde bijscholingen	62

BIJLAGE 1: UITNODIGINGSBRIEF TOT DEELNAME



Onderwerp: Verzoek medewerking bij onderzoek

‘DE ONTWIKKELING EN VALIDATIE VAN EEN KENNISTEST OMTRENT PSYCHOFARMACA BIJ VERPLEEGKUNDIGEN OP DE DIENST ACUTE GERIATRIE’

Geachte heer/mevrouw,

Via deze brief vragen wij u naar uw medewerking aan dit onderzoek in het kader van een masterproef in de opleiding Master in de Verpleegkunde/Vroedkunde. Deze masterproef gaat na of de minimale vereiste kennis bij verpleegkundigen aanwezig is over psychofarmaca, wil de kwaliteit van zorg gegarandeerd blijven. Voor uw medewerking vragen wij inzage in al het kennismateriaal van uw school met betrekking tot psychofarmaca evenals de participatie van uw studenten aan een fase van het onderzoek.

Psychofarmaca behoren tot de meest voorgeschreven klassen van geneesmiddelen bij oudere personen en dit ondanks een bewezen matige effectiviteit. Wegens de gewijzigde farmacokinetiek en –dynamica door het verouderingsproces kunnen ernstige bijwerkingen optreden. Verpleegkundigen spelen een rol in het voorschrijven van deze medicatie, dit niet altijd met de nodige kennis over effecten op korte of lange termijn.

In het onderzoek wordt er daarom nagegaan of de kennis van verpleegkundigen toereikend is met betrekking tot de gekozen klassen van psychofarmaca, namelijk de

antipsychotica en hypnosedativa. Het onderzoek moet leiden tot een gevalideerde en betrouwbare vragenlijst, welke kan gebruikt worden om naar de kennis te peilen bij verpleegkundigen.

In een eerste fase zal een kennistest ontworpen worden aan de hand van bestaande literatuur. Nadien zal er, mits participatie van uw studenten, getracht worden de betrouwbaarheid en de validiteit van de test te verhogen. Dit zal gebeuren via de "*known groups technique*", waarbij studenten met verwachte meerkennis m.b.t. psychofarmaca (studenten met optie geriatrie) worden gespiegeld aan studenten met lager verwachte kennis (studenten met optie ziekenhuisverpleegkunde). Het doel van deze techniek is om duidelijk te maken of de test een onderscheid kan maken tussen mensen met veel of weinig kennis. Bij de verwerking worden de gegevens van de studenten anoniem gemaakt. Dit deel van het onderzoek zal doorgaan in december 2010.

In een tweede fase van het onderzoek wordt gezocht naar hoe de kennis over psychofarmaca tot stand komt bij verpleegkundigen. Hiervoor zal na de literatuurstudie en na analyse van de resultaten, de vragenlijst vergeleken worden met beschikbaar kennismateriaal uit uw school. Dit materiaal betreft alles over het onderwerp psychofarmaca uit de opleiding tot ziekenhuisverpleegkundige of verpleegkundige met optie geriatrie. Met deze vergelijking wordt een verdere interpretatie van de resultaten verwacht en zal bovendien de conclusies ten goede komen. Het betreft hier geen onderzoek naar de kwaliteit van het onderwijs.

Het einde van het onderzoek wordt verwacht tegen mei 2011. De resultaten zullen beschikbaar gesteld worden aan uw school na succesvolle voltooiing van deze masterproef. Uw school of associatie van scholen krijgt vermelding van medewerking.

Teneinde zekerheid te krijgen, zal ik weer contact opnemen over uw participatie aan het onderzoek. Verdere vragen over de uitwerking van het onderzoek kunnen dan gesteld worden.

Met vriendelijke groet,

Maarten Wauters

Student master in de verpleegkunde

maarten.wauters@ugent.be

0498 75 06 30

Mede namens:

Promotor: Prof. Dr. M. Petrovic, UZ Gent, vakgroep inwendige ziekten, geriatrie

Copromotor: Mevr. E. Steeman, verpleegkundig wetenschapster UGent

Begeleidster: Mevr K. Versluys, verpleegkundig specialist geriatrie UZ Gent

BIJLAGE 2: PROFIEL EXPERTPANEL DELPHI PROCEDURE

- Tina De Becker, psychiatrisch verpleegkundige, drs. geestelijke gezondheidkunde, hoofdverpleegkundige dienst ouderenpsychiatrie, UC Sint-Jozef, Kortenberg
- Joris Vlaemyck, psychiatrisch verpleegkundige, ondersteuningsteam geriatrische zorg, AZ Sint Jan, Brugge
- Dr. Lieve Lemey, Gerontopsychiater Departement psychiatrie-psychosomatiek, AZ Sint Jan, Brugge
- Dr. Filip Bouckaert, gerontopsychiater, UC Sint-Jozef, Kortenberg
- Prof. Dr. Katrien Vanderwee, Departement verplegingswetenschappen, Universiteit Gent
- Apr. Annemie Somers, klinisch farmacoloog, UZ Gent
- Prof. dr. Peter De Paepe, Urgentie arts, farmacoloog, UZ Gent
- Prof.dr. Jan De Lepeleire, huisarts, gastdocent K.U.L, Leuven
- Dr. Ingo Beyer, geriater, kliniekhofd Geriatrie, UZ Brussel
- Katrien Callaerts, verpleegkundige dienst ouderenpsychiatrie, UC Sint-Jozef, Kortenberg

BIJLAGE 3: OVERZICHT SELECTIE VAN VRAGEN UIT GEKOZEN ARTIKELS

Geselecteerd uit Byrne *et al.* (2005)

- Neuroleptics rather than benzodiazepines should be used for sedation.
- The recommended dosage for Olanzapine (Zyprexa®) is 5 mg to 20 mg.
- Patients taking Olanzapine are not susceptible to weight gain.
 - o Deze vraag werd geschrapt na feedback van de experts uit de Delphi procedure
- Patients starting on Risperidone are susceptible to postural hypotension

Geselecteerd uit Bentley *et al.* (1991)

- Antipsychotic medications reduce such symptoms as delusions and hallucinations
- Geriatric clients are less sensitive to the side effects of antipsychotic medications
- Thorough diagnostic workup is not needed before psychotropic medication is prescribed.
 - o Deze vraag werd geschrapt na feedback van de experts uit de Delphi procedure
- Use of minor tranquilizers, also referred to as sedative hypnotics, can result in physical or emotional dependency.
- A negative side effect of Haldol is akathasia, which is evidenced by constant pacing and restlessness.

Geselecteerd uit Lim *et al.* (2010)

- Due to altered pharmacokinetics and pharmacodynamics, the elderly often need less medication
- Valium is a benzodiazepine and is a highly lipid soluble drug, and considered inappropriate for use in the elderly as its half life may be increased up to 300 hours
- Medications that have an anticholinergic effect, such as haloperidol, can cause ADR in the elderly such as increased confusion, urinary retention, dry mouth and blurred vision

- Deze vraag werd opgesplitst na feedback van de experts uit de Delphi procedure. Dit omdat de vraag tweeledig was en aldus moeilijker te interpreteren was.
- ‘De meeste antipsychotica kunnen bij ouderen extrapiramidale symptomen veroorzaken’ en ‘Antipsychotica kunnen bij ouderen neveneffecten veroorzaken zoals desoriëntatie, urine retentie, droge mond en troebel zicht.’
- Conventional antipsychotics are no longer recommended for use in the elderly.
 - Deze vraag werd geschrapt na feedback van de experts uit de Delphi procedure

Vragen geselecteerd op basis van de literatuur

- Een delier is geen indicatie voor antipsychotica
- Patiënten met dementie ontwikkelen soms gedragsstoornissen. Er wordt bij voorkeur een antipsychoticum gegeven om deze symptomen te verminderen.
- Enkel bij ernstige vormen van slapeloosheid en bij het falen van succesvolle alternatieve therapieën mogen benzodiazepines kortstondig toegediend worden bij ouderen.
- Om het veranderd slaappatroon bij ouderen te normaliseren, mogen hypnosedativa in lage dosis benzodiazepines gedurende korte tijd toegediend worden.
- Bij angststoornissen moeten naast de conventionele niet-farmacologische therapieën ook hypnosedativa opgestart worden om de symptomen te normaliseren.
- Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals verwardheid en geheugen- en concentratiestoornissen.
- Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals constipatie en urinaire retentie
- Er is geen verband tussen chronisch antipsychotica en het optreden van valpartijen bij ouderen.
- Chronisch gebruik van atypische antipsychotica kan aanleiding geven tot gewichtstoename.
- Chronisch typische antipsychotica gebruik kan aanleiding geven tot bijwerkingen zoals hoofdpijn en maagklachten.
 - Deze vraag werd geschrapt na feedback van de experts uit de Delphi procedure

- Er bestaan twee klassen antipsychotica; typische en atypische. Het onderscheid wordt gemaakt op basis van een verschillend werkingsmechanisme.
 - o Deze vraag werd geschrapt na feedback van de experts uit de Delphi procedure

Vragen bijgevoegd na feedback van experts uit de Delphi procedure

- Langdurige inname van antipsychotica doet het risico op cerebrovasculaire aandoeningen toenemen.
 - o Bijgevoegd na ronde één na feedback van een expert.
- De aanbevolen dagdosis van olanzapine (Zyprexa®) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen bij dementie is 50 tot 100 mg.
 - o Deze vraag is bijgevoegd na ronde twee na feedback van de experts. Ze raadden in ronde twee aan om meer dan één dosis te bevragen en dan voornamelijk van de drie meest voorgeschreven medicatie (Risperdal®, Zyprexa® en Seroquel®).
- Symptomen gelijk aan die van een delier kunnen optreden na plots stoppen van een psychofarmacotherapie
 - o Opgenomen in ronde drie na feedback in ronde twee.
- Farmacologische interventies dienen altijd niet farmacologische interventies te vergezellen of vooraf te gaan.
 - o Oorspronkelijk citaat: Niet-farmacologische interventies dienen farmacologische interventies ten allen tijde te vergezellen en vooraf te gaan (De Lepeleire *et al.*, 2008).
 - o Het citaat werd aangepast om het wenselijkheideffect te doen dalen.

BIJLAGE 4: OVERZICHT OORSPRONKELIJKE VERSIE VAN DE KENNISTEST

1. Antipsychotica genieten de voorkeur boven benzodiazepines om sedatie te bekomen.
2. De aanbevolen dosis voor Olanzapine (Zyprexa®) is 5 tot 20 mg.
3. Patiënten die Olanzapine (Zyprexa®) nemen, zijn niet gevoelig voor gewichtstoename
4. Patiënten die Risperidone (Risperdal®) innemen, zijn gevoelig aan orthostatische hypotensie.
5. De inname van antipsychotica vermindert symptomen zoals wanen en hallucinaties.
6. Oudere personen zijn minder gevoelig voor bijwerkingen van antipsychotische medicatie.
7. Een grondige diagnostisch uitwerking is niet nodig vooraleer psychofarmaca voor te schrijven
8. Gebruik van hypnosedaiva kan zowel tot fysieke als emotionele afhankelijkheid leiden.
9. Een van de bijwerkingen van Haloperidol (Haldol®) is akathisie, waardoor de patiënt zich rusteloos gedraagt en continu heen en weer loopt.
10. Door een gewijzigde farmacokinetiek en –dynamiek hebben ouderen vaak een lagere dosis van geneesmiddel nodig om hetzelfde effect te bekomen.
11. Diazepam (Valium®), een Benzodiazepine en een vetoplosbaar geneesmiddel, is ongeschikt voor ouderen omwille van de lange halfwaarde tijd (tot 300 uur).
12. Sommige antipsychotica zoals haloperidol (Haldol®) kunnen neveneffecten zoals toegenomen verwardheid, urinaire retentie, droge mond en troebel zicht bij ouderen veroorzaken.
13. Typische antipsychotica zijn niet meer aangewezen bij ouderen.
14. Een delier is geen indicatie voor antipsychotica.
15. Patiënten met dementie ontwikkelen soms gedragsstoornissen. Er wordt bij voorkeur een antipsychoticum gegeven om deze symptomen te verminderen.

16. Enkel bij ernstige vormen van slapeloosheid en bij het falen van succesvolle alternatieve therapieën mogen benzodiazepines kortstondig toegediend worden bij ouderen.
17. Om het veranderd slaappatroon bij ouderen te normaliseren, mogen hypnosedativa in lage dosis benzodiazepines gedurende korte tijd toegediend worden.
18. Bij angststoornissen moeten naast de conventionele niet-farmacologische therapieën ook hypnosedativa opgestart worden om de symptomen te normaliseren.
19. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals verwardheid en geheugen- en concentratiestoornissen.
20. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals constipatie en urinaire retentie
21. Er is geen verband tussen chronisch antipsychotica en het optreden van valpartijen bij ouderen.
22. Chronisch gebruik van atypische antipsychotica kan aanleiding geven tot gewichtstoename.
23. Chronisch typische antipsychotica gebruik kan aanleiding geven tot bijwerkingen zoals hoofdpijn en maagklachten.
24. Langdurige inname van antipsychotica doet het risico op cerebrovasculaire aandoeningen toenemen

BIJLAGE 5: VRAGEN VOLGENS THEMA NA DELPHI PROCEDURE

Thema 1: Farmacologische aspecten bij ouderen

1. Door een gewijzigd metabolisme en verhoogde gevoeligheid hebben oudere personen vaak een lagere dosis van zowel antipsychotica als van benzodiazepines nodig om hetzelfde effect te bereiken.
2. De aanbevolen dagdosis van olanzapine (Zyprexa®) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen in kader van dementie is 50 tot 100 mg.
3. De aanbevolen dagdosis voor risperidone (Risperdal®) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen bij dementie is 0,5 tot 2 mg.
4. Uitzonderd voor abstinentie delier worden antipsychotica verkozen boven benzodiazepines voor sedatie van oudere patiënten met ernstige agitatie of delier.
5. Langdurige (gelijk aan of langer dan 3 maand) inname van antipsychotica doet het risico op cerebrovasculaire aandoeningen toenemen.
6. Antipsychotica kunnen een plaats hebben in de behandeling van een delier.
7. Farmacologische interventies dienen altijd niet-farmacologische interventies te vergezellen of vooraf te gaan.
8. Ouder worden gaat gepaard met de fysiologische veranderingen in de slaap. Om deze slaapveranderingen bij ouderen ongedaan te krijgen, mogen hypnotica in lage dosis gedurende korte tijd toegediend worden.

Thema 2: Kennisvragen rond antipsychotica

9. De meeste antipsychotica kunnen bij ouderen extrapiramidale symptomen veroorzaken.
10. Omwille van neveneffecten door psychofarmaca is het beter om deze tijdig te stoppen, eerder dan langzaam af te bouwen.
11. Oudere personen zijn minder gevoelig voor bijwerkingen van antipsychotische medicatie.
12. Antipsychotica kunnen bij ouderen neveneffecten veroorzaken zoals desoriëntatie, urine retentie, droge mond en troebel zicht.
13. Langdurig (gelijk aan of langer dan 3 maand) gebruik van atypische antipsychotica kan aanleiding geven tot gewichtstoename.
14. Patiënten die antipsychotica nemen, zijn vooral in het begin van de behandeling gevoelig voor orthostatische hypotensie.
15. Een van de bijwerkingen van haloperidol (Haldol®) is akathisie, waardoor de patiënt zich rusteloos gedraagt en continu heen en weer loopt.

16. De inname van antipsychotica vermindert symptomen zoals wanen en hallucinaties.
17. Er is een verband tussen langdurig (gelijk aan of langer dan 3 maand) gebruik van antipsychotica en het optreden van valpartijen bij ouderen.
18. Antipsychotica genieten de voorkeur boven belevingsgerichte gedragstherapie bij patiënten met dementie.

Thema 3: Kennisvragen rond hypnosedativa

19. Enkel bij ernstige vormen van slapeloosheid en bij het falen van alternatieve therapieën met bewezen doeltreffendheid mogen hypnotica kortstondig toegediend worden bij ouderen.
20. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals verwardheid en geheugen- en concentratiestoornissen.
21. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals constipatie en urinaire retentie.
22. Gebruik van hypnosedativa kan zowel tot fysieke als emotionele afhankelijkheid leiden.
23. De effecten van Diazepam (Valium®), een benzodiazepine, kunnen bij ouderen lang aanhouden (tot 300 uur), waardoor het geneesmiddel ongeschikt is voor deze leeftijdscategorie.
24. Bij angststoornissen moeten naast de conventionele niet-farmacologische therapieën ook altijd hypnosedativa opgestart worden om de symptomen te normaliseren.

BIJLAGE 6: RESULTATEN EN AANBEVELINGEN PER VRAAG

Thema 1: Farmacologische aspecten bij ouderen

1. Door een gewijzigd metabolisme en verhoogde gevoeligheid hebben oudere personen vaak een lagere dosis van zowel antipsychotica als van benzodiazepines nodig om hetzelfde effect te bereiken.
 - a. CVI Helderheid: 0,88
 - b. CVI Relevantie: 1,00
 - c. p-waarde: 0,62
 - d. D-waarde: 0,27

2. De aanbevolen dagdosis van olanzapine (zyprexa) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen in kader van dementie is 50 tot 100 mg.
 - a. CVI Helderheid: 0,71
 - b. CVI Relevantie: 0,71
 - c. p-waarde: 0,27
 - d. D-waarde: 0,20

3. De aanbevolen dagdosis voor risperidone (risperdal) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen bij dementie is 0,5 tot 2 mg.
 - a. CVI Helderheid:
 - b. CVI Relevantie: 1,00
 - c. p-waarde: 0,56
 - d. D-waarde: 0,23

4. Uitgezonderd voor abstinentie delier worden antipsychotica verkozen boven benzodiazepines voor sedatie van oudere patiënten met ernstige agitatie of delier.
 - a. CVI Helderheid: 0,56
 - b. CVI Relevantie: 0,78
 - c. p-waarde: 0,40
 - d. D-waarde: 0,26

5. Langdurige (gelijk aan of langer dan 3 maand) inname van antipsychotica doet het risico op cerebrovasculaire aandoeningen toenemen.
 - a. CVI Helderheid: 1,00
 - b. CVI Relevantie: 0,86
 - c. p-waarde: 0,31
 - d. D-waarde: 0,15

6. Antipsychotica kunnen een plaats hebben in de behandeling van een delier.
 - a. CVI Helderheid: 0,67
 - b. CVI Relevantie: 1,00
 - c. p-waarde: 0,63
 - d. D-waarde: 0,06
 - e. Aanbeveling: Wegens lage D-waarde wordt deze vraag best geschrapt of geherformuleerd.

7. Farmacologische interventies dienen altijd niet-farmacologische interventies te vergezellen of vooraf te gaan.
 - a. CVI Helderheid:
 - b. CVI Relevantie: 0,86
 - c. p-waarde: 0,33
 - d. D-waarde: 0,15

8. Ouder worden gaat gepaard met de fysiologische veranderingen in de slaap. Om deze slaapveranderingen bij ouderen ongedaan te krijgen, mogen hypnotica in lage dosis gedurende korte tijd toegediend worden.
 - a. CVI Helderheid: 0,50
 - b. CVI Relevantie: 0,86
 - c. p-waarde: 0,33
 - d. D-waarde: 0,20
 - e. Aanbeveling: Opteren voor een kortere vraag om de helderheid en leesbaarheid ten goede te komen.

Thema 2: Kennisvragen rond antipsychotica

9. De meeste antipsychotica kunnen bij ouderen extrapiramidale symptomen veroorzaken.
 - a. CVI Helderheid: 0,88
 - b. CVI Relevantie: 0,86
 - c. p-waarde: 0,62
 - d. D-waarde: 0,05

10. Omwille van neveneffecten door psychofarmaca is het beter om deze tijdig te stoppen, eerder dan langzaam af te bouwen.
 - a. CVI Helderheid:
 - b. CVI Relevantie: 1,00
 - c. p-waarde: 0,78
 - d. D-waarde: 0,08

11. Oudere personen zijn minder gevoelig voor bijwerkingen van antipsychotische medicatie.
- CVI Helderheid: 1,00
 - CVI Relevantie: 1,00
 - p-waarde: 0,84
 - D-waarde: 0,10
12. Antipsychotica kunnen bij ouderen neveneffecten veroorzaken zoals desoriëntatie, urine retentie, droge mond en troebel zicht.
- CVI Helderheid:
 - CVI Relevantie: 0,83
 - p-waarde: 0,89
 - D-waarde: 0,10
 - Aanbeveling: Om verwarring te vermijden slechts één bijwerking kiezen.
13. Langdurig (gelijk aan of langer dan 3 maand) gebruik van atypische antipsychotica kan aanleiding geven tot gewichtstoename.
- CVI Helderheid: 0,86
 - CVI Relevantie: 0,86
 - p-waarde: 0,73
 - D-waarde: 0,09
14. Patiënten die antipsychotica nemen, zijn vooral in het begin van de behandeling gevoelig voor orthostatische hypotensie.
- CVI Helderheid: 1,00
 - CVI Relevantie: 1,00
 - p-waarde: 0,46
 - D-waarde: 0,23
15. Een van de bijwerkingen van haloperidol (Haldol®) is akathisie, waardoor de patiënt zich rusteloos gedraagt en continu heen en weer loopt.
- CVI Helderheid: 0,75
 - CVI Relevantie: 0,75
 - p-waarde: 0,38
 - D-waarde: 0,24
16. De inname van antipsychotica vermindert symptomen zoals wanen en hallucinaties.
- CVI Helderheid: 1,00
 - CVI Relevantie: 0,86

- c. p-waarde: 0,76
- d. D-waarde: 0,01
- e. Aanbeveling: Opteren om deze vraag te schrappen wegens heel lage D-waarde.

17. Er is een verband tussen langdurig (gelijk aan of langer dan 3 maand) gebruik van antipsychotica en het optreden van valpartijen bij ouderen.

- a. CVI Helderheid: 0,86
- b. CVI Relevantie: 1,00
- c. p-waarde: 0,56
- d. D-waarde: 0,21

18. Antipsychotica genieten de voorkeur boven belevingsgerichte gedragstherapie bij patiënten met dementie.

- a. CVI Helderheid: 0,83
- b. CVI Relevantie: 0,86
- c. p-waarde: 0,39
- d. D-waarde: 0,26

Thema 3: Kennisvragen rond hypnosedativa

19. Enkel bij ernstige vormen van slapeloosheid en bij het falen van alternatieve therapieën met bewezen doeltreffendheid mogen hypnotica kortstondig toegediend worden bij ouderen.

- a. CVI Helderheid: 1,00
- b. CVI Relevantie: 1,00
- c. p-waarde: 0,46
- d. D-waarde: 0,24

20. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals verwardheid en geheugen- en concentratiestoornissen.

- a. CVI Helderheid: 1,00
- b. CVI Relevantie: 1,00
- c. p-waarde: 0,79
- d. D-waarde: 0,16

21. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals constipatie en urinaire retentie.

- a. CVI Helderheid: 0,83
- b. CVI Relevantie: 1,00
- c. p-waarde: 0,10

- d. D-waarde: 0,05
- e. Aanbeveling: Om verwarring te vermijden slechts één bijwerking kiezen.

22. Gebruik van hypnosedativa kan zowel tot fysieke als emotionele afhankelijkheid leiden.

- a. CVI Helderheid: 0,83
- b. CVI Relevantie: 0,86
- c. p-waarde: 0,72
- d. D-waarde: 0,13

23. De effecten van Diazepam (Valium®), een benzodiazepine, kunnen bij ouderen lang aanhouden (tot 300 uur), waardoor het geneesmiddel ongeschikt is voor deze leeftijdscategorie.

- a. CVI Helderheid: 1,00
- b. CVI Relevantie: 1,00
- c. p-waarde: 0,34
- d. D-waarde: 0,23

24. Bij angststoornissen moeten naast de conventionele niet-farmacologische therapieën ook altijd hypnosedativa opgestart worden om de symptomen te normaliseren.

- a. CVI Helderheid: 0,83
- b. CVI Relevantie: 1,00
- c. p-waarde: 0,36
- d. D-waarde: 0,23

BIJLAGE 7: FINALE VERSIE VAN DE KENNISTEST

Onderzoek naar de kennis van verpleegkundigen op de dienst acute geriatrie over psychofarmaca (antipsychotica en hypnosedativa)

Algemeen:

Deze vragenlijst bestaat uit meerdere delen. In een eerste deel worden vragen gesteld over uw persoonsgegevens. Deze gegevens worden anoniem verwerkt, zodat op geen enkele wijze de uitslag van een test kan gelinkt worden aan een persoon.

Het tweede deel omvat vragen specifiek over antipsychotica en over hypnosedativa. Alle vragen zijn meerkeuze en hebben drie antwoordmogelijkheden (Waar, niet waar of ik weet het niet). Er wordt gevraagd om het antwoord aan te vinken. Indien U denkt dat uw gekozen antwoord niet juist was, omcirkel dan een andere mogelijkheid. Schrap voor de duidelijkheid de andere antwoordmogelijkheden.

Bijvoorbeeld:

Ja Neen Ik weet het niet

Optie “Neen” werd verkeerd aangeduid: Los dit zo op.

Ja Neen Ik weet het niet

Tot slot zal U gevraagd worden een korte open vragenlijst in te vullen. Dit dient om uw oordeel en bemerkingen over deze test te geven.

Instructies:

- Kies zo mogelijk een ruimte uit waar u niet wordt gestoord.
- Vul de vragen en de opgaven in zonder overleg met collega's of vrienden, of zonder consultatie van het internet of een geneesmiddelencompendium.
- U begint met de vragen over uw persoonsgegevens, het invullen hiervan kost een paar minuten. Vervolgens maakt u de opgaven in deel twee en drie. Bij de vragen in het laatste deel kan u toelichting geven over de test.
- De gegevens worden alleen gebruikt voor dit onderzoek. De gegevens worden anoniem verwerkt en na afloop van het onderzoek worden de vragenlijsten vernietigd.
- Na het beëindigen van de test kunt u de vragenlijst in de bijgevoegde enveloppe steken en deze gesloten enveloppe bezorgt u aan uw hoofdverpleegkundige.

Veel succes en met dank bij voorbaat!

Maarten Wauters

Student Master in de Verpleegkunde en Vroedkunde

Deel 1: Persoonsgegevens

Dit deel bevat vragen over persoonsgegevens. Deze gegevens dienen om meer duiding te kunnen geven aan de resultaten. Uw persoonlijke gegevens worden anoniem gemaakt, waardoor het terugkoppelen aan uw uitslag niet meer mogelijk is.

Het invullen van deze vragen kost slechts enkele minuten. Er wordt u meestal gevraagd het juiste hokje in te kleuren. Soms wordt bijkomende informatie gevraagd, welke u kan neerschrijven op de stippellijnen.

1. Bent u ?
 - Man
 - Vrouw

2. Wat is uw leeftijd?

3. Bent u ?
 - _____ jaar
 - Hoofdverpleegkundige
 - Verpleegkundige
 - Student verpleegkunde
 - Projectmedewerker (bijv: verpleegkundige actief bij o.a. kwaliteitsprojecten).

4. Wat is uw basisopleiding?
 - Bachelor in de verpleegkunde (vroeger A1 opleiding)
 - HBO 5- verpleegkunde (vroeger A2 opleiding)

5. Welke specialisatie of afstudeerrichting heeft u gekozen in uw opleiding?
 - Optie ziekenhuis verpleegkunde
 - Optie geriatische verpleegkunde
 - Optie pediatische verpleegkunde
 - Optie psychiatrische verpleegkunde
 - Optie sociale verpleegkunde

6. Heeft u een vervolgopleiding genoten, zo ja welke? (indien neen, ga naar vraag 7).
 - 50 u referentieverpleegkundige geriatrie
 - 150 u gespecialiseerd verpleegkundige in de geriatrie
 - BaNaBa Intensieve zorgen en spoedgevallen
 - BaNaBa Zorgmanagement (opleiding tot hoofdverpleegkundige)
 - Master in de verpleegkunde/vroedkunde / GVO / Beheer en Beleid
 - Andere:

.....

7. Bent u werkstudent?

- Ja
- Neen

8. In welk ziekenhuis werkt u?

- UZ Gent
- AZ Jan Palfijn
- AZ Maria Middelaes
- Andere

.....

9. Over hoeveel jaar werkervaring beschikt u als verpleegkundige?

- 0 tot 5 jaar
- 5 tot 15 jaar
- 15 of meer

10. Over hoeveel jaar werkervaring beschikt u als verpleegkundige op een dienst Acute Geriatrie?

- 0 tot 5 jaar
- 5 tot 15 jaar
- 15 of meer

11. Hebt u reeds bijscholingen specifiek over psychofarmaca gehad?

- Ja
- Neen

12. Hebt u reeds bijscholingen gehad, over ...

- Dementie
- Delier
- Depressie (bij ouderen)
- Farmacologie bij ouderen
- Andere relevant met deze studie

.....

.....

.....

13. Hoe vindt u uw kennis over psychofarmaca?

- Meer dan voldoende
- Voldoende
- Onvoldoende

Deel 2: Kennistest

14. Door een gewijzigd metabolisme en verhoogde gevoeligheid hebben oudere personen vaak een lagere dosis van zowel antipsychotica als van benzodiazepines nodig om hetzelfde effect te bereiken.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
15. De meeste antipsychotica kunnen bij ouderen extrapiramidale symptomen veroorzaken.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
16. Omwille van neveneffecten door psychofarmaca is het beter om deze tijdig te stoppen, eerder dan langzaam af te bouwen.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
17. Oudere personen zijn minder gevoelig voor bijwerkingen van antipsychotische medicatie.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
18. De inname van antipsychotica vermindert symptomen zoals wanen en hallucinaties.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
19. Antipsychotica kunnen bij ouderen neveneffecten veroorzaken zoals desoriëntatie, urine retentie, droge mond en troebel zicht.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet

20. Langdurige (gelijk aan of langer dan 3 maand) inname van antipsychotica doet het risico op cerebrovasculaire aandoeningen toenemen.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

21. Uitgezonderd voor abstinentie delier worden antipsychotica verkozen boven benzodiazepines voor sedatie van oudere patiënten met ernstige agitatie of delier.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

22. Langdurig (gelijk aan of langer dan 3 maand) gebruik van atypische antipsychotica kan aanleiding geven tot gewichtstoename.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

23. Patiënten die antipsychotica nemen, zijn vooral in het begin van de behandeling gevoelig voor orthostatische hypotensie.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

24. Er is een verband tussen langdurig (gelijk aan of langer dan 3 maand) gebruik van antipsychotica en het optreden van valpartijen bij ouderen.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

25. Antipsychotica kunnen een plaats hebben in de behandeling van een delier.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

26. Gebruik van hypnosedativa kan zowel tot fysieke als emotionele afhankelijkheid leiden.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

27. Een van de bijwerkingen van haloperidol (Haldol®) is akathisie, waardoor de patiënt zich rusteloos gedraagt en continu heen en weer loopt.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
28. Farmacologische interventies dienen altijd niet-farmacologische interventies te vergezellen of vooraf te gaan.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
29. De aanbevolen dagdosis van olanzapine (Zyprexa®) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen in kader van dementie is 50 tot 100 mg.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
30. De effecten van Diazepam (Valium®), een benzodiazepine, kunnen bij ouderen lang aanhouden (tot 300 uur), waardoor het geneesmiddel ongeschikt is voor deze leeftijdscategorie.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
31. De aanbevolen dagdosis voor risperidone (Risperdal®) bij ouderen met ernstige gedragsstoornissen bij dementie is 0,5 tot 2 mg.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet
32. Enkel bij ernstige vormen van slapeloosheid en bij het falen van alternatieve therapieën met bewezen doeltreffendheid mogen hypnotica kortstondig toegediend worden bij ouderen.
- Waar
 - Niet waar
 - Ik weet het niet

33. Ouder worden gaat gepaard met de fysiologische veranderingen in de slaap. Om deze slaapveranderingen bij ouderen ongedaan te krijgen, mogen hypnotica in lage dosis gedurende korte tijd toegediend worden.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

34. Bij angststoornissen moeten naast de conventionele niet-farmacologische therapieën ook altijd hypnosedativa opgestart worden om de symptomen te normaliseren.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

35. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals verwardheid en geheugen- en concentratiestoornissen.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

36. Benzodiazepines kunnen bij ouderen leiden tot bijwerkingen zoals constipatie en urinaire retentie.

- Waar
- Niet waar
- Ik weet het niet

Indien u opmerkingen heeft over deze kennistest, kan u deze hieronder neerschrijven.

.....

.....

.....

.....

.....

Hartelijk bedankt voor uw deelname.

Maarten Wauters

BIJLAGE 8: NORMAALVERDELING KNOWN GROUPS

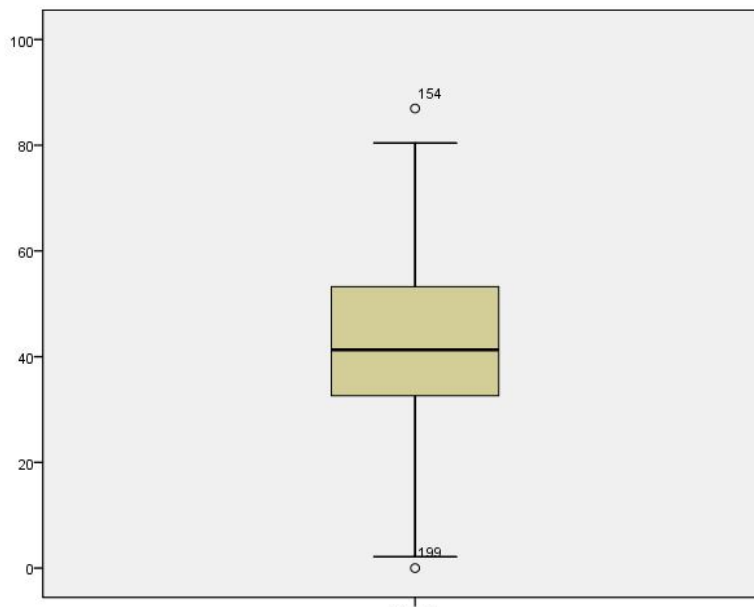
METHODE

A: Descriptives van gekozen groepen

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Tot_100	Mean	42,52	,909
	95% Confidence Interval Lower Bound for Mean	40,74	
	Upper Bound	44,31	
	5% Trimmed Mean	42,37	
	Median	41,30	
	Variance	263,470	
	Std. Deviation	16,232	
	Minimum	0	
	Maximum	87	
	Range	87	
	Interquartile Range	22	
	Skewness	,149	,137
	Kurtosis	-,205	,272

B: Histogram



C: Test of normality

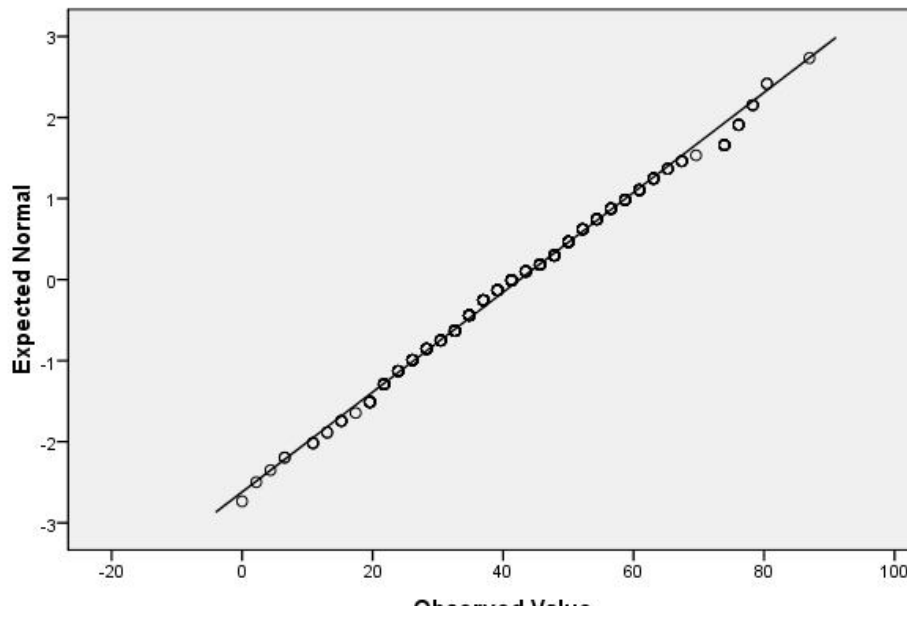
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tot_100	,064	319	,003	,992	319	,104

a. Lilliefors Significance Correction

D: QQ plot

Normal Q-Q Plot of Tot_100



BIJLAGE 9: VOORLOPIG ENGELSTALIG ARTIKEL

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A KNOWLEDGE ASSESSMENT TEST FOR NURSES ON PSYCHOTROPIC DRUGS

ABSTRACT

Background: Use of psychotropic medication is high in elder people in Belgium, especially in residents of living care centers. Psychotropic drugs offer a moderate advantage, yet they are correlated with severe side effects. In order to comprehend why the high prescription rate is continued, the role of the nursing staff is examined. Since knowledge assessment tools on psychotropic medication are limited, a new knowledge instrument knowledge in Dutch was designed.

Design: A prospective psychometric instrument validation study.

Methods: A literature review was undertaken in order to assess all factors relevant to the nursing practice about psychotropic medication. A first draught of the knowledge test was then evaluated in a Delphi procedure by an expert panel (n=10). The Delphi procedure evaluated face and construct validity. Later, a convenience sample (n = 319) was used in order to assess internal consistency, reliability and stability of the test.

Results: 28 questions were reviewed in the Delphi procedure and 24 met the Content Validity norm. Item analysis showed mixed results. The Discrimination index was acceptable [0,05-0,27), while the difficulty index showed good results, ranging [0,10 – 0,89]. Stability was determined as good, $r=0,800$ (95% C.I.=0,675 – 0,880; $p<0,001$). Also the known-groups technique showed favorable results, with most mot groups scoring better as predicted. Yet, the intraclass correlation was discovered poor, with no item scoring above the norm (0,70). The results varied between $\kappa=[0,31 – 0,53]$.

Conclusion: This is the first Dutch knowledge assessment instrument on psychotropic drugs. It has a good stability and difficulty index and acceptable discrimination index. However, further refining is necessary on the intraclass correlation coefficient.

WHAT IS KNOWN ABOUT THIS TOPIC?

- No Dutch knowledge assessment on psychotropic drugs for nurses is available.
- There is a growing need of an adequate level of knowledge on psychotropic drugs in order to guarantee effective care in elder people.

WHAT THIS PAPER ADDS?

- A knowledge test to assess essential knowledge about psychotropic drug in the elderly.
- A test, possible of identifying knowledge deficits in nursing students or in nurses in diverse clinical fields

INTRODUCTION

The prescription of psychotropic drugs is common in Belgium. The results of national health inquiries in 1997 and later repeated in 2001, 2004 and 2008 showed high usage of psychotropic medication. More, there has been a growing usage of those drugs since the base line measurement in 1997. The high use of these drugs is more common in elder people. On average, 9 % of the Belgian population follows a therapy with benzodiazepines. In elder people (above 65 years) the fraction of benzodiazepine users lies between 15 and 20 percent (Van der Heyden *et al.*, 2008; Bayingana *et al.*, 2004). Usage of antipsychotic drugs is also high in elder people, with an absolute increase of 250% of elder users since 1997 (Vander Stichele *et al.*, 2006).

The use of psychotropic drugs must happen cautiously in elder people. Hypnosedative drugs and antipsychotic agents have a primal sedative effect, yet are known to have adverse side effects. Hypnosedative drugs for instance, with benzodiazepines as the most common and used subclass, can have negative consequences in elder people. As a

result, hypnosedative drugs can be prescribed only at the correct indications. Benzodiazepines are known to cause memory, coordination, balance and cognition problems (Verdoux, Lagnaoui & Begaud, 2005). Acute high doses of these drugs can lead to intoxication with somnolence, sedation, ataxia, anterograde amnesia and an impaired motorical function (Morin *et al.*, 2006). The intake of benzodiazepines is also known to lead to more falls in the elder and (car) accidents. Long term usage of benzodiazepines can lead to dependence and toleration.

There are two types of antipsychotic agents; typical and atypical antipsychotic drugs. Each group has a different working mechanism in the human body. The typical antipsychotic agents tend to cause movement disfunctioning due to extrapyramidal side effects in the elder with acute dystonia, hypokinesia, tremor and orthostatic hypotensia. Longterm effects of typical antipsychotic drugs include tardive dyskinesia and the neuroleptica malignant syndrome. Both these effects are mostly irreversible and can lead to a higher mortality. Atypical antipsychotic drugs are newer and tend to act more at the metabolic level. As well as the typical agents, they can lead to extrapyramidal side effects. Their main side effect can be described as the metabolic syndrome. Atypical agents can lead to an increased body weight and they can cause diabetes mellitus and cardiovascular problems with an increased mortality risk.

These findings are of concern. Elder people are more susceptible to drugs and their interaction in the body. Aging of the body causes a decrease in the capability to clear the active components of variable drugs (Madhusoodanan & Bogunovic, 2004). Due to an altered pharmacokinetics and –dynamics, psychotropic drugs have a prolonged effect as a result of which these drugs are to be used with care in elder people. As a result of global demographic ageing, there will be an expected increase of elder people in the Belgian population. With this increase of elder people, the number of elder people with dementia will grow as well. In Belgium, 9,3% of the population above 65 years suffers from a type of dementia (Buntinx, De Leipeleire, Fontaine & Ylieff, 2002) and that fraction is expected to increase in the following years. This will result in nurses, who will have to take care of more patients with dementia. The care of patients with dementia can be demanding and incriminating for nurses. About 90 % of patients with dementia will develop, ext to the more known cognitive deficits, behavioral and

psychological problems in dementia (BPSD) (Holtzer *et al.*, 2003). A high workload and more demanding care of patients with dementia can affect nurses. Due to the sedative effects of both antipsychotic and hypnotic drugs, they are well used in the care for these elder people.

OBJECTIVE

In order to assess the knowledge levels of nurses about psychotropic drugs, a prospective instrument validation study was undertaken. The instrument is based on a literature review, regarding the most recent body of evidence. The review was based on several themes, identified as relevant to the nursing practice.

METHODS

DESIGN:

As mentioned, a psychometric instrument validation study was performed. There was an evaluation of content validity, face validity, stability and multiple-choice test items (...).

SAMPLE

The participants, nurses and nursing students, were selected in a convenience sample. Eligible nurses were those working on a acute geriatric ward. Three hospitals participated (Ghent University Hospital and two general hospitals, AZ Jan Palfijn and AZ Maria Middelaers), all located in Ghent. The nursing students had to be in their final year to be eligible. Also, they had to follow either a general or a geriatric specialization. The nursing schools participated after approval. In total xxx nurses and nursing students participated.

PROCEDURE AND ETHICAL APPROVAL

This study received approval of the ethics review committee of Ghent University Hospital (EC/2010/615). The study was undertaken in March and April 2011. All participants received an informed consent before entering the study. In this document, the aim, procedure, confidentiality and the processing of their personal data were explained. After signing, nurses and nursing students agreed to participate in this study. For a valid participation, each respondent had to rely on its own knowledge. The

respondents were asked not to cooperate with colleagues or to consult the internet or a pharmacological encyclopedia while taking the test. This was ensured by supervising the respondents, either by the researchers or by the head nurse. To reduce guessing, a correction was used. False answers were deducted from the total scores by 0.5 (by the formulae $1/n-1$, with n meaning the total answering options).

It was not always possible to take the test at the student schools. Therefore, an online survey was created for additional student respondents. In order to get a higher response, schools were motivated to let the researchers take the test during lesson periods.

INSTRUMENT DEVELOPMENT:

First the construct of the test was defined. This involved the identification of several themes, relevant to nursing practice on psychotropic drug usage by elder people. Based on the literature review five main themes were used to subdivide the body of knowledge on psychotropic drugs. These themes are; functioning, indication, contraindication, effects and side effects. For both antipsychotic and hypnosedative drugs, these five themes were used. The first concept of the knowledge test consisted of XX questions. In correspondence with the relevance of each theme a number of questions was assigned to each theme. As a result, XX questions were used in the final questionnaire. An overview can be found in table X.

For the design of the questions, the multiple-choice option was used with 2 answer options and an option for those who do not know the answer. The latter was used to prevent respondents from guessing.

A Delphi procedure was used to examine the construct validity. Fourteen experts from different clinical backgrounds received an invitation and ten agreed to participate. In order to receive an invitation for the Delphi procedure, each possible expert was asked based on its profound knowledge and experience with psychotropic drugs usage in the elderly. Plus, experience with the field of action of nurses was a surplus. Among the participating experts there were X doctors and geriatricians, a pharmacologist, a doctor in nursing science and nurses, operative in psychogeriatric wards. The task of each expert consisted in evaluating each proposition and the test as a whole on its face and construct validity. The Delphi procedure lasted three rounds. In the first two rounds, the

experts were asked to evaluate each question on its relevance, appropriateness and its accuracy. Additionally, the experts were asked to evaluate each question on its readability and clarity. The third round was used to According to the response of the experts several questions were adjusted, X questions were deleted and X questions were added. A total of 24 items were used in the final test.

PSYCHOMETRIC EVALUATION

After assessing the face and content validity, other evaluating test were undertaken. First, the reliability of the test was defined by a test-retest procedure. A group of students (n=55) was asked to take the knowledge test twice with two hours interval. Through a Pearson correlation, the intraclass correlation was calculated. A coefficient ≥ 0.70 was regarded as the minimum (Polit and Beck, 2007). Second, using the known groups technique, the construct validity was measured. Two defined groups, one group with more expected knowledge on psychotropic drugs and the other with less expected knowledge were compared with each other. Using an independent sample t-test the construct validity was measured, to assure if the test was able to distinguish respondents who know more than those who know less. Third, the instrument was analyzed to evaluate the validity of the multiple-choice items. For this, the discrimination index, item difficulty and the quality of response alternatives were calculated. The item difficulty was used to distinguish too hard or too easy questions. Questions correctly answered by less than 10% were considered too difficult. Otherwise, questions that were answered correctly by more than 90% were considered too easy. In any of these conditions were fulfilled, the questions were omitted from the final test. The final evaluation included calculating the discrimination index. As mentioned by Kline (2005), the respondents were divided in two groups based on their score, with 27% in each group. For every theme, the percentage of correct answers in the group with the high total score was subtracted by the scores of those in the low scoring group. With the discriminating index ranging from -1 to 1, with 1 as the perfect correlation between respondents answering correctly on that theme and scoring high overall. On the other end, -1 means scoring incorrectly on that theme, yet scoring high overall. A value between 0.20 and 0.40 is recommended (Johnstone, 2003).

DATA ANALYSIS

The analysis of data was performed by SNAP 9 professional survey maker® and by using SPSS® 17.0. Each answer on the test was recoded into a numerical value. For every correct answer, 1 point was added to the total. Every wrong answer had 0.5 deducted and every “I do not know” option marked, no score was added. The sum of all scores was calculated as the final score.

RESULTS

CHARACTERISTICS OF THE RESPONDENTS

A total of 133 nurses and 163 students nursing agreed to participate. 59% of the nurses who participated was older than 35 years. 54% had more than five years of experience in an acute geriatric ward. Most of the nurses (83%) followed courses on various subjects, including dementia (75%), deliria (54%), depression in the elderly (46%). 37% of all nurses followed a course on psychotropic drugs and their effect in the elderly. 33% of the nurses perceived their knowledge on psychotropic drugs as average or above. 71% of the nursing staff had a bachelor degree, whereas 41% of the students followed the bachelor training. The students perceived their knowledge on the subject as not to the standard, with 64% of them indicating this as below average.

The content validity was assessed by ten experts from various clinical fields. In the first round four questions were omitted, because of a lack of relevance. A question on the risk of a cerebrovascular accident was added due to feedback from an expert. In the second round sixteen questions obtained the standard set by Lynn (1986) with a score above 0,83. Three questions did not qualify, yet their score on readability and clarity was also below the norm. These three questions were altered in accordance with the feedback by the experts. Afterwards they were included in the final test. One question with a sufficient score on relevance was split up and altered grammatically due to poor readability. After the second round two more questions were presented in the final round.

PSYCHOMETRIC EVALUATION

The item difficulty index ranged between 0,101 and 0,896. No question scored below 0,10 or above 0,90 (see table X). The discrimination index varied between 0,05 and

0,27. 6 questions scored below 0,10 what was set as an acceptable result. Four of those six questions handled about antipsychotic drugs. An overview can be found in table X.

CONSTRUCT VALIDITY

In the known groups technique groups with a theoretically expected high level of knowledge on the subject were contrasted with groups with a lower theoretically expected level of knowledge. The selected groups can be found in table X. The nursing staff scored better on average than the student group (47%/16 vs. 38%/15, $t=5,47$ and $p \geq 0,001$). Head nurses proved as well to have a higher level of knowledge than their nursing staff (57%/13 vs. 46%/16, $t=5,23$ and $p \geq 0,001$). Students following a geriatric specialization scored better than their colleagues in the main direction (45%/14 vs. 35%/15, $t=-3,47$ and $p=0,001$). All the scores are presented in table X. As for more, the working experience of nurses proved to be predictor for an higher level of knowledge. Nurses with more than 15 years of experience scored better than their less experienced colleagues (53%/16 vs. 42%/15 for the group of nurses with five to fifteen years of experience vs. 45%/11 for nurses with five years tops of experience, with $F=7,145$ and $p \geq 0,001$). The working experience of nurses on a geriatric ward as well was an indicator for a higher level of knowledge. Similar, nurses with 15 years or more scored the best, as seen in table x. A striking result was the high result (53%) for those nurses without any experience on a geriatric ward. This can be explained, for all those nurses undertook a continuation course to obtain the title of nurses specialized in geriatric care.

DISCUSSION

Despite growing evidence on the moderate effectiveness of psychotropic drugs use in the elderly, they are widely common in Belgium. The null hypothesis that the level of knowledge of nurses on psychotropic drugs is inadequate, was tested by means of a knowledge test on the subject. Since no validated or reliable test was available, a new knowledge test in Dutch was developed. In comparison with other knowledge test, exhaustive attention was given to the general focus on the use by elder people. Every question in the knowledge test was selected on its relevance to the subject of medication use by elder people. The test was subdivided in tree main themes, containing questions

on the general pharmacological issues and questions on antipsychotic drugs and hypnotic agents.

The knowledge test distinguishes itself on the exhaustive attention given to validity and reliability test. First, the reliability was found to be very good. The test-retest principle with 52 students had a good result, with $r=0,800$ (95% C.I.=0,675 – 0.880; $p<0,001$), well above the set norm of $r=0,70$. Another positive characteristic of the test is the ability to distinguish people on their level of knowledge on the subject. The known groups technique showed that expected groups with an assumed higher level of knowledge scored significantly higher than those with lower assumed levels of knowledge.

Despite these positive results, the knowledge test still has room for improvement. For instance, the low scores on internal consistency are a matter of concern. None of the themes or subthemes scored above the set norm. Omitting, redefining or reformulating questions can be considered until acceptable results are found for internal consistency. Other improvements can also be made at item analysis. The difficulty index was found to be low for several questions, especially on questions on antipsychotic drugs.

Since the knowledge test was developed using a relative large sample and since it was found to be relatively reliable and valid, the null hypothesis can't be refuted. The mean scores of nurses and student nurses scored under half. Only on the theme on antipsychotic drugs, they were able to score above half. These low scores can conclude that the knowledge level of nurses is not adequate. Especially in the theme on the general pharmacokinetic and –dynamic processes in the elder body low scores were found, indicating there is an actual need on additional lessons. Beside the low mean results, the perceived level of knowledge by nurses and student nurses was found to be low. Only a minority perceived their knowledge on the subject as average or above. This is field for further research.

LIMITATIONS AND RECOMMENDATIONS

Filling in the knowledge test was susceptible to limitations. For the online version, no control was possible, thus allowing students to search for the correct answers. The assessment with the nurses at the wards was also susceptible for cheating. The nurses

were supervised by their head nurse at the ward, so representative results were collected.

Before conclusions on the knowledge levels can be made, the attitude of nurses have to be examined. It has to be made clear if the low results on the knowledge test are the result of education of poor attitude toward psychotropic drugs. Similar, in order to comprehend the global knowledge level of nurses on psychotropic drugs, the assessment has to be retaken with a larger sample, including nurses from a non-geriatric ward.

CONCLUSION

In this article, there has been held research on the knowledge levels of nurses in a geriatric ward and student nurses. Since no knowledge test were available for use, a new knowledge test was developed in Dutch. Validity and reliability analysis showed excellent results on reliability and good content and construct validity. Item analysis showed average results and internal consistency was poor. Further refinements of the test are recommended before the test is used in the nursing practice. Due to the large sample used, the level of knowledge is found to be low, with nurses on geriatric wards scoring under half. Before more conclusion can be made, follow-up studies are necessary.

