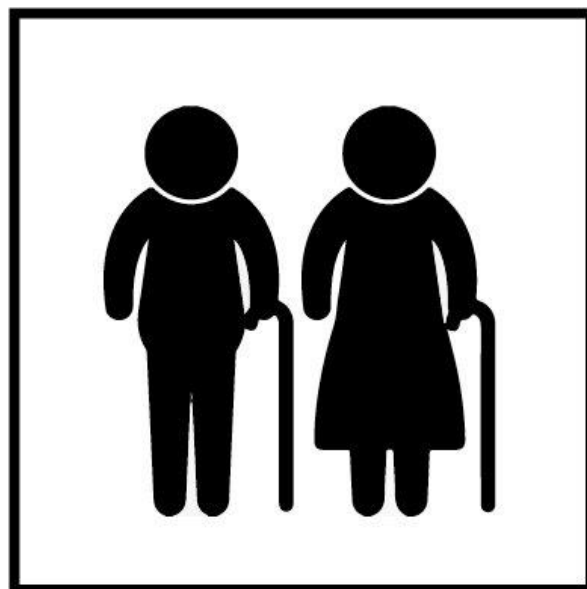


Het kwetsbare succes van ouder worden!

Is een preoperatieve screening bij kwetsbare ouderen voorspellend voor het optreden van complicaties na het plaatsen van een electieve THP/TKP?



Auteur:	Sanne Visschedijk
Studentennummer:	86536
Opleidingsinstituut:	Saxion Hogeschool Enschede
Opleiding:	Master Advanced Nursing Practice
Cohort:	2015-2017
Instelling:	OCON orthopedische kliniek, Hengelo (ov)
Praktijkopleider:	M. Tijink, verpleegkundig specialist Dr. A. Peters, orthopedisch chirurg
1 ^e beoordelaar:	Dr. H.J. Bieleman
2 ^e beoordelaar:	Dr. S. Mooren-van der Meer
Inleverdatum:	8 juni 2017

Verklaring van originaliteit

Hierbij verklaar ik, Sanne Visschedijk, geboren 16 januari 1988 te De Lutte als auteur van deze origineel geschreven meesterproef. Daar waar gebruik wordt gemaakt van het werk van derden, wordt hier in de referenties naar verwezen. Het onderzoek is door mijzelf tot stand gebracht met ondersteuning van mijn meesterproefbegeleider Dr. H.J. Bieleman, praktijkbegeleiders Drs. A. Peters en Mw. M. Tijink en wetenschappelijk coördinator Dr. R. Huis in 't Veld.

Getekend,



Sanne Visschedijk,
Lossen, 8 juni 2017

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksverslag geschreven in het kader van de meesterproef voor de opleiding Master Advance Nursing Practice (MANP) aan Saxion te Enschede. Het onderzoek is uitgevoerd binnen de muren van het Orthopedisch Centrum Oost Nederland (OCON), waar ik sinds september 2015 werkzaam ben als verpleegkundig specialist in opleiding.

Voor mijn opleiding werkte ik als verpleegkundige bij het OCON. Ik ben verpleegkundige geworden om mensen te helpen, maar tijdens mijn werk bleek dat naast het zorgen voor mensen, er veel scorelijsten ingevuld moeten worden. Hierbij kreeg ik weleens het gevoel dat je moet “scoren om het scoren”. Je hebt het gevoel dat er niets met scores wordt gedaan en dat je je tijd nuttiger had kunnen besteden aan de patiënten. De screeningsbundel voor kwetsbare ouderen is hier een voorbeeld van. Sinds 2012 wordt deze afgenomen bij alle patiënten boven de 70 jaar, maar heeft het scoren hiervan uiteindelijk invloed op de behandeluitkomst?

Mijn onderzoek richt zich op de oudere patiënt omdat ik hier interesse en affiniteit mee heb. In de toekomst als verpleegkundig specialist van het OCON zal deze groep tot mijn aandachtsgebied horen.

Ik wil iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan het onderzoek bedanken. Maar in het bijzonder mijn begeleiders vanuit school: Irene Faber en Andre Bieleman. Zij hebben mij enthousiast gemaakt om onderzoek te doen en mij daarbij zeer goed begeleid. Vanuit de praktijkinstelling wil ik mijn beide begeleiders dr. Peters en mw. Tijink bedanken voor hun steun, feedback en tijd. Als laatste wil ik de onderzoekcoördinator van het OCON, dr. Huis in 't Veld, bedanken dat ik gebruik mocht maken van haar specifieke expertise op onderzoeksgebied.

Alle anderen, familie, collega's, vrienden en klasgenoten bedankt voor jullie support gedurende mijn afstudeerperiode.

Veel leesplezier!

Sanne Visschedijk,
Hengelo, juni 2017

Samenvatting

Aanleiding: Voor een electieve ingreep binnen Orthopedisch Centrum Oost Nederland (OCON) worden patiënten, voor opname, tijdens een preoperatieve screening in kaart gebracht. Daarbij wordt sinds 2012 vanuit het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) de verplichte screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' afgenomen. Of de uitkomsten van dit screeninginstrument voorspellend zijn voor het optreden van postoperatieve complicaties is onbekend.

Doelstelling: Onderzoeken of het toepassen van de preoperatieve VMS screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' bij patiënten van 70 jaar en ouder, die worden opgenomen voor het plaatsen van een electieve totale heupprothese (THP) of totale knieprothese (TKP), invloed heeft op het ontstaan van postoperatieve complicaties.

Onderzoeksvraag: Is de preoperatieve screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' voorspellend voor het optreden van postoperatieve complicaties na het plaatsen van een electieve THP/TKP bij patiënten > 70 jaar?

Methode: Een kwantitatief retrospectief dossieronderzoek binnen het OCON. De onderzoekspopulatie bestaat uit alle patiënten van 70 jaar en ouder die in het jaar 2015 een electieve THP of TKP hebben gekregen en hiervoor waren opgenomen op de verpleegafdeling. De data wordt verzameld uit alle dossiers van patiënten van 70 jaar en ouder die in de periode van 1 januari 2015 tot en met 31 december 2015 gescreend zijn en een electieve THP of TKP hebben gekregen. Het gaat hier om de preoperatieve screening van de VMS screeningsbundel 'kwetsbare ouderen', de complicatieregistratie en demografische gegevens van de patiënt. De analyses worden gedaan met behulp van SPSS. Met behulp van de chi-kwadraat toets wordt gezocht naar significante verschillen ($p < 0,05$) tussen de VMS-score, complicaties en leeftijd.

Resultaten: Een positieve VMS-score gaat significant samen met het optreden van een complicatie ($p = 0,013$). Een hogere leeftijd speelt een rol bij de VMS-score kwetsbare ouderen ($p = 0,00$). Er is echter geen samenhang in het oplopen van een complicatie en een hogere leeftijd ($p = 2,229$).

Conclusie: Het oplopen van een complicatie gaat significant samen met hogere VMS score kwetsbare ouderen. Daarentegen speelt leeftijd geen rol in het optreden van een postoperatieve complicatie, maar laat een hogere leeftijd wel een hogere VMS-score zien. De VMS-screensingbundel wordt toegepast om complicaties tijdens een ziekenhuisopname te voorkomen, maar deze bundel is voornamelijk gericht op geriatrische complicaties en niet gericht op orthopedische complicaties.

Implicaties: Een multivariate logistische regressie analyse kan een waardevolle aanvulling zijn. Toekomstig onderzoek zou zich moeten richten op de waardebeoordeling van dit screeningsinstrument ten opzichte van bestaande instrumenten. Een codeboek zou helpen voor het registreren van complicaties.

Engelstalige abstract

Motivation: Before elective surgery, patients of OCON (Orthopedisch Centrum Oost Nederland) are evaluated by preoperative screening. As of 2012 the screening bundle “kwetsbare ouderen” (vulnerable elderly) is used in the Netherlands. This bundle is mandatory and based on VMS (securitymanagementsystem). It is unknown whether this screening tool can be used to predict postoperative complications.

Goal: To investigate whether the use of the VMS screening-bundle “kwetsbare ouderen” influences the occurrence of postoperative complications in patients 70 years and older who are admitted to the hospital for an elective total hip prosthesis (THP) or total knee prosthesis (TKP).

Researchtopic: Is the use of the preoperative screeningbundle “kwetsbare ouderen” predictive for the occurrence of postoperative complications following THP/TKP surgery in patients 70 years and older?

Methods: A quantitative retrospective file-research within OCON. The research-population consists of all patients of 70 years and older who have been admitted in 2015 for an elective THP or TKP. Data is collected from all files of patients 70 years and older who have been screened in 2015 and received an elective THP or TKP. Subject is the preoperative screening by means of the VMS screeningsbundle “kwetsbare ouderen”, registration of complications and demographic data of the patients. Analyzes are done with use of SPSS. We used the chi-square test to look for significant differences ($p < 0,05$) between VMS-scores, complications and age.

Results: A positive VMS-score correlates significantly with the occurrence of a complication ($p = 0,013$). Higher age influences the VMS-score of vulnerable elderly ($p = 0,00$). However, no correlation can be found between the occurrence of a complication and higher age ($p = 2,229$).

Conclusion: The occurrence of a complication has a significant relation with a high VMS-score of vulnerable elderly. However age has no relation to the occurrence of a postoperative complication, but the VMS-score increases at higher age. The VMS screeningsbundle is used in order to prevent complications during hospitalization, but this bundle is mainly aimed at geriatric complications rather than orthopedic complications.

Implications: A multivariate logistical regression analysis can be a valuable addition. Future research should focus on the evaluation of this screeningtool compared to current tools. A code-book is recommended for registration of complications.

Inhoudsopgave

Verklaring van originaliteit	2
Voorwoord	3
Samenvatting	4
Engelstalige abstract	5
1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Zoekstrategie literatuurstudie	8
1.3 Theoretisch kader	9
1.4 Probleemomschrijving en doelstelling	13
1.5 Onderzoeksvraag	13
2. Methode	15
2.1 Design	15
2.2 Context/onderzoeksveld	15
2.3 Onderzoekspopulatie	15
2.4 Dataverzameling, meetinstrument en variabelen	16
2.5 Methodologische kwaliteit	17
2.6 Ethische verantwoording	17
2.7 Data analyse	17
3. Resultaten	19
3.1 Beschrijving van de onderzoekspopulatie	19
3.2 Beschrijving van de complicaties	20
3.3 Deelanalyses	22
4. Discussie, conclusie en aanbevelingen	25
4.1 Discussie	25
4.2 Conclusie	27
4.3 Aanbevelingen	27
5. Literatuurlijst	29
Bijlagen	31
A: Screeningsinstrument 'kwetsbare ouderen'	31
B: Beschrijving van complicaties	32

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Door de toenemende vergrijzing neemt de vraag naar zorg voor ouderen in het ziekenhuis de komende jaren sterk toe. Naar schatting kampt zeker 30% van deze ouderen na een ziekenhuisopname met blijvend functieverlies en 20% wordt afhankelijk van zorg. Ouderen met complexe problematiek – een combinatie van somatische, cognitieve en/of psychosociale problemen – hebben een groter risico op functieverlies door complicaties en zouden moeten worden opgespoord om tijdig de juiste interventies te kunnen bieden (VMS, 2009).

Idealiter wordt bij deze kwetsbare oudere populatie een specialist ouderen geneeskunde (geriater) tijdens een ziekenhuisopname betrokken. Echter, aangezien de capaciteit van geriatrie teams ontoereikend is, wordt er sinds 2012 landelijk gebruik gemaakt van de veiligheidsmanagementsysteem (VMS) screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' bij alle klinische patiënten van 70 jaar en ouder bij een ziekenhuisopname. Dit instrument is opgesteld door het VMS om de patiëntveiligheid te vergroten en te borgen. De bundel bestaat uit screeningsvragen (zie bijlage A) voor identificatie van het risico op vier geriatrische problemen: 1. delier, 2. vallen, 3. ondervoeding en 4. fysieke beperkingen met als doel voorkomen dat bij deze patiënten door een ziekenhuisopname (onherstelbaar) functieverlies optreedt. Hoewel deze verplichte screening in de meeste Nederlandse ziekenhuizen is ingevoerd, is er tot nu toe nauwelijks validatieonderzoek gedaan naar de voorspellende waarde. In 2013 is er een studie gedaan in vier ziekenhuizen (Heim, 2013). Uit de resultaten van deze studie lijkt het dat de voorspellende waarde van de vier onderdelen van het screeningsinstrument bij een populatie van 883 patiënten van 70 jaar en ouder die minimaal twee dagen opgenomen werden, gering is. Echter het aantal risicogebieden waarop de patiënten positief scoorden had een grote voorspellende waarde op de uitkomst na een ziekenhuisopname. Een ongunstige uitkomst was gedefinieerd als het ontstaan van (extra) beperkingen in de activiteiten van het dagelijks leven, een zorgzwaartepakket van 3 of hoger, of overlijden. Daarnaast bleek hogere leeftijd de belangrijkste voorspeller van een ongunstige behandeluitkomst. Bij minimaal drie positieve scores op de risicogebieden van het screeningsinstrument bij 70–80 jarigen of minimaal één positieve score bij 80–plussers is er een verhoogd risico op een ongunstige uitkomst na een ziekenhuisopname.

Het Orthopedisch Centrum Oost-Nederland (OCON) is een van de drie grootste orthopedische klinieken in Nederland, waar jaarlijks circa 700 totale heupprothesen en 600 totale knieprothesen worden geplaatst. Dit zijn electieve ingrepen gericht op het behoud van kwaliteit van leven en functionele zelfstandigheid. Ongeveer 65% van deze groep is 70 jaar of ouder en wordt gescreend volgens de richtlijn. Voor een

electieve ingreep worden patiënten, voor opname, tijdens een preoperatieve screening in kaart gebracht. Daarbij wordt sinds 2012 de verplichte screeningsbundel VMS 'kwetsbare ouderen' afgenomen. Of deze screening gebruikt kan worden als een voorspeller voor het optreden van peroperatieve of postoperatieve complicaties is onbekend.

1.2 Zoekstrategie literatuurstudie

Voor deze literatuurstudie zijn op systematische wijze wetenschappelijke artikelen onderzocht in verschillende databanken. PubMed en Google Scholar hadden hierbij de voorkeur. Voorafgaand aan de literatuurstudie zijn in- en exclusiecriteria opgesteld voor het zoeken naar relevante artikelen met behulp van het Patient Intervention Comparison Outcome (PICO). Met behulp van de zoektermen zoals beschreven in tabel 1 is er gezocht naar publicaties.

Tabel 1: PICO

Patiënt (P)	Intervention (I)	Comparison ©	Outcome (O)
Elderly	Total Hip/Knee	–	Postoperative complications
Older patients, frailty	Hip/Knee Arthroplasty		Survival
Patients 70 years and older, geriatric	Total joint replacement		
Kwetsbare ouderen	VMS		

De gevonden wetenschappelijke artikelen zijn op type studie, relevantie, niveau (level of evidence) en betrouwbaarheid beoordeeld met behulp van de beoordelingscriteria van Dassen en Keuning (Dassen & Keuning, 2009). Met behulp van de sneeuwbalmethode werden er meerdere relevante artikelen gevonden. In Pubmed is gezocht naar artikelen tot 5 jaar terug. Dit leverde in totaal 90 hits op. Door kritisch te kijken naar de abstracts van de artikelen en met behulp van de sneeuwbalmethode, zijn er voldoende artikelen geselecteerd die antwoord kunnen geven op de onderzoeksvraag. Enkele artikelen vallen niet binnen de selectie van 5 jaar ouder, maar werden vanwege de relevantie wel meegenomen. De zoektermen kwetsbare ouderen in relatie met de VMS screening werd niet gevonden in buitenlandse studies, echter via GoogleScholar zijn twee relevante en betrouwbare Nederlandse studies gevonden.

1.3 Theoretisch kader

Door de dubbele vergrijzing van de bevolking vormen ouderen een groot deel van de patiëntenpopulatie in de Nederlandse ziekenhuizen. Ruim 25% van de patiënten die worden opgenomen, is 70 jaar of ouder. Dit zijn 400.000 ouderen in Nederland per jaar (CBS, 2015). Ouderen die in het ziekenhuis worden opgenomen zijn kwetsbaar. Zij lopen een verhoogd risico op complicaties zoals een delier, vallen, fysieke beperkingen en ondervoeding. Dit kan leiden tot functionele of cognitieve achteruitgang. Bij 30–60% van de ouderen leiden deze complicaties zelfs tot onherstelbaar functieverlies. Na ontslag kan het ontstane functieverlies verder toenemen, wat kan resulteren in een opname in een verpleeghuis of zelfs vroegtijdig overlijden (De Rooij, Emmelot-Vonk, Evers, Knijnenburg, Kok, & Nijs, 2009).

VMS thema 'kwetsbare ouderen'

Het VMS is vanaf 2007 ontwikkeld om onbedoelde schade en sterfte in Nederlandse ziekenhuizen te verminderen. Kwetsbare ouderen is een thema van dit systeem. Vanaf 2012 wordt landelijk de screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' bij alle klinische patiënten van 70 jaar en ouder toegepast om vermijdbaar functieverlies door complicaties tijdens een ziekenhuisopname te voorkomen. Op het moment dat de patiënt op één of meer onderdelen een verhoogd risico laat zien, is er sprake van 'kwetsbaarheid' en wordt er op alle geconstateerde risico's preventieve- en behandelinterventies ingezet. De screening richt zich op de vier grootste geriatrie problemen die geassocieerd zijn met functieverlies; delier, vallen, ondervoeding en fysieke beperkingen (VMS, 2009).

Delier

Een delier is een tijdelijke psychische stoornis met een lichamelijke oorzaak, zoals een slechte fysieke toestand, ziekte, of (genees)middelengebruik. Bij een delier is er sprake van acute verwarring, waarbij het bewustzijn, de cognitieve functie of waarneming verstoord is. De diagnose delier wordt vaak gemist tijdens een ziekenhuisopname, waardoor patiënten niet de juiste zorg ontvangen (Mittal, et al., 2011). Ongeveer een kwart van de oudere ziekenhuispatiënten krijgt te maken met een delier (Schuurmans, Duursma, & Shortridge-Baggett, 2001). Een delier bij oudere patiënten is geassocieerd met een hogere mortaliteit, een langer verblijf in het ziekenhuis, fysiek functieverlies en opname in een verzorgings- of verpleeghuis (Anderson, 2005).

Valincident

Een valincident is "een onverwachte gebeurtenis waarbij men onbedoeld op de grond, vloer of een lager gelegen niveau terechtkomt", ongeacht of er wel of geen letsel is opgetreden (Kellogg International Work Group, 1987). Uit internationaal onderzoek blijkt dat in ziekenhuizen en ouderenzorginstellingen per 1.000 ligdagen

3 tot 13 valincidenten plaatsvinden (Oliver, et al., 2006). Ouderen vallen vaker dan niet-ouderen en lopen ten gevolge van een val ook vaker verwondingen op, variërend van blauwe plekken tot botbreuken. Naast fysieke gevolgen kan een valincident ook leiden tot psychische klachten zoals valangst. Dit kan leiden tot geheel of gedeeltelijk verlies van zelfstandigheid (MacCulloch, Gardner, & Bonner, 2007).

Ondervoeding

In 2012 was bijna 22% van de patiënten in Nederlandse algemene ziekenhuizen ondervoed (Halfens, et al., 2012). Voor de patiënten vanaf 60 jaar lag dat percentage nog hoger: tussen de 25 en 35%. Buitenlandse studies vonden percentages die varieerden tussen de 20% en 80%. Ondervoeding kan leiden tot een verlies van spierkracht en -massa, tragere wondgenezing, daling van de weerstand en een grote kans op postoperatieve complicaties en zelfs overlijden (Kagansky, Berner, Koren-Morag, Perelman, Knobler, & Levy, 2005).

Fysieke beperkingen

Ouderen met fysieke beperkingen zijn minder goed in staat dagelijkse activiteiten zelfstandig uit te voeren. Van de oudere patiënten ontwikkelt 30% tot 60% nieuwe fysieke beperkingen gedurende een ziekenhuisopname. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de ziekte waarvoor de patiënt is opgenomen. Ook bedrust, de aanwezigheid van een infuus of blaaskatheter, de conditie van de patiënt voor opname, co-morbiditeit en zorggerelateerde gebeurtenissen gedurende opname kunnen oorzaken zijn van het ontstaan of verergeren van fysieke beperkingen (Hoogerduijn, Schuurmans, Korevaar, Buurman, & De Rooij, 2010). Fysieke beperkingen worden in verband gebracht met een verhoogd risico op overlijden en opname in een zorginstelling (McCusker, Kakuma, & Abrahamowicz, 2007).

Uit een recent onderzoek van Oud et al. blijkt dat het screenen op kwetsbaarheid van alle oudere patiënten die in het ziekenhuis zijn opgenomen een goede methode is om een eerste risico-inventarisatie te maken. Tevens is het een bewustwording van de risico's die ouderen kunnen oplopen binnen in een ziekenhuis. Daarnaast gaf deze studie-opname bij een niet-snijdend specialisme een verhoogde mortaliteit. Dit valt te verklaren doordat complicaties waarschijnlijk een belangrijke rol spelen in de reden van de opname. Opnames bij een snijdend specialisme betreffen regelmatig electieve chirurgische ingrepen in een relatief gezonde groep (Oud, de Rooij, Schuurman, Duijvelaar, & van Munster, 2015).

Complicaties na het plaatsen van een heup- of knieprothese

Een operatie ter vervanging van een heup- en kniegewricht wordt veel gedaan en is veilig en effectief gebleken. In Nederland zijn er in 2013 25.642 totale heupprothesen geplaatst en 24.091 totale knieprothesen, waarvan 12% en 10% in de categorie 80 jaar of ouder. De gemiddelde leeftijd van patiënten met een primaire heupprothese in 2014 was 68.9 jaar en voor een knieprothese 68 jaar (LROI, 2014). Deze gewrichtvervangende operaties worden niet alleen bepaald door de incidentie en prevalentie van artrose, maar ook door andere factoren zoals de wens van de oudere patiënt voor een actievere levensstijl, een hogere levensverwachting, betere lange termijnresultaten van de operatie en financiële veranderingen in de zorg (Richtlijn Totale Heupprothese, 2010).

Elke chirurgische ingreep heeft risico op complicaties. Vanuit de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) is het verplicht om de complicaties rondom een operatie te registreren. De complicatieregistratie zorgt voor een basis voor systematische verbetering van de zorg. Door complicaties systematisch vast te leggen, te analyseren en te bespreken is het mogelijk om ernst en frequentie er van te verminderen. Complicaties die kunnen optreden na het plaatsen van een THP/TKP wordt onderverdeeld in algemene en specifieke complicaties.

Algemene complicaties:

- Nabloeding van de operatiewond
- Ontstaan van een hematoom
- Trombose
- Urine- en luchtweginfecties
- Delier
- Decubitus

Specifieke complicaties:

- Infectie
- Luxatie
- Breuk van het bot
- Beenlengteverschil
- Zenuwbeschadiging
- Loslating prothese

Er is een relatie tussen leeftijd en (postoperatieve) complicaties na het plaatsen van een THP/TKP aangetoond. In een systematische review van Santaquida et al. blijkt dat een hogere leeftijd gepaard gaat met een minder goede postoperatieve functie en kans op meer complicaties (Santaquida, et al., 2008). Echter, ondanks de verhoogde kans op complicaties hebben oudere patiënten zelfs boven de 90 jaar

een hoge mate van tevredenheid na een THP of TKP door verlichting van de pijn en functionele verbetering (O'Toole, Abuzakuk, & Murray, 2002).

In de dagelijkse praktijk komt het dilemma wel of niet opereren bij het plaatsen van een heup- of knieprothese regelmatig voor bij een vitaal oudere patiënt. De consequenties van niet opereren kunnen zijn dat de patiënt zijn zelfstandigheid verliest en daardoor niet meer thuis kan blijven wonen. Een screeninginstrument met een voldoende voorspellende waarde voor het optreden van postoperatieve complicaties is van meerwaarde bij het overwegen van deze operatie. Een screenings-instrument dat als voorspeller van postoperatieve complicaties na het plaatsen van een THP of TKP gebruikt zou kunnen worden, kan helpen om tot een afgewogen gezamenlijk besluit (shared decision) te komen om wel of geen operatie te verrichten. Of de uitkomsten van de VMS screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' voorspellend zijn voor het optreden van postoperatieve complicaties is onbekend.

1.4 Probleemomschrijving en doelstelling

Probleemomschrijving:

In de dagelijkse praktijk komt het dilemma wel of niet opereren bij het plaatsen van een heup- of knieprothese regelmatig voor bij kwetsbare ouderen. De consequenties van een advies om niet te opereren kunnen zijn dat de patiënt zijn zelfstandigheid verliest en niet meer thuis kan blijven wonen. Een screeninginstrument met een voldoende voorspellende waarde voor het optreden van postoperatieve complicaties is van meerwaarde bij het overwegen van deze operatie. Voor een electieve ingreep binnen OCON worden patiënten, voor opname, tijdens een preoperatieve screening in kaart gebracht. Daarbij wordt sinds 2012 vanuit het VMS de verplichte screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' afgenomen. Of de uitkomsten van deze screeningsbundel voorspellend zijn voor het optreden van postoperatieve complicaties is onbekend.

Doelstelling:

Onderzoeken of het toepassen van de preoperatieve VMS screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' bij patiënten van 70 jaar en ouder, die worden opgenomen voor het plaatsen van een electieve totale heupprothese (THP) of totale knieprothese (TKP), invloed heeft op het ontstaan van postoperatieve complicaties.

1.5 Onderzoeksvraag

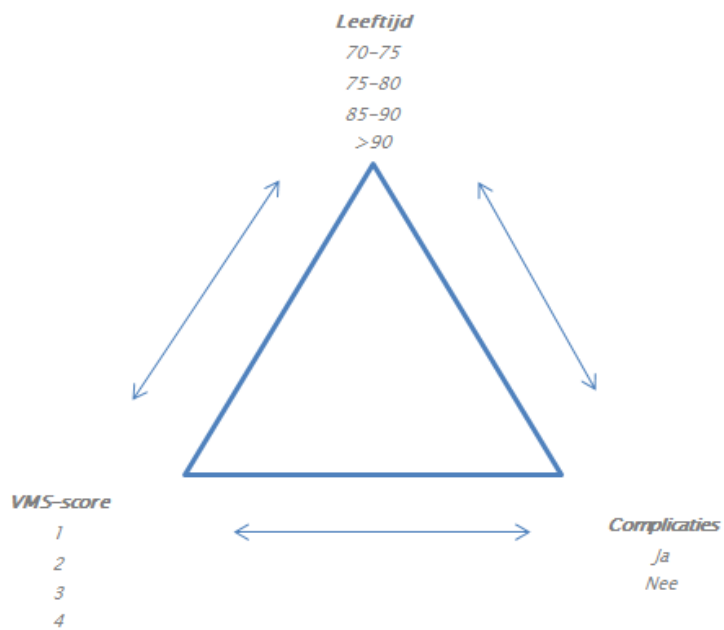
Is de preoperatieve screeningsbundel 'kwetsbare ouderen' voorspellend voor het optreden van postoperatieve complicaties na het plaatsen van een electieve THP/TKP bij patiënten > 70 jaar?

Hypothese

De uitkomsten leveren een bijdrage aan het voorspellen van patiënten met een hoog risico op de vier geriatrische problemen. Het is onwaarschijnlijk dat de screening specifieke orthopedische complicaties zal kunnen voorspellen.

Deelvragen/analyses:

- Gaat een hogere VMS-score kwetsbare ouderen samen met het krijgen van een complicatie?
- Gaat een hogere leeftijd samen met krijgen van een hogere VMS-score kwetsbare ouderen?
- Gaat een hogere leeftijd samen met het krijgen van een complicatie?



Figuur 1

De mogelijke samenhang tussen leeftijd, VMS-score en complicaties

2. Methode

2.1 Design

Het onderzoek betreft een kwantitatief retrospectief dossieronderzoek. Er is voor dit type onderzoek gekozen, omdat met behulp van kwantitatief onderzoek het beste antwoord op de vraagstelling kan worden gegeven.

2.2 Context/onderzoeksveld

Het onderzoek vindt plaats binnen Orthopedisch Centrum Oost-Nederland (OCON). OCON is een zelfstandige kliniek binnen Ziekenhuisgroep Twente (ZGT) met jaarlijks ongeveer 20.000 nieuwe patiënten. De visie van OCON is de beste medische zorg, een grote mate van gastvrijheid voor de patiënt en een prettige werkomgeving voor de medewerkers. Binnen het medisch team van het OCON werken 16 orthopedisch chirurgen, 4 arts-assistenten, 1 technisch geneeskundige en 3 verpleegkundige specialisten. Er wordt gewerkt in de volgende units: schouder, knie (revisie), wervelkolom, heup(revisie), voet-enkel, hand-pols, sport en trauma. Jaarlijks worden er ongeveer 1200 tot 1300 knie- en heupoperaties verricht.

Met wetenschappelijk onderzoek probeert OCON de kwaliteit van de zorg te optimaliseren. De patiënte data, die in het kader van reguliere zorg verzameld worden, worden hiervoor anoniem gebruikt. OCON hanteert een constante kwaliteitscontrole op de uitkomsten van behandelingen door:

- regelmatige poliklinische controles en aanvullend onderzoek;
- het bijhouden van een implantatenregistratie via de Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI);
- het afnemen van vragenlijsten over tevredenheid met behulp van de Patiënt Reported Outcomes (PROMs);
- het bijhouden van een complicatieregistratie. De cijfers laten zien dat er een 100% sluitende complicatieregistratie is, doordat er bij ontslag hierop gecontroleerd wordt.

De VMS-screeningsbundel wordt bij elke patiënt van 70 jaar en ouder afgenomen op de preoperatieve screening (POS).

2.3 Onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie bestaat uit 590 patiënten. Dit zijn alle patiënten van 70 jaar en ouder die in het jaar 2015 een electieve THP of TKP hebben gekregen en hiervoor zijn opgenomen op de verpleegafdeling binnen OCON. Binnen de populatie is er geen exclusie criterium, om zo alle complicaties inzichtelijk te krijgen.

2.4 Dataverzameling, meetinstrument en variabelen

De data worden verzameld vanuit de dossiers van alle patiënten van 70 jaar en ouder die in de periode van 1 januari 2015 tot en met 31 december 2015 gescreend zijn en een electieve THP of TKP hebben gekregen. De verzamelde data bestaan uit: de preoperatieve screening van de VMS screeningsbundel 'kwetsbare ouderen', de complicatieregistratie, de postoperatieve complicaties en demografische gegevens van de patiënt (tabel 2).

Tabel 2: dataverzameling uit dossier; variabelen

Variabele	Uitkomsten	Meetschaal
Geslacht	Man Vrouw	Nominaal
Leeftijd in jaren	70 t/m ..	Ratio / Interval
Leeftijdsgroepen in jaren	70-74 75-79 80-84 85-89 90 en ouder	Interval
Operatie	1=TKP 2=THP	Nominaal
Totaalscore kwetsbare ouderen	0-4	Ordinaal
Deelscore: - Delirium - Vallen - Ondervoeding - Fysieke beperkingen	1 = ja / positief 0 = nee / negatief	Nominaal
Complicatie	0=nee 1=ja	Nominaal
Geregistreerd volgens complicatieregistratie	1 = Wel geregistreerd 0 = Niet geregistreerd	Nominaal
Aantal complicaties	0-4	Ordinaal
Algemeen - Urineweginfectie - Blaasretentie - Hartritmestoornis - Decompensatio cordis - Pneumonie - DVT - Overige Geriatrisch - Decubitus - Delier Prothese - Luxatie - Malpositie	1 = ja / positief 0 = nee / negatief	Nominaal

- Artrofibrose knie Peroperatief - Zenuwlaesie - Factuur/fissuur bot Infectie - Wondgenezingsstoornis - Oppervlakkige wondinfectie - Diepe wondinfectie		
--	--	--

2.5 Methodologische kwaliteit

Er zijn geen gepubliceerde studies beschikbaar die laten zien of de VMS-vragen binnen de bundel kunnen worden ingezet als een gevalideerd screeningsinstrument. Binnen het Nationaal Programma Ouderenzorg (NPO) lopen momenteel meerdere studies waarin de VMS-vragen gevalideerd worden. De risico- inschatting voor delier en vallen zijn gemaakt op basis van niet-gevalideerde vragen. Ondervoeding en fysieke beperkingen worden wel vastgesteld met gevalideerde vragenlijsten, respectievelijk de Katz-ADL6 en de Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) (De Rooij, Emmelot-Vonk, Evers, Knijnenburg, Kok, & Nijs, 2009).

In de studie van Oud et al. komt naar voren dat de VMS-screening een sensitiviteit van 82% en specificiteit van 62% had, gebaseerd op de gehele ziekenhuispopulatie. Dit betekent dat op basis van deze VMS-screening er risico-patiënten worden gemist (Oud, de Rooij, Schuurman, Duijvelaar, & van Munster, 2015).

De betrouwbaarheid en validiteit van de onderzoeksresultaten is geoptimaliseerd door naar een zo groot mogelijk aantal respondenten te streven. Daarom is ervoor gekozen om geen steekproef te nemen, maar de gehele populatie te nemen. Daardoor is het ook mogelijk om de data te generaliseren over vergelijkbare patiënten, situaties en periodes.

2.6 Ethische verantwoording

Dit retrospectieve dossieronderzoek behoeft geen medisch-ethische toets te ondergaan, omdat aan de eisen van de Centrale Commissie Mensgebonden Onderzoek (CCMO) is voldaan. Er wordt op geen enkele manier inbreuk gemaakt op de integriteit van de patiënten en ze zijn niet lijfelijk bij het onderzoek betrokken. De onderzoeker gaat zorgvuldig om met vertrouwelijke informatie en heeft een geheimhoudingsplicht, zoals beschreven staat in de beroepscode. De gegevens worden anoniem verwerkt. Op de website en in voorlichtingsfolders wordt informatie gegeven dat data gebruikt wordt voor kwaliteitsdoeleinden en als patiënten dat niet willen, ze bezwaar kunnen maken. Dit is nog niet voorgekomen.

2.7 Data analyse

De gegevens worden verzameld en verwerkt in SPSS, zodat de gegevens geanalyseerd kunnen worden. De analyse beschrijft de demografische gegevens van de onderzoekspopulatie en de complicaties. De onderzoekspopulatie is

onderverdeeld in vijf leeftijdscategorieën: 70–74, 75–79, 80–84, 85–89 en 90> jaar en ouder. Daarnaast zijn de complicaties onderverdeeld in vijf categorieën: algemeen, geriatrisch, prothese, peroperatief en infectie gerelateerde complicaties.

Bij het afnemen van de VMS-score wordt elke patiënt gescreend op de vier onderdelen van de VMS-screeningsbundel. Bij alle patiënten is deze score afgenomen, hierdoor zijn er geen missing data. Deze totaalscore van 0 t/m 4 wordt meegenomen in de analyse. Geen enkele patiënt had een VMS-score van 4 daarom komt deze niet in de beschrijving van de resultaten voor.

In de deelanalyses worden de verschillen tussen de VMS-score en complicatie, VMS-score en leeftijd en leeftijd en complicaties getest met een chi-kwadraat toets (χ^2 -toets) en is gekeken naar significante voorspellers ($p < 0.05$). Daarbij zijn de voorwaarden belangrijk waaraan voldaan moet worden alvorens deze toets uitgevoerd kan worden. De regel van Chochran stelt de volgende voorwaarden: geen enkele verwachte celfrequentie mag kleiner zijn dan 1 en er mag niet meer dan 20% van de cellen een verwachte waarde hebben van 5 (Smit & Edens, 2015).

Met behulp van deze chi-kwadraattoets zal bepaald worden of significante samenhang kan worden aangetoond. Bij een kleine cel frequentie kan de VMS-score samen worden genomen in ‘wel gescoord’ en ‘niet gescoord’, om aan beide voorwaarden te voldoen. “Niet gescoord” bevatten de patiënten met een VMS-score 0 en “wel gescoord” bevatten patiënten met een VMS-score van 1,2 of 3. Bij een kleine celfrequentie in de oudste leeftijdsgroep kan gekozen worden om deze samen te voegen met de leeftijdscategorie daaronder.

3. Resultaten

3.1 Beschrijving van de onderzoekspopulatie

De studiepopulatie bestond uit 590 patiënten. Allen waren ouder dan 70 jaar ten tijde van de operatie. De operatie betrof een electieve heup of knieprothese en vond plaats tussen 01-01-2015 en 31-12-2015 in het Orthopedisch Centrum Oost Nederland (OCON). De kenmerken van de onderzoekspopulatie zijn te zien in tabel 3. In alle gevallen werd een VMS-score afgenomen. De meerderheid van de patiënten (80%) heeft een VMS-score van 0. Van alle patiënten hadden 79 patiënten een postoperatieve complicatie, dit is 13% van de onderzoekspopulatie.

Tabel 3

Beschrijving onderzoekspopulatie (n=590)

	Totaal (n=590)	TKP (n=274)	THP (n=316)
Geslacht (n, %)			
- Man	202 (34)	89 (32)	113 (36)
- Vrouw	388 (66)	185 (68)	203 (64)
Leeftijd in jaren (n, %)			
- 70-74	249 (42)	123 (45)	126 (40)
- 75-79	207 (35)	88 (32)	119 (38)
- 80-84	92 (16)	48 (18)	44 (14)
- 85-89	37 (6)	14 (5)	23 (7)
- 90 en ouder	5 (1)	1(0)	4 (1)
Gemiddelde leeftijd (n, r, SD)	76,22, 70-92, 4,878		
ASA-score (n, %)			
- 1	34 (6)	15 (6)	19 (6)
- 2	458 (78)	208 (75)	250 (79)
- 3	94 (16)	49 (18)	45 (14)
- Niet bekend	4 (0)	2 (1)	2 (1)
VMS-score kwetsbare ouderen (n, %)			
- 0	472 (80)	218 (80)	254 (80)
- 1	91(15)	44 (16)	47 (15)
- 2	19 (3)	9 (3)	10 (3)
- 3	8 (1)	3 (1)	5 (2)
- 4	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Complicatie (n, %)			
- Ja	79 (13)	37 (14)	42 (13)
- Nee	511 (87)	237 (86)	274 (87)
Aantal complicaties (n, %)			
- 0	511 (87)	237 (86)	274 (87)
- 1	64 (11)	33 (12)	31 (10)
- 2	12 (2)	4 (2)	8 (3)
- 3	2 (0)	0 (0)	2 (0)
- 4	1 (0)	0 (0)	1 (0)

TKP = Totale Knie Prothese

ASA = American Society of Anesthesiologists

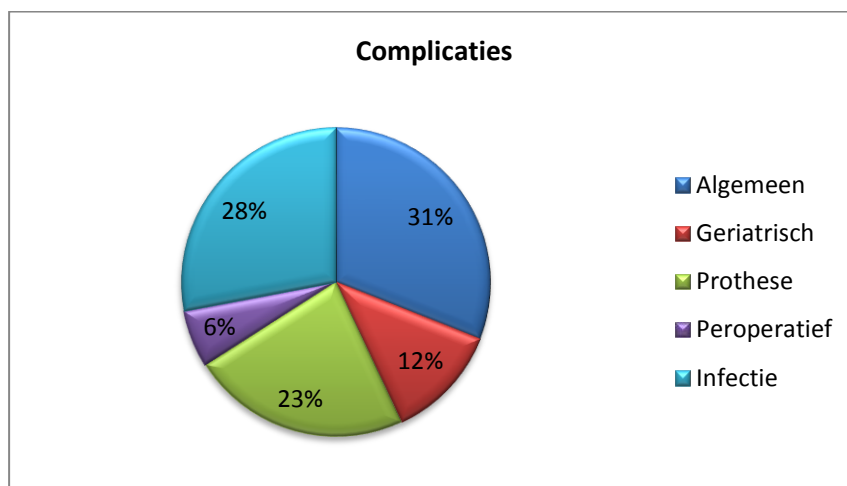
THP = Totale Heup Prothese,

VMS = Veiligheidsmanagementsysteem

3.2 Beschrijving van de complicaties

Van de patiëntenpopulatie ontwikkelde 13% postoperatief een complicatie. Bij deze 79 patiënten werden in totaal 98 complicaties geregistreerd. In figuur 3 worden de type complicaties in een cirkeldiagram in percentages weergegeven.

Een derde van deze complicaties worden gezien als een algemene complicatie (n=30), de helft van deze complicaties (n=13) worden geregistreerd als blaasretentie. De meest voorkomende geriatrische complicatie is een delier (n=10). De prothese-gerelateerde complicaties (n=23) worden bij de THP gekenmerkt door luxatie (n=11) en bij een TKP gekenmerkt door artrofibrose (n=8). De infectie-gerelateerde complicaties worden onderverdeeld in wondgenezingstoornissen, oppervlakkige wondinfecties en diepe wondinfecties. In bijlage B is een overzicht weergegeven wat onder welke complicatie wordt verstaan. In tabel 3.1 zijn de complicaties weergegeven.



Figuur 3

Complicaties onderverdeeld in vijf categorieën.

Tabel 3.1

Beschrijving van de complicaties (n=98)

Complicaties (n=98)			
	Totaal (n=98)	TKP (n=44)	THP(n=54)
Algemeen (n=30, %)			
- Urineweginfectie	4 (4)	2	2
- Blaasretentie	13 (13)	5	8
- Hartritmestoornis	5 (5)	1	4
- Decompensatio cordis	1 (1)	1	0
- Pneumonie	2 (2)	1	1
- DVT	3 (3)	1	2
- Overige	2 (2)	1	1
Geriatrisch (n=12, %)			
- Decubitus	2 (2)	0	2
- Delier	10 (10)	5	5
Prothese (n=23, %)			
- Luxatie	11 (11)	–	11
- Malpositie	4 (4)	3	1
- Artrofibrose knie	8 (8)	8	–
Peroperatief (n=6, %)			
- Zenuwlaesie	2 (2)	1	1
- Fractuur/fissuur bot	4 (4)	1	3
Infectie (n=27, %)			
- Wondgenezingsstoornis	15 (15)	10	5
- Oppervlakkige wondinfectie	4 (4)	0	4
- Diepe wondinfectie	8 (8)	4	4

3.3 Deelanalyses

Gaat een hogere VMS-score samen met het krijgen van een complicatie?

Bij een VMS-score 0 krijgt 12% een complicatie, bij een VMS-score 1 is dit 18%, bij een VMS-score 2 is dit 26% en bij een VMS-score 3 is dit 40%. Voor 2 van 8 (=25%) cellen geldt dat de verwachte frequentie kleiner is dan 5. Daarnaast wordt wel aan de andere voorwaarde voldaan, in alle cellen is de verwachte waarde $e > 1$. In tabel 3.2 is de VMS-score samen genomen in 'wel gescoord' en 'niet gescoord', dan wordt aan beide voorwaarden voldaan volgens de regel van Chochran. Dit laat zien dat een VMS-score van tenminste 1 significant samengaat met het optreden van een complicatie ($p=0,013$)

Tabel 3.1

VMS-score kwetsbare ouderen vs. optreden complicatie

VMS-score kwetsbare ouderen					
Complicatie (n, %)	Score 0 (n=472)	Score 1 (n=91)	Score 2 (n=19)	Score 3 (n=8)	Totaal (n=590)
Ja	55 (12)	16 (18)	5 (26)	3 (40)	79 (13)
Nee	417 (88)	75 (82)	14 (74)	5 (60)	511 (87)
Chi ² = 9,335; df=3; p=0,025)					

Tabel 3.2

VMS-score kwetsbare ouderen vs. optreden complicatie

VMS-score kwetsbare ouderen			
Complicatie (n, %)	Geen score (n=472)	Wel een score (n=118)	Totaal (n=590)
Ja	55 (12)	24 (20)	79 (13)
Nee	417 (88)	94 (80)	511 (87)
Chi ² = 6,142; df=1; p=0,013)			

Gaat een hogere leeftijd samen met krijgen van een hogere VMS-score?

Van de onderzoekspopulatie scoort 80% een VMS-score 0. In tabel 3.3 is te zien dat het aantal patiënten met een VMS-score 0 afneemt met de leeftijd, van 88% tot 20%. In de leeftijdscategorieën 70–89 laat de VMS-score 2 een lichte groei in percentage zien van 1 tot 8%. Echter in de oudste leeftijdscategorie is deze 40%. In tabel 3.4 zijn de twee oudste leeftijdscategorieën samengevoegd, hierbij wordt aangetoond dat een hogere leeftijd een rol speelt bij de VMS-score kwetsbare ouderen ($p=0,00$).

Tabel 3.3

Leeftijd vs. VMS-score kwetsbare ouderen.

Leeftijd in jaren						
VMS-score (n, %)	70–74 (n=249)	75–79 (n=207)	80–84 (n=92)	85–89 (n=37)	90–94 (n=5)	Totaal (n=590)
Score 0	218 (88)	160 (77)	68 (74)	25 (68)	1 (20)	472 (80)
Score 1	26 (10)	40 (19)	15 (16)	8 (22)	2 (40)	91 (16)
Score 2	3 (1)	5 (2)	6 (7)	3 (8)	2 (40)	19 (3)
Score 3	2 (1)	2 (2)	3 (3)	1 (3)	0 (0)	8 (1)

Tabel 3.4

Leeftijd vs. wel/geen VMS-score kwetsbare ouderen.

Leeftijd in jaren					
VMS-score (n, %)	70–74 (n=249)	75–79 (n=207)	80–84 (n=92)	85 > (n=42)	Totaal (n=590)
Geen score	218 (88)	160 (77)	68 (74)	26 (62)	472
Wel een score	31 (12)	47 (23)	24 (26)	16 (38)	118
Chi ² = 20,544; df = 3; p = 0,000					

Gaat een hogere leeftijd samen met het krijgen van een complicatie?

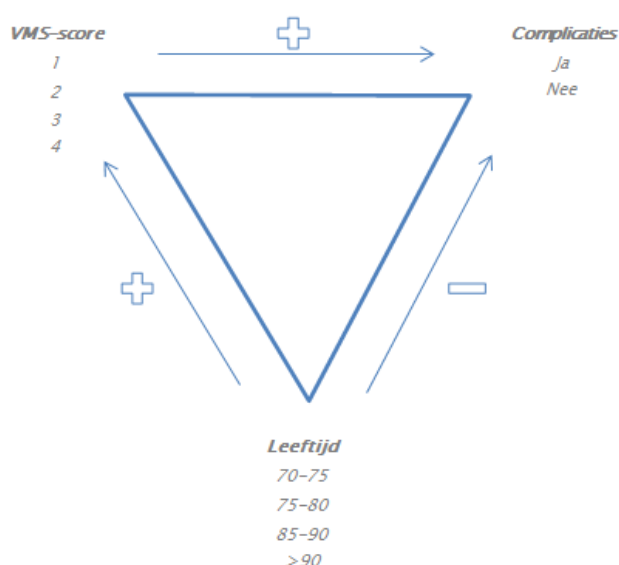
Van de onderzoekspopulatie hebben 79 patiënten één of meer postoperatieve complicatie(s) opgelopen. Dit resulteert in een totaal van 98 complicaties. Tabel 3.5 laat zien dat patiënten per leeftijdsgroep die een complicatie hebben opgelopen respectievelijk dicht bij elkaar zitten en varieert tussen de 10% en 19%. In de leeftijdscategorie 70–74 jaar worden 34 complicaties geregistreerd, dit is 42% van de totale complicaties. Met de chi-kwadraattoets wordt er geen samenhang gezien in het oplopen van een complicatie in combinatie met een toegenomen leeftijd ($p=0,229$).

Tabel 3.5

Leeftijd vs. complicatie

Complicatie (n, %)	Leeftijd in jaren				Totaal (n=590)
	70–74 (n=249)	75–79 (n=207)	80–84 (n=92)	85 > (n=42)	
Ja (1 of meer)	34 (14)	21 (10)	16 (17)	8 (19)	79 (13)
Nee	215 (86)	186 (90)	76 (83)	34 (81)	511 (87)
Chi ² = 4,324;df=3;p=0,229)					

In figuur 3.1 worden de deelanalyses weergegeven in een driehoek, hierin wordt de samenhang tussen de variabelen schematisch weergegeven.



Figuur 3.1

De samenhang tussen leeftijd, VMS-score en complicaties weergegeven in + (wel samenhang) en - (geen samenhang).

4. Discussie, conclusie en aanbevelingen

4.1 Discussie

Hoewel de VMS-screening vanaf 2012 is ingevoerd, is er nauwelijks validatieonderzoek gedaan naar de voorspellende waarde van het VMS-screeningsbundel. Met behulp van een retrospectief onderzoek wordt naar de samenhang gekeken van de VMS-score kwetsbare ouderen, leeftijd en het oplopen van een complicatie voor de electieve chirurgische ingrepen TKP en THP.

De eerste deelanalyse laat zien dat er een samenhang is tussen de VMS-score en het oplopen van een complicatie. Om te kijken of leeftijd hierin een rol speelt is deze variabele meegenomen. Dit laat zien dat er bij een hogere leeftijd een significante samenhang is met een hogere VMS-score. Daarentegen leidt een hogere leeftijd op zichzelf niet eerder tot een complicatie.

In de studie van Oud et al. is onderzoek gedaan naar de voorspellende waarde van de screeningsvragen 'kwetsbare ouderen' gericht op delirium, valincidenten en mortaliteit van alle patiënten (n=688) die zijn opgenomen in een ziekenhuis. Hieruit blijkt dat screenen op kwetsbaarheid een goede methode is om een risico-inventarisatie te maken (Oud, de Rooij, Schuurman, Duijvelaar, & van Munster, 2015). Uit de resultaten van Heim (n=883) lijkt de voorspellende waarde van de vier onderdelen afzonderlijk gering. Echter had het aantal risicogebieden waarop de patiënten positief scoorden een grote voorspellende waarde op de uitkomst na een ziekenhuisopname. Daarnaast bleek hogere leeftijd de belangrijkste voorspeller van een ongunstige behandeluitkomst (Heim, 2013). In beide onderzoeken is geen onderscheid gemaakt tussen een snijdend versus een niet-snijdend specialisme. Het snijdend-specialisme betreft voornamelijk electieve ingrepen in een relatief gezonde groep. Verder is er geen onderscheid gemaakt in de postoperatieve complicaties, maar zijn de resultaten gericht op ongunstige uitkomsten en mortaliteit.

In mijn onderzoeksresultaten wordt er geen relatie aangetoond tussen leeftijd en het optreden van een complicatie. Dit in tegenstelling tot de studie van Santaquida et al. In deze systematische review met 64 studies naar prognostische factoren van totale heup- en knie vervanging wordt aangetoond dat een hogere leeftijd meer kans geeft op complicaties (Santaquida, et al., 2008). Dit kan verklaard worden doordat er in deze review geen afkapwaarde is met betrekking tot leeftijd. De grootte (n=96675) van de onderzoekspopulatie is duidelijk verschillend met mijn onderzoek. Echter wordt in deze buitenlandse studies geen gebruik gemaakt van het VMS-screeningsinstrument of een andere mate van 'frailty'. Deze review laat zien dat vele studies geen rekening houden met variabelen zoals obesitas, werkstatus, lichamelijke activiteit, preoperatieve functie en gezondheidsstatus.

Bij een leeftijd van 70 jaar en ouder wordt in Nederlandse ziekenhuizen de VMS-score afgenomen. Op het moment dat de patiënt op één of meer onderdelen een verhoogd risico laat zien, is er sprake van kwetsbaarheid en worden er op alle geconstateerde risico's preventieve- en behandelinterventies ingezet. Daarom is het advies om de geriater in medebehandeling te vragen bij een VMS score >3. In mijn onderzoek is niet gekeken of deze pre- en/of postoperatieve geriatrische interventies zijn ingezet op basis van de VMS-score, waardoor er mogelijk door de ingezette interventies geen postoperatieve complicatie is opgetreden. Daarnaast zie je in de resultaten dat 1% een VMS-score van 3 (n=8) heeft en geen enkele patiënt een VMS-score heeft van 4. Binnen OCON worden er relatief minder patiënten geopereerd met een VMS-score hoger dan 2. Waarschijnlijk als gevolg van selectiebias door de orthopeed vanwege het electieve karakter in een relatief gezonde groep voor de indicatie van deze ingreep. De VMS-score heeft daardoor in de acute setting – bijvoorbeeld bij een heupfractuur – bij een kwetsbare patiënt een andere rol.

Het screeningsinstrument wordt binnen OCON voor nu gezien als een methode voor een eerste risico-inventarisatie op de vier grootste geriatrische gebieden. Het is echter ook klinisch relevant om te weten of deze screening gevoelig is voor de specifieke orthopedische complicaties, zodat het screeningsinstrument gebruikt kan worden om bij de kwetsbare ouderen tot een afgewogen besluit (shared decision) te komen, dus om wel of geen operatie te verrichten.

Bij electieve chirurgische ingrepen spelen, naast de geriatrische gebieden die worden meegenomen in het screeningsinstrument, mogelijk ook andere variabelen zoals ASA-score, BMI, co-morbiditeit, voorgeschiedenis en operateur een rol ten aanzien van het optreden van een complicatie.

Het onderzoek betreft een uniek onderwerp; er is geen ander onderzoek gevonden dat ingaat op de VMS-score in relatie tot postoperatieve complicaties bij een electief snijdend specialisme. De uitkomsten van de studie dienen met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden, omdat de postoperatieve complicaties retrospectief bepaald zijn door één onderzoeker. Binnen de vakgroep orthopedie zijn geen definities beschreven voor de postoperatieve complicaties. Daarom zijn de complicaties in deze studie geïnterpreteerd door de onderzoeker. De IGZ schrijft dat het voor zorgaanbieders niet eenvoudig is om te beoordelen of er sprake is van een complicatie, incident of een calamiteit (IGZ, 2016). Binnen de NOV is er een complicatieregistratie opgesteld, maar deze complicaties zijn niet gedefinieerd. Bijvoorbeeld: na hoeveel dagen is wondlekkage een complicatie? En: wanneer is blaasretentie een complicatie? Dit laatste is afhankelijk of het protocol door de verpleegkundigen wordt nageleefd. Bij de geregistreerde complicaties is er niet altijd gehandeld volgens protocol, waardoor patiënten mogelijk onnodig met een verblijfskatheter met ontslag zijn gegaan.

4.2 Conclusie

Het oplopen van een postoperatieve complicatie gaat samen met een significant hogere VMS score kwetsbare ouderen. Daarentegen speelt de leeftijd een onafhankelijk rol in het optreden van een postoperatieve complicatie, maar laat een hogere leeftijd wel een hogere VMS-score zien. De VMS-screeningsbundel wordt toegepast om complicaties tijdens een ziekenhuisopname te voorkomen, echter is deze bundel voornamelijk gericht op geriatrische complicaties en niet gebaseerd op orthopedische complicaties.

4.3 Aanbevelingen

Aangezien in dit onderzoek gebruik is gemaakt van de VMS-screeningsbundel zal toekomstig onderzoek zich moeten richten op verdere waardebeoordeling van dit screeningsinstrument ten opzichte van bestaande screeningsinstrumenten voor het opsporen van kwetsbare ouderen, zoals de Groninger Frailty Indicator (GFI) en de Tilburg Frailty Indicator (TFI). Op dit moment bestaat er nog geen betrouwbaar en valide instrument om vermijdbaar functieverlies door complicaties tijdens een ziekenhuisopname te kunnen voorspellen.

In de VMS-screeningsbundel worden interventies beschreven voor de geconstateerde risico's. Om te kijken of deze interventies zijn uitgevoerd zal dit moeten worden onderzocht. Heeft bijvoorbeeld een patiënt met een VMS-score >3 preoperatief een poliklinische afspraak gehad bij de geriater?. En zijn de pre- en postoperatieve interventies volgens de screeningsbundel uitgevoerd binnen de kliniek? Daarnaast is het interessant om te kijken bij patiënten met een hoge leeftijd die niet geopereerd worden, wat de overweging is geweest en welke VMS-score zij hadden.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van drie variabelen: leeftijd, complicatie en VMS-score. Met behulp van de chi-kwadraat toets zijn deelvragen beschreven en is de conclusie gevormd. Voor een betere conclusie zal er een multivariate logistische regressie-analyse uitgevoerd moeten worden om zo het best verklarende model te krijgen. Verder kan in dezelfde patiëntenpopulatie worden gekeken of andere variabelen zoals de ASA-score, BMI, co-morbiditeit en operateur een rol speelt met betrekking tot het oplopen van een postoperatieve complicatie.

Uit evaluatie van de RIVM, IGZ en NOV blijkt dat een goede uitvoering van de complicatieregistratie niet eenvoudig is. In het onderzoek zie je dit terug in de hoeveelheid onder-registratie (50%). Er wordt poliklinisch nauwelijks een complicatie geregistreerd. Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek zullen de medisch specialisten hier bewust van worden gemaakt. Het opstellen van een richtlijn/codeboek met betrekking tot het registreren van een complicatie is de belangrijkste aanbeveling voor de praktijk. De complicaties zullen duidelijk moeten worden gedefinieerd, zodat elke complicatie op dezelfde manier geïnterpreteerd

wordt door alle zorgverleners werkzaam binnen OCON. Hierbij kan er gekeken worden hoe dit op andere afdelingen/specialisme gedaan wordt in Nederland en wereldwijd. Deze complicatieregistratie kan daarmee als kwaliteitsinstrument voor en door medische specialisten worden gebruikt. Met deze registratie wordt beoogd informatie te verzamelen over complicaties en factoren te vinden om complicaties te voorkomen en een kwaliteitscyclus te realiseren gericht op preventie. Hierbij is ook verdere ontwikkeling nodig van een registratie- en dataverwerkingssysteem. Door de wetenschappelijke uitkomsten van dit onderzoek te vertalen naar de beroepspraktijk zal de verpleegkundig specialist een codeboek gaan innoveren en implementeren binnen OCON. Hierbij bevordert de verpleegkundig specialist de kennis en kunnen binnen het eigen specialisme en treedt op als aanspreekpunt. Tevens zal de verpleegkundig specialist het zorgproces –werken volgens protocol– reorganiseren om de kennis van verpleegkundigen en arts-assistenten te verbeteren in de vorm van intervisie of casusbespreking. Met als doel dat er een eenduidige werkvorm wordt gehanteerd.

5. Literatuurlijst

- Anderson, D. (2005). Preventing delirium in older people. *British Medical Bulletin*, 25–34.
- CBS. (2015). *Centraal Bureau voor Statistiek*.
- Dassen, T., & Keuning, F. (2009). *Lezen en beoordelen*. ThiemeMeulenhoff bv.
- De Rooij, S., Emmelot-Vonk, M., Evers, A., Knijnenburg, C., Kok, R., & Nijs, K. (2009). Kwetsbare ouderen. Den Haag: VMS Veiligheidsprogramma.
- Halfens, R., Meijers, J., Meesterberends, E., van Nie, N., Neyens, J., Rondas, A., et al. (2012). *Rapportage resultaten Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen 2012*. Maastricht University.
- Heim, N. (2013). Kwetsbare patiënten opsporen met VMS. *Medisch contact*, 94–96.
- Hoogerduijn, J., Schuurmans, M., Korevaar, J., Buurman, B., & De Rooij, S. (2010). Identification of older hospitalized patients at risk for functional decline. *J Clin Nurs*, 1219–1225.
- IGZ. (2016, December). *Brochure voor zorgaanbieders: calamiteiten melden aan de IGZ*. Opgeroepen op 5 25, 2017, van Inspectie voor de Gezondheidszorg: https://www.igz.nl/Images/IGZ%20brochure-Calamiteiten-20-12-2016-5e_tcm294-380415.pdf
- Kagansky, N., Berner, Y., Koren-Morag, N., Perelman, L., Knobler, H., & Levy, S. (2005). Poor nutritional habits are predictors of poor outcome in very old hospitalized patients. *Am J Clin Nutr*, 784–791.
- Kellogg International Work Group. (1987). *The prevention of falls in later life*, 1–24. Dan Med Bull .
- LROI. (2014). *Orthopedische Implantaten in Beeld*. 's-Hertogenbosch: Nederlands Orthopaedische Vereniging (NOV).
- MacCulloch, P., Gardner, T., & Bonner, A. (2007). Comprehensive fall prevention programs across settings: a review of literature. *Geriatr Nurs*, 306–311.

- McCusker, J., Kakuma, R., & Abrahamowicz, M. (2007). Predictors of functional decline in hospitalized elderly patients: a systematic review. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, M569–M577.
- Mittal, V., Muralee, S., Williamson, D., McEnerney, N., Thomas, J., Cash, M., et al. (2011). Delirium in the elderly: A comprehensive review. *Am J Alzheimers Dis Other Dement*, 97–109.
- Oliver, D., Conelly, J., Victor, C., Shaw, F., Whitehead, A., Genc, Y., et al. (2006). Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment. *BMJ*, 82.
- O'Toole, G., Abuzakuk, T., & Murray, P. (2002). Elective Total Hip Arthroplasty in Patients 85 years and Older. *Orthopaedic Proceedings*.
- Oud, F., de Rooij, S., Schuurman, T., Duijvelaar, K., & van Munster, B. (2015). Voorspellende waarde VMS-thema 'Kwetsbare ouderen'. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 159.
- Richtlijn Totale Heupprothese. (2010). 's-Hertogenbosch: Nederlandse Orthopaedische Vereniging.
- Santaquida, P., Hawker, G., Hudak, P., Glazier, R., Mahomed, N., Kreder, H., et al. (2008). Patient Characteristics affecting the prognosis of total hip and knee joint arthroplasty: a systematic review. *Can J Surg*, 428–36.
- Schuurmans, M., Duursma, S., & Shortridge-Baggett, L. (2001). Early recognition of delirium: review of the literature. *J Clin Nurs*, 721–729.
- Smit, J., & Edens, R. (2015). *Onderzoek met SPSS en Excel*. Amsterdam: Pearson Benelux.
- VMS. (2009). *Kwetsbare ouderen*. Utrecht: VMS zorg.

Bijlagen

A: Screeningsinstrument 'kwetsbare ouderen'

	Ja	Nee	Kwetsbaar
Delirium			Indien 1 keer of meer "Ja", dan kwetsbaar om een delier te krijgen
Geheugenproblemen?			
Hulp bij zelfzorg in afgelopen 24 uur?			
Eerdere verwardheid bij ziekte/ opname?			
Vallen			Indien "Ja" dan kwetsbaar om te vallen
Gevallen in de afgelopen 6 maanden?			
Ondervoeding (SNAQ)			Indien 2 keer of meer "Ja" dan kwetsbaar om ondervoed te raken
Onbedoeld afgefallen (kg)?			
Verminderde eetlust afgelopen maand?			
Afgelopen maand sondevoeding of drinkvoeding gebruikt?			
Fysieke beperkingen (KATZ-ADL6)			Indien 2 keer of meer "Ja" dan kwetsbaar in toename van fysieke beperkingen
Hulp nodig bij baden of douchen?			
Hulp nodig bij aankleden?			
Hulp nodig bij toiletbezoek?			
Gebruikt u ? u of patient ? incontinentiemateriaal?			
Hulp bij transfer bed-stoel?			
Hulp nodig bij lopen?			

B: Beschrijving van complicaties

Hieronder volgt een beschrijving van de complicaties zoals die geïnterpreteerd zijn door de onderzoeker.

Algemeen

Urineweginfectie (n=4): bij een bacteriurie met klinische verschijnselen aangetoond bij positieve nitrietest of kweek wordt een complicatie ingevuld.

Blaasretentie (n=13): verpleegkundige handelt postoperatief volgens KIS-protocol van ZGT: Bladderen bij urineretenties: TKP, THP en RUG ok's. Na 2x eenmalig katheteriseren wordt een verblijfskatheter ingebracht. Na 24 uur wordt deze verwijderd en mictie geobserveerd. Indien geen spontane mictie komt uroloog in consult en wordt de verblijfskatheter terug geplaatst wordt een complicatie geregistreerd.

Hartritmestoornis (n=5): bij een afwijkend ECG en start medicamenteuze behandeling in overleg met cardioloog wordt een complicatie geregistreerd.

Decompensatio cordis (n=1): bij tekenen van overvulling op een x-thorax en/of perifeer oedeem waarvoor cardioloog en/of internist in consult wordt een complicatie geregistreerd.

Pneumonie(n=2): bij klinische verschijnselen en een afwijkende x-thorax waarvoor longarts in consult wordt gevraagd wordt een complicatie geregistreerd.

DVT(n=3): bij klinische verschijnselen wordt voor het uitsluiten van een DVT 2x een echo gemaakt van het onderbeen. Bij tekenen van DVT in overleg met radioloog wordt een complicatie geregistreerd.

Overige (n=2): pylenofritus en instabiel angina pectoris waarvoor overname ander ziekenhuis en spoedoperatie.

Geriatrisch

Decubitus (n=2): een gelokaliseerde beschadiging van de huid en/of het onderliggende weefsel als gevolg van druk of druk in samenhang met schuifkracht wordt geregistreerd als complicatie.

Delier (n=10): bij een acute verwardheidstoestand. In overleg met de geriater wordt er gestart met een medicamenteuze behandeling en als complicatie geregistreerd.

Prothese

Luxatie (n=11): bij klinische tekenen van een heupluxatie die erkend wordt op een x-bekken wordt een complicatie geregistreerd.

Malpositie (n=4): verzamelnaam voor onder andere: inzakking van de steel, losliggend cementrest, licht verhoogde endorotatie tibia en lichte valgus stand femur waarvoor revisie en aseptische loslating tibiaplateau. Deze zijn geregistreerd als complicatie.

Artrofibrose knie (n=8): bij een extensie- en/of flexiebeperking waarvoor patiënt onder narcose wordt doorbewogen, wordt een complicatie geregistreerd.

Peroperatief

Zenuwlaesie (n=2): zenuwuitval met schade met blijvende klachten waarvoor neuroloog in consult wordt een complicatie geregistreerd.

Fractuur/fissuur bot (n=4): bij het peroperatief oplopen van een fractuur en/of fissuur door het plaatsen van een prothese wordt een complicatie geregistreerd.

Infectie

Wondgenezingsstoornis (n=15): verzamelnaam voor onder andere erysipelas, herpes zoster, hematoomvorming en aanhoudende wondlekkage >5 dagen wordt geregistreerd als complicatie.

Oppervlakkige wondinfectie (n=4): een operatieve ingreep (DAIR) bij aanhoudende wondlekkage of hematoomvorming, waar uiteindelijk de afgenomen kweken geen groei laten zien en een infectie wordt uitgesloten wordt geregistreerd als complicatie.

Diepe wondinfectie (n=8): een operatieve ingreep bij aanhoudende wondlekkage en klinische verschijnselen voor infectie, waar uiteindelijk de afgenomen kweken een aangetoonde bacterie laat zien wordt geregistreerd als complicatie.