

Onderzoeksverslag

'Dossieronderzoek verpleegkundige diagnostiek
bij Out of Hospital Cardiac Arrest'



umcg



**Hanzehogeschool
Groningen**

University of Applied Sciences

Namen studenten	Rosalie Kleef	314966
	Romy van Hattem	313142
Uitstroomprofiel	AGZ	
Osiriscode	HVVB14AFOU3	
School	Hanzehogeschool Groningen	
Opleiding	HBO Verpleegkunde	
Datum	11-06-2015	
Opdrachtgever	Lectoraat verpleegkundige diagnostiek Dr. W. Paans en UMCG	
docent/begeleider	Drs. Joya M. Smit	

Titel: Dossieronderzoek verpleegkundige diagnostiek bij patiënten met Out Of Hospital Cardiac Arrest

Inleverdatum: 11-06-2015

Auteurs

Studentnummer: 313142
Naam student: Romy van Hattem
Adres: Buitenes 4
Postcode en woonplaats: 9407CN Assen
E-mailadres: r.s.van.hattem@st.hanze.nl
Osiriscode: HVVB14AFOU3

Studentnummer: 314966
Naam student: Rosalie Kleef
Adres: Middenbree 11
Postcode en woonplaats: 9403 JN Assen
E-mailadres: r.kleef@st.hanze.nl
Osiriscode: HVVB14AFOU3

Opdrachtgever

Naam instelling: Universitair Medisch Centrum Groningen
Afdeling: Intensive Care Volwassenen
Adres: Hanzeplein 1
Postcode en woonplaats: 9700 RB Groningen

Begeleider en contactpersoon

Naam: Dr. Wim Dieperink
Telefoon: 050 - 3619838
E-mailadres: w.dieperink@umcg.nl

Begeleidend docent

Naam: Drs. Joya M. Smit
Telefoon: 050 - 5957052
E-mailadres: j.m.smit@pl.hanze.nl

Voorwoord

In het kader van het afstudeeronderzoek van de opleiding HBO verpleegkunde aan de Hanzehogeschool te Groningen is er een onderzoek uitgevoerd en een onderzoeksverslag gemaakt door Romy van Hattem en Rosalie Kleef.

De opleiding tot HBO-verpleegkundige volgen wij in 2,5 jaar, daar wij in juni 2013 ons MBO verpleegkunde diploma in ontvangst hebben mogen nemen. Halverwege het tweede leerjaar zijn wij ingestroomd op de HBO-V en inmiddels zitten wij in ons vierde en tevens laatste leerjaar.

Het onderwerp voor het onderzoek is aangedragen door Dr. Wim Dieperink van de Intensive Care Volwassenen (ICV) van het UMCG. Het onderwerp van het onderzoek is: "Dossieronderzoek bij patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA), waarbij er in de dossiers gekeken wordt naar de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Daarnaast wordt er gekeken of deze diagnoses, interventies en resultaten invloed hebben op de *'length of stay'* van patiënten met een OHCA". Het onderzoek is uitgevoerd in een tijdsbestek van 5 maanden. Verschillende disciplines hebben bijgedragen aan het resultaat van het onderzoek. Dit zijn onder andere verpleegkundigen van de Intensive Care Volwassenen (ICV), researchverpleegkundigen, researchcoördinator Dr. W. Dieperink en het secretariaat van de ICV.

Tijdens het onderzoek hebben wij veel gezien van het UMCG. Er is meegelopen op alle vier (Chirurgische, Thorax, Neurologische en -Beademing) ICV afdelingen om een beeld te krijgen van de gang van zaken op de IC. Dit heeft een positieve bijdrage geleverd aan het onderzoek.

Het onderzoek bestaat uit het onderzoeksvoorstel, de uitvoering van het onderzoek, het onderzoeksverslag en een presentatie van de onderzoeksresultaten.

Wij hopen met dit onderzoeksverslag een bijdrage te hebben geleverd aan de kwaliteit van zorg.

Wij willen Wim Dieperink en Joya Smit bedanken voor de begeleiding tijdens het uitvoeren van het onderzoek.

Veel leesplezier gewenst!

Romy van Hattem en Rosalie Kleef

Samenvatting

Introductie

Vanuit de Intensive Care Volwassen (ICV) van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) is de vraag gekomen dossieronderzoek te doen bij patiënten met een OHCA die op de intensive care (IC) zijn opgenomen. Een Out of Hospital Cardiac Arrest is een circulatiestilstand met als gevolg een reanimatie die buiten het ziekenhuis heeft plaats gevonden. Er zijn 20 dossiers onderzocht van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. De verschillende patiëntendossiers zijn geanalyseerd met behulp van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Daarnaast is er een enquête afgenomen onder IC-verpleegkundigen wat betreft hun kennis over de NANDA, NIC en NOC classificaties. Door middel van dit onderzoek is er antwoord gegeven op de volgende vraagstelling: "In hoeverre zijn de verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten in de twintig patiëntendossiers, van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest opgenomen op de Intensive Care Volwassen in het UMCG, terug te vinden? En in hoeverre hebben deze verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten invloed op de 'length of stay' van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest?"

Methode

Het onderzoek is uitgevoerd van februari 2015 tot juni 2015 in het UMCG. Het onderzoek is zowel kwalitatief als kwantitatief van aard, en omvat zowel een dossieronderzoek als een enquête. Het dossieronderzoek omvat 20 retrospectieve dossiers van patiënten welke opgenomen waren op de ICV van het UMCG met een Out of Hospital Cardiac Arrest. In de patiëntendossiers is gekeken naar het voorkomen van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. De gegevens zijn geanalyseerd met behulp van Microsoft Excel (2007). Ook is gekeken naar de invloed van NANDA diagnoses op de length of stay van een patiënt met een Out of Hospital Cardiac Arrest.

De enquête is afgenomen bij 83 IC-verpleegkundigen, werkzaam op de Intensive Care Volwassenen in het UMCG. Door middel van de enquête is de bekendheid en kennis van de NANDA, NIC en NOC classificaties gevraagd.

Resultaten

Er is weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het voorkomen van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten bij patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. Wel is er algemeen onderzoek gedaan naar het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten op de Intensive Care.

Er zijn 20 dossiers onderzocht van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. In totaal zijn er 33 verschillende NANDA diagnoses, 43 verschillende NIC interventies en 12 verschillende NOC resultaten gevonden. Echter zijn er ook 14 verpleegkundige diagnoses en 11 verpleegkundige interventies die niet te definiëren waren met de NANDA en/of NIC classificatie. Daarnaast was er één resultaat die niet te definiëren was met de NOC classificatie.

Er is een enquête ingevuld door 83 IC-verpleegkundigen over de NANDA, NIC, NOC classificatie. Opvallend is dat 60 IC-verpleegkundigen (72,3%) aangaven niet bekend te zijn met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. 23 IC-verpleegkundigen (27,7%) gaven aan wel bekend te zijn met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten, echter vinden slechts 6 IC-verpleegkundigen (26,4%) het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten nuttig op de IC, waarvan 3 (13,2%) aangeven het nuttig te vinden in de gehele verpleegkundige praktijk.

Conclusie

Uit het onderzoek is te concluderen dat er veel verpleegkundige (NANDA) diagnoses en (NIC) interventies terug te vinden zijn in de dossiers van OHCA patiënten. Er zijn echter weinig (NOC) resultaten terug te vinden zijn in de dossiers van OHCA patiënten. Gemiddeld zijn er per dossier 6,95 NANDA diagnoses, 16,65 NIC interventies en 2,40 NOC resultaten te vinden. Gebleken is dat NANDA diagnoses invloed hebben op de length of stay van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. Het onderzoek toont aan dat wanneer de opnameduur op de IC van een OHCA patiënt langer wordt, er ook meer verpleegkundige NANDA diagnoses gerapporteerd worden, en dus ook meer interventies, behorende bij die diagnoses.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Inleiding	6
1. Theoretisch kader	10
2. Onderzoeksmethodiek	14
2.2 Design.....	14
2.3 Populatie en steekproef	14
2.4 Dataverzameling	15
2.5 Data-analyse.....	17
2.5.1 Data-analyse dossier	17
2.5.2 Data-analyse enquête.....	17
2.6 Betrouwbaarheid en validiteit.....	17
2.7 Ethische verantwoording.....	18
3. Resultaten	19
3.1 Resultaten dossieronderzoek.....	19
3.1.1 Relatie NANDA, NIC, NOC met Length of stay	25
3.2 Resultaten enquête verpleegkundigen	27
4. Discussie	29
5. Conclusie	32
6. Aanbevelingen	33
Literatuurlijst	34
Bijlagen:	37
1. Domeinen verpleegkundige diagnostiek.....	38
2. Wetenschappelijke artikelen.....	39
3. Enquête.....	41
4. Flowchart literatuurstudie.....	43
5. Resultaten enquête in grafiekvorm.....	44

Inleiding

Vanuit de Intensive Care Volwassen (ICV) van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) is de vraag gekomen dossieronderzoek te doen bij patiënten die op de intensive care (IC) zijn opgenomen na een reanimatie ten gevolge van een hartstilstand, ook wel Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA) genoemd. Er zijn 20 dossiers onderzocht van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. De gegevens in de verschillende patiëntendossiers zijn geanalyseerd met behulp van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten.

In het UMCG zijn vier intensive care afdelingen gevestigd voor volwassenen. De ICV (Intensive Care Volwassenen) heeft in totaal 44 niveau III bedden, verdeeld over vier afdelingen, namelijk: de Thorax Intensive Care (THIC), de Neurochirurgische en Neurologie Intensive Care (NCIC), de Intensive Care Beademing (ICB) en de Chirurgische Intensive Care (CHIC). Niveau III biedt een zeer hoog zorgniveau, met specifieke medische technologie aan patiënten met zeer gecompliceerde ziekten. Het UMCG beschikt tevens over een Mobiele Intensive Care Unit (MICU) (UMCG, 2015).

Een Out of Hospital Cardiac Arrest is een circulatiestilstand met als gevolg een reanimatie die buiten het ziekenhuis heeft plaats gevonden. De voornaamste oorzaak van een circulatiestilstand is een Myocardinfarct. Ten gevolge van het infarct kunnen ritmestoornissen ontstaan. De twee meest voorkomende ritmestoornissen zijn ventrikelfibrilleren (VF) en asystolie. Ventrikelfibrilleren komt het meest voor bij OHCA patiënten, en zal niet snel overgaan in een asystolie zolang reanimatie wordt toegepast (Holmberg, 2000). Ongeveer 25% van de patiënten met een OHCA bereikt daadwerkelijk het ziekenhuis. De overleving tot ontslag uit het ziekenhuis bedraagt ongeveer 9%. (Amsterdam Resuscitation Study, 2002).

Een veelvoorkomende complicatie na reanimatie is het Post-cardiac arrest syndroom. Onder het Post-cardiac arrest syndroom vallen hersenbeschadiging (post-anoxische encefalopathie) en myocarddisfunctie. De ernst van het post cardiac arrest syndroom is afhankelijk van de duur en de oorzaak van de circulatiestilstand.

Er zijn verschillende behandelmogelijkheden, welke afhankelijk van de oorzaak van de circulatiestilstand, kunnen worden toegepast. Een van deze behandelmogelijkheden is PCI en DES. Wanneer er een vernauwing in een bloedvat zit, wordt er een ballonnetje ingebracht welke de vernauwing oprekt. Vervolgens wordt een stent geplaatst, welke het bloedvat open houdt. PCI en DES wordt vaak toegepast bij OHCA patiënten. Een andere vorm van behandeling is de medicamenteuze wijze, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van een stolsel welke opgelost moet worden (Hartwijzer, 2014).

Patiënten met een OHCA worden meestal opgenomen op de IC-afdeling. In het UMCG is dit de Thorax IC. Hier hebben patiënten een persoonlijk patiëntendossier. Hierin worden alle relevante behandelingsgegevens opgenomen. Verpleegkundigen noteren alle belangrijke informatie welke betrekking heeft op de patiënt en zijn gezondheidstoestand in dit dossier. Echter is niet duidelijk of hierbij gebruik gemaakt wordt van classificaties zoals de NANDA, NIC en NOC.

De NANDA, NIC en NOC zijn classificatiesystemen van verpleegkundige verschijnselen: verpleegkundige diagnoses (NANDA), verpleegkundige interventies (NIC) en verpleegkundige resultaten (NOC).

Ondanks dat de NANDA, NIC en NOC uitgebreide classificatiesystemen zijn en zorgen voor een standaardisering van verpleegkundige terminologie maakt de ziekenhuiszorg in Nederland hier weinig tot geen gebruik van.

Twintig patiëntendossiers van patiënten die zijn opgenomen op de Intensive Care voor Volwassenen in het UMCG met een OHCA zijn met behulp van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten geanalyseerd.

De gemiddelde lig duur van patiënten met een OHCA opgenomen op de ICV van het UMCG bedraagt 5,59 dagen. Aan de hand van de onderzoeksresultaten is gekeken welke invloed de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten hebben op de lengte of stay op de ICV.

Doelstelling

De doelstelling voor dit onderzoek luidt als volgt: *'Binnen 17 weken is er inzicht in de verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten bij patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest op de Intensive Care Volwassenen in het UMCG en is er duidelijk welke diagnoses, interventies en resultaten een relatie hebben met de 'lengte of stay'.*

Vraagstelling

De probleemstelling waar door middel van dit onderzoek antwoord op gegeven wordt, luidt als volgt: *In hoeverre zijn de verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten in de twintig patiëntendossiers, van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest opgenomen op de Intensive Care Volwassenen in het UMCG, terug te vinden? En in hoeverre hebben deze verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten invloed op de 'lengte of stay' van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest?*

Deelvragen

- Welke NANDA diagnoses zijn het meest terug te vinden in de patiënten dossiers met OHCA, die opgenomen zijn geweest op de IC?
- Welke NIC interventies zijn het meest terug te vinden in de patiënten dossiers met OHCA, die opgenomen zijn geweest op de IC?
- Welke NOC resultaten zijn het meest terug te vinden in de patiënten dossiers met OHCA, die opgenomen zijn geweest op de IC?
- Welke NANDA, NIC, NOC variabelen die op de IC gedocumenteerd worden hebben een voorspellende waarde op de 'lengte of stay' op de IC?
- Zijn de verpleegkundigen, die werken op de IC, bekend met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten? En in hoeverre worden de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten toegepast?

Definiëring begrippen

- UMCG:** Universitair Medisch Centrum Groningen. Patiënten komen in het UMCG voor 'gewone' ziekenhuiszorg, maar ook voor zeer specialistische diagnostiek, onderzoek of behandeling. Alle patiënten uit Noord-Nederland met gecompliceerde of zeldzame aandoeningen worden uiteindelijk naar het UMCG verwezen. Voor sommige zeer complexe behandelingen is het UMCG zelfs het enige ziekenhuis in Nederland (UMCG, 2014).
- ICV:** De Intensive Care Volwassenen van het UMCG is een zelfstandige organisatie-eenheid waar patiënten die intensieve zorg en behandeling nodig hebben worden opgenomen. De ICV kent vier locaties: Thorax IC (THIC), Neurologische IC (NCIC), Chirurgische IC (CHIC) en IC Beademing (ICB) (UMCG, 2014).
- NANDA:** De NANDA classificeert de labels van de diagnoses. Verpleegkundige diagnoses zijn samengesteld uit een label of naam (P), een definitie, samenhangende factoren of oorzaken (E) en de belangrijkste bepalende kenmerken(S). Deze elementen vormen samen de PES-structuur. (Graaf, H.I., 2012).
- NIC:** De NIC (Nursing Intervention Classification) is een uitgebreide gestandaardiseerde classificatie voor verpleegkundige interventies. Elke verpleegkundige handeling die wordt uitgevoerd op grond van deskundig oordeel en klinische kennis wordt door de NIC geclassificeerd. De classificatie omvat interventies ten behoeve van patiënten, interventies die solitair worden uitgevoerd, die in samenwerkingsverband worden uitgevoerd, interventies voor directe en indirecte zorg. Een verpleegkundige interventie is onderdeel van het verpleegkundig proces, dit omvat de diagnoses, resultaten en interventies. De NIC omvat 433 interventies (Bulecheck, Buthcer en Dochterman, 2010).
- NOC:** De NOC (Nursing Outcomes Classification) is een uitgebreide gestandaardiseerde classificatie voor de zorgresultaten. De huidige classificatie omvat een lijst van 385 zorgresultaten. De zorgresultaten in de classificatie kunnen gebruikt worden op het niveau van het individu, het gezin en de gemeenschap. Een zorgresultaat beschrijft de toestand van de patiënt die na een interventie plaats vindt en die waarschijnlijk onder invloed van de interventie tot stand is gekomen (Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., Swanson, E., 2011).
- OHCA:** Een Out of Hospital Cardiac Arrest is een circulatiestilstand met reanimatie als gevolg die buiten het ziekenhuis heeft plaats gevonden.
- Length of stay:** De lengte van een klinische episode van de zorg, gerekend vanaf de dag van opname tot de dag van ontslag, op basis van het aantal overnachtingen in het ziekenhuis. Voor patiënten opgenomen en ontslagen op dezelfde dag geldt een opnameduur van minder dan een dag (NHS, 2014).

Lijst van afkortingen

UMCG:	Universitair Medisch Centrum Groningen
ICV:	Intensive Care Volwassenen
THIC:	Thorax Intensive Care
CHIC:	Chirurgische Intensive Care
NCIC:	Neurochirurgische /neurologie Intensive Care
ICB:	Intensive Care Beademing
VF:	Ventrikelfibrilleren

Opbouw onderzoeksverslag

In hoofdstuk 1 wordt het theoretisch kader beschreven.

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethodiek. Het design van het onderzoek komt naar voren, de wijze van dataverzameling en data-analyse, en ook wordt de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek besproken.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten weergegeven. De resultaten van het dossieronderzoek komen naar voren, maar ook de resultaten van de enquête die is gehouden onder verpleegkundigen. Tot slot wordt weergegeven of de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten invloed hebben op de lengte of stay (opnameduur) van een patiënt met een OHCA op de ICV.

Hoofdstuk 4 beschrijft de discussie. Hierin wordt de uitvoering van het onderzoek kort besproken en een korte samenvatting gegeven over de resultaten en eventuele methodologische beperkingen.

In hoofdstuk 5 wordt de conclusie beschreven.

Hoofdstuk 6 beschrijft de aanbevelingen, welke na het uitvoeren van het onderzoek tot stand zijn gekomen.

1. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk beschrijft het theoretisch kader. Er wordt beschreven wat een Out of Hospital Cardiac Arrest is, welke oorzaken dit heeft en welke gevolgen dit kan hebben. Ook worden de NANDA, NIC en NOC classificaties uitgebreid besproken.

Een Out of Hospital Cardiac Arrest is een circulatiestilstand met reanimatie als gevolg die buiten het ziekenhuis heeft plaats gevonden. Gemiddeld worden 300 Nederlanders per week getroffen door een circulatiestilstand buiten het ziekenhuis, per jaar bedraagt de incidentie gemiddeld 15.000 á 16.000 patiënten. De gemiddelde leeftijd bij een circulatiestilstand ligt rond de 65 jaar (Verenso, 2013).

De voornaamste oorzaak van de circulatiestilstand is een Myocardinfarct (Holmberg, 2000). Ten gevolge van het infarct kunnen er ritmestoornissen ontstaan. De twee meest voorkomende ritmestoornissen die gezien worden bij een OHCA zijn ventrikelfibrilleren (VF) en asystolie (Holmberg, 2000). Ventrikelfibrilleren komt bij OHCA patiënten het meest voor en zal niet snel overgaan in een asystolie zolang Cardiopulmonale Reanimatie (CPR) wordt toegepast. Ventrikelfibrilleren is te verhelpen met een Automatische Externe Defibrillator (AED), een asystolie niet.

Ongeveer 25% van de patiënten met een OHCA bereikt daadwerkelijk het ziekenhuis. De overleving tot ontslag uit het ziekenhuis bedraagt ongeveer 9%, hetgeen betekend dat de mortaliteit van een OHCA erg hoog is. Dit komt door het falen van de reanimatiepoging(en) en door de hypoxische cerebrale schade bij patiënten bij wie initieel wel herstel van de circulatie wordt bereikt (Amsterdam Resuscitation Study, 2002).

De overlevingskans daalt snel met het groter worden van de tijdsinterval tussen de wegraking en de eerste defibrillatiepoging: Bij OHCA patiënten met VF met een zeer kort tijdsinterval tussen de wegraking en de eerste defibrillatie bedraagt de overlevingskans bijna 50 %, terwijl de overleving bij patiënten met een tijdsinterval van meer dan 14 minuten vrijwel nihil is. De kans op overleving stijgt significant wanneer de ambulance vlot ter plaatse is en de nodige interventies kan toepassen. Uit het onderzoek van Amsterdam Resuscitation Study (2002) blijkt dat de ambulanceaankomst tijd voor overlevenden significant korter is dan voor niet overlevenden. Wanneer de ambulanceaankomst tijd minder als 8 minuten bedraagt, is de overleving na 1 maand 6,3% tegenover 2,1% bij een langer tijdsinterval. Bij OHCA patiënten die gevonden werden met asystolie was de overleving 1,6% tegenover 9,5% bij VF als initieel ritme. (NVIC, 2014)

Een veelvoorkomende complicatie na reanimatie is het Post-cardiac arrest syndroom. Onder het Post-cardiac arrest syndroom vallen hersenbeschadiging (post-anoxische encefalopathie) en myocarddysfunctie. De ernst van het post cardiac arrest syndroom is afhankelijk van de duur en de oorzaak van de circulatiestilstand. Myocarddysfunctie komt vaak voor na een circulatiestilstand, maar herstelt meestal binnen 2-3 dagen.

Post-anoxische encefalopathie openbaart zich als coma, convulsies (oncontroleerbare en onvoorspelbare samentrekken van de spieren), wisselende mate van neuroncognitieve disfunctie en hersendood. Post-anoxische encefalopathie kan worden verergerd door microcirculatoir falen, verstoorde autoregulatie, hypercapnie, hyperoxemie, koorts, hyperglycemie en convulsies (Nederlandse Reanimatie Raad, 2011).

Patiënten met een OHCA die worden opgenomen in het UMCG worden meestal verzorgd op de Thorax Intensive Care. Hier wordt gedurende 24 uur milde hypothermie toegepast, omdat dit heeft een gunstig effect op de overlevingskans. Er zijn, afhankelijk van de oorzaak van de circulatiestilstand, verschillende behandelingsmogelijkheden. Wanneer er sprake is van een vernauwing in een bloedvat wordt meestal PCI + DES toegepast. Bij PCI (Percutane Coronaire Interventie) in combinatie met DES (Drug-Eluting-Stents) wordt door middel van een ballonnetje de vernauwing opgerekt, vervolgens wordt een 'stent' geplaatst, een stalen veertje welke het vat open houdt en voorkomt dat de vernauwing terugkeert. Ook kan de behandeling medicamenteus zijn, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van slagaderlijke

trombusvorming (stolselvorming). Er wordt dan geprobeerd met behulp van medicatie het stolsel op te lossen (Hartwijzer, 2014).

In het UMCG worden alle relevante behandelingsgegevens opgenomen in een persoonlijk patiëntendossier. Hieronder vallen bijvoorbeeld de verpleegkundige rapportages. Twintig patiëntendossiers van patiënten die zijn opgenomen op de Intensive Care voor Volwassenen in het UMCG met een OHCA zijn met behulp van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten geanalyseerd.

De gemiddelde lig duur van patiënten met een OHCA opgenomen op de ICV van het UMCG bedraagt 5,59 dagen. Aan de hand van de onderzoeksresultaten is gekeken welke invloed de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten hebben op de lengte of stay op de ICV.

De NANDA, de NIC en de NOC zijn classificatiesystemen voor verpleegkundige diagnoses, interventies en zorgresultaten.

De NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) houdt zich bezig met de classificatie van verpleegkundige diagnoses. Een verpleegkundige diagnose is een klinische uitspraak van de verpleegkundige over actuele of potentiële gezondheidsproblemen van een individu, groep of gemeenschap. Een verpleegkundige diagnose is samengesteld uit een label of naam (P), een definitie/oorzaken (E) en de belangrijkste kenmerken/symptomen (S). Deze drie labels samen vormen de PES-structuur. De verpleegkundige diagnoses zijn geordend in verschillende domeinen. In bijlage 1 worden de verschillende domeinen weergegeven (Carpenito, 2008).

De NIC (Nursing Intervention Classification) is een uitgebreide gestandaardiseerde classificatie voor verpleegkundige interventies. Elke verpleegkundige handeling die wordt uitgevoerd op grond van deskundig oordeel en klinische kennis wordt door de NIC geclassificeerd. De classificatie omvat interventies ten behoeve van patiënten, interventies die solitair worden uitgevoerd, die in samenwerkingsverband worden uitgevoerd, interventies voor directe en indirecte zorg. Een verpleegkundige interventie is onderdeel van het verpleegkundig proces, dit omvat de diagnoses, resultaten en interventies. De NIC omvat 433 interventies (Bulechek, Butcher en Dochterman, 2010).

De NOC (Nursing Outcomes Classification) is een uitgebreide gestandaardiseerde classificatie voor de zorgresultaten. De huidige classificatie omvat een lijst van 385 zorgresultaten. De zorgresultaten in de classificatie kunnen gebruikt worden op het niveau van het individu, het gezin en de gemeenschap. Een zorgresultaat beschrijft de toestand van de patiënt die na een interventie plaats vindt en die waarschijnlijk onder invloed van de interventie tot stand is gekomen (Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., Swanson, E., 2011).

Er is geen wetenschappelijke literatuur terug te vinden over welke verpleegkundige NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten worden gesteld bij patiënten met een OHCA. In de studie van Moon (2011) is onderzoek gedaan naar de relatie van verpleegkundige diagnoses, verpleegkundige interventies en verpleegkundige resultaten in de IC-documentatie. Doel van het onderzoek was het onderzoeken en controleren of het patroon van NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten terug te vinden is op de IC en of er gedocumenteerd werd met behulp van deze classificaties. Er werd onderzocht welke NANDA diagnoses het meeste voorkomen bij IC patiënten. Een totaal van 81 verschillende diagnoses kwamen naar voren. Deze 81 diagnoses werden in totaal 2,135 keer gebruikt, gemiddeld 3,69 diagnoses per patiënt. Acute pijn was de meest voorkomende NANDA diagnose en is goed voor een totaal van 12,5% van alle NANDA diagnoses.

De top 10 meest gebruikte NANDA diagnoses gebruikt bij verpleegkundigen die werken op de IC waren:

1. Acute pijn (n=267, 12.5%)
2. Verminderde gasuitwisseling (n=160, 7.5%)
3. Ineffectieve luchtwegreiniging (n=157, 7.4%)
4. Risico op infectie (n=149, 7.0%)
5. Ineffectieve weefseldoorbloeding: pulmonaal (n=117, 5.5%)
6. Risico op vallen (n=102, 4.8%)
7. Kennis tekort (n=85, 4.0%)
8. Weefseldefect (n=77, 3.6%)
9. Mobiliteitstekort (n=71, 3.3%)
10. Rouw (n=58, 2.7%)

De top 10 meest gebruikte NIC interventies gebruikt bij verpleegkundigen die werken op de IC waren:

1. Pijnbestrijding (n=338, 9.5%)
2. Ondersteuning van de ademhaling (n= 212, 5.9%)
3. Valpreventie (n=186, 5.2%)
4. Zuur-basenbeleid: respiratoire acidose (n=161, 4.5%)
5. Ademhalingsbeleid (n=157, 4.45%)
6. Uitzuigen van de luchtwegen (n=153, 4.3%)
7. Infectiepreventie (n=153, 4.3%)
8. Bewaking van de zuur-basenuishouding (n=136, 3.8%)
9. Voorlichting ziekteproces (n= 136, 3.8%)
10. Bewaking van de huidconditie (n=135, 3.8%)

De top 8 meest gebruikte NOC resultaten gebruikt bij verpleegkundigen die werken op de IC waren:

1. Pijn: verstorende gevolgen (n= 276, 11.8%)
2. Ademhaling: gaswisseling (n=172, 7.3%)
3. Ademhaling: open luchtweg (n=157, 6.7%)
4. Ernst van infectie (n=147, 6.7%)
5. Weefselconditie: huid en slijmvliezen (n=134, 5.7%)
6. Kennis: behandelingsprocedure (n=129, 5.5%)
7. Weefseldoorbloeding: longen (n=117, 5.5%)
8. Kennis: valpreventie (n=101, 5%)

Deze NOC resultaten beslaan slechts 10% van alle NOC resultaten gebruikt door IC verpleegkundigen, ze zijn goed voor 52.4% van het aantal NOC resultaten die gebruikt werden door verpleegkundigen op de IC.

Ondanks dat de NANDA, NIC en NOC uitgebreide classificatiesystemen zijn en zorgen voor een standaardisering van verpleegkundige terminologie maakt de ziekenhuiszorg in Nederland hier weinig tot geen gebruik van. In bijvoorbeeld de Verenigde Staten wordt er wel gebruik gemaakt van verschillende gestandaardiseerde verpleegkundige diagnoses, interventies en zorgresultaten. Budde (1998) concludeerde dat de zorg patiëntgericht wordt wanneer er gebruik wordt gemaakt van verpleegkundige diagnoses, de zorg werd meer aangepast aan de persoonlijke behoeften van de patiënt. Daarnaast waren verpleegkundigen meer bezig met deze specifieke behoeften. Schiemann (2000) kwam tot de conclusie dat verpleegkundigen hun patiënten beter begrepen en dat de communicatie tussen verpleegkundigen en patiënten aanzienlijk werd verbeterd door het gebruik van verpleegkundige diagnoses. Daarnaast verbeterde de professionele ontwikkeling op het gebied van het stellen van diagnoses, interventies en zorgresultaten van de verpleegkundigen. Müller-Staub (2002) heeft de patiënttevredenheid onderzocht en vond

een significante samenhang tussen de kwaliteit van de verpleegkundige diagnoses en de tevredenheid van de patiënt over deze verpleegkundige diagnoses.

De communicatie tussen verpleegkundigen onderling verbetert aanzienlijk door de gestandaardiseerde taal. Het zorgt voor betere overdrachten, minder communicatie fouten en leidt daarmee tot een verhoogde kwaliteit van zorg (Moon, 2011). Bijlsma (2015) geeft aan dat er binnen Nederland en Europa onvoldoende onderzoek is gedaan naar de NANDA diagnoses op de ICV.

De V&VN (2012) definieert het verpleegkundig beroepsprofiel als: 'Het doel van verplegen is het bevorderen van gezondheid, herstel, groei en ontwikkeling, en het voorkomen van ziekte, aandoening of beperking. Wanneer mensen ziek of gehandicapt worden is daarnaast het doel van verplegen lijden en pijn te minimaliseren en mensen in staat te stellen hun ziekte, handicap, de behandeling en de gevolgen daarvan te begrijpen en daarmee om te leren gaan.'

De IC-verpleegkundige interpreteert en bewaakt de gezondheidstoestand van de patiënt. De verpleegkundige anticipeert op de gezondheidstoestand van de patiënt en stelt verpleegkundige diagnoses (NANDA), interventies (NIC) en uitkomsten (NOC) op. Middels het doen van dossieronderzoek naar de NANDA, NIC en NOC kan de verpleegkundige tijdig NANDA diagnoses stellen en (preventieve) NIC interventies opstellen om de gezondheidstoestand van de patiënt te verbeteren of te voorkomen dat deze verslechterd. Uitgangspunt is de kwaliteit van zorg te vergroten. Wanneer verpleegkundigen kennis hebben over de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten en hoe deze toe te passen, zal de verpleegkundige terminologie gestandaardiseerd worden en wordt de taal eenduidiger.

2. Onderzoeksmethodiek

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de onderzoeksmethodiek. Het onderzoekstype- en design komen naar voren. De wijze van dataverzameling en –analyse worden beschreven, evenals de onderzoekspopulatie. Ook wordt de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek omschreven en een stukje ethische verantwoording.

2.1 Type onderzoek

Het onderzoek is retrospectief exploratief, daar er gebruik is gemaakt van bestaande gegevens uit patiëntendossiers en er een eerste indruk wordt verkregen van het onderwerp. Het onderzoek wordt uitgevoerd om achtergrondinformatie te krijgen over het documenteren van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten op de ICV. Daarnaast is er kwantitatief onderzoek gedaan door middel van schriftelijke enquêtes met voornamelijk dichotome en meerkeuzevragen, en een enkele open vraag.

2.2 Design

Het onderzoek betreft zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek. Het kwantitatief onderzoek omvat een dossieronderzoek waarbij 20 patiëntendossiers van patiënten met een OHCA die opgenomen zijn op de Intensive Care Volwassenen (ICV) in het UMCG. De dossiers worden geanalyseerd op basis van NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Er wordt gekeken welke NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten te vinden zijn in de dossiers. Aan de hand hiervan is er een top 10 opgesteld, dit staat beschreven in het hoofdstuk Resultaten. Daarnaast is er met de verkregen informatie geanalyseerd in hoeverre de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten invloed hebben op de length of stay op de ICV.

Het kwalitatief onderzoek is uitgevoerd door middel van enquêtes. De enquêtes zijn gebruikt om informatie te verzamelen over IC verpleegkundigen, welke kennis zij hebben en hoe er gedacht wordt over het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. De enquête bevatte dichotome en meerkeuzevragen, en een enkele open vraag. Voor de enquête die gebruikt is zie bijlage 3.

2.3 Populatie en steekproef

Tijdens de verzameling van data voor het dossieronderzoek zijn alleen patiënten geïnccludeerd met een OHCA, met een leeftijd van 18 jaar en ouder. Het onderzoek is uitgevoerd op de THIC, de ICB en de CHIC. Er is voor deze ICV's gekozen omdat deze patiëntencategorie op alle ICV's opgenomen kunnen worden. De NCIC is geëxcludeerd voor dit onderzoek, dit omdat de NCIC digitale dossiers (Metavision) hebben en hier als onderzoekers geen toegang tot verkregen kan worden. Tot slot zijn zowel de patiënten met een korte lig duur, als met een lange lig duur geïnccludeerd. Hiermee wordt de gehele doelgroep van patiënten met een OHCA bereikt. Er wordt in het UMCG op de ICV gesproken van een korte lig duur wanneer een patiënt korter dan 72 uur op de ICV opgenomen is geweest, van een lange lig duur wordt gesproken wanneer de patiënt langer dan 72 uur op de ICV opgenomen is geweest.

Op de vier ICV's zijn er enquêtes verdeeld onder verpleegkundigen. Met deze enquête is er gekeken wat de verpleegkundigen van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten af weten, en of de verpleegkundigen vinden dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten toegepast kunnen worden op de ICV. De inclusiecriteria voor deze enquête waren:

- Men is gediplomeerd verpleegkundige
- Men is gediplomeerd IC-verpleegkundige of in opleiding tot IC-verpleegkundige
- Men is werkzaam op de ICV

Het doel was om op iedere IC 20 enquêtes terug te krijgen. Op de ICB en de CHIC is dit doel niet behaald. Op de ICB zijn er 18 enquêtes ingevuld, op de CHIC 18, op de THIC 21 en op

de NCIC 26. Totaal zijn er 83 enquêtes ingevuld. De resultaten worden besproken in hoofdstuk 3.

2.4 Dataverzameling

Literatuurstudie

Om de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek te waarborgen is er voorafgaand aan het onderzoek een literatuurstudie verricht. De literatuurstudie is uitgevoerd om verdieping en inzicht te krijgen omtrent een cardiac arrest, en om te exploreren welke wetenschappelijke literatuur al bekend is over patiënten met een OHCA. De gevonden informatie wordt meegenomen in het onderzoek. Bij de literatuurstudie is er gezocht naar recente wetenschappelijke artikelen. Deze artikelen zijn geanalyseerd en kunnen als hulpmiddel worden gebruikt om antwoord te geven op de hoofdvraag.

De volgende databanken zijn gebruikt voor het zoeken naar recente wetenschappelijke artikelen: 'Pubmed', 'Google Scholar' en 'CINAHL'.

Het UMCG heeft toegang tot vele databanken, waarin vele artikelen gratis te verkrijgen zijn. Voorafgaand aan het zoeken van de wetenschappelijke artikelen zijn er inclusiecriteria opgesteld:

- De artikelen zijn Nederlandstalig of Engelstalig;
- De artikelen moeten volledig beschikbaar zijn 'full text';
- De zoektermen komen voor in de abstract;
- De artikelen zijn gratis;
- De artikelen sluiten aan op de hoofdvraag.

Artikelen die niet voldoen aan de inclusiecriteria worden niet opgenomen in de literatuurstudie.

Na het zoeken in de verschillende databanken kwamen 396 artikelen naar voren. Middels de inclusie- en exclusiecriteria konden 44 artikelen geïncludeerd worden. Hiervan waren 14 artikelen beschikbaar in full text. Van 5 artikelen is een korte samenvatting gemaakt, te lezen in bijlage 2. Voor de flowchart zie bijlage 4.

Dossieronderzoek

Er zijn in totaal twintig patiëntendossiers onderzocht. De patiëntendossiers zijn opgevraagd bij het secretariaat van de verschillende ICV's. Het was de bedoeling vijf dossiers retrospectief te onderzoeken, de andere dossiers werden onderzocht wanneer de patiënt nog op de ICV opgenomen was. Dit bleek echter in de praktijk niet haalbaar. Er waren gedurende het onderzoek (te) weinig opnames van OHCA patiënten, waardoor er, in overleg met de researchcoördinator van de ICV, is besloten alle dossiers retrospectief te onderzoeken.

De dossiers zijn tot stand gekomen aan de hand van de inclusie- en exclusiecriteria.

- *Inclusiecriteria:*

Alle patiënten met een OHCA die zijn opgenomen op de ICV in het UMCG.

- *Exclusiecriteria:*

Patiënten jonger dan 18, patiënten die niet opgenomen zijn op de ICV.

De inhoud van twintig patiëntendossiers met de diagnose OHCA zijn gescoord op verpleegkundige diagnoses (NANDA), interventies (NIC) en resultaten (NOC). De dossiers zijn op basis van een vooraf opgestelde vragenlijst geanalyseerd. De vragenlijst wordt weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Vragenlijst analyse patiëntendossiers

Variabelen	Gegevens
Geslacht	
Leeftijd	
Oorzaak OHCA	
Medische voorgeschiedenis	
Ritme gedurende OHCA	
Behandeling	
NANDA diagnoses	
NIC interventies	
NOC resultaten	
Aantal NANDA diagnoses	
Aantal NIC interventies	
Aantal NOC resultaten	
Tabakgebruik	
Length of stay op de ICV	
Ontslagbestemming	
EMV bij opname	
RASS score bij opname	
IC verpleegkundige diagnoses die niet voorkomen in de NANDA	
IC verpleegkundige interventies die niet voorkomen in de NIC	
IC verpleegkundige resultaten die niet voorkomen in de NOC	

Het aantal verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten zijn genoteerd en vervolgens geanalyseerd. De verkregen onderzoeksgegevens uit de dossiers, de verschillende verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten, zijn in een Excel bestand gecodeerd en per domein gerangschikt. In het Excel bestand is er alleen met cijfers gewerkt. Er is een logboek aangemaakt en aan de hand daarvan is het Excel bestand ingevuld. Het coderen van de patiëntengegevens is gedaan met behulp van de classificatiesystemen van Graaf-Waar (2014), Bulechek (2010) en Moorhead (2011).

Dit dossieronderzoek bevat een nominaal meetniveau. De variabelen zijn immers opgebouwd uit losse categorieën (Verhoeven, 2010). De gegevens uit de patiëntendossiers zijn gecodeerd door middel van nummers. Er is gekozen om de bestaande codes van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten te gebruiken.

Enquêtes

De enquêtes zijn opgesteld in samenwerking met 2 andere HBO-V studenten welke een soortgelijk onderzoek doen. Na enig aanpassingen en goedkeuring van de researchcoördinator zijn de enquêtes verstrekt op alle ICV afdelingen. Er is voor gekozen om de enquêtes tijdens de pauze te verstrekken. De enquête nam ongeveer 5 minuten in beslag. In totaal waren er 83 respondenten.

2.5 Data-analyse

2.5.1 Data-analyse dossier

De verkregen gegevens uit de dossiers zijn eerst per dossier geordend in een tabel in Microsoft Word (2007), zie ook tabel 3. In deze tabel werden alle relevante onderzoeksgegevens genoteerd. Vervolgens zijn deze gegevens geanalyseerd in Microsoft Excel (2007). In het Excel bestand zijn alle gegevens op logische volgorde geordend. De NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten zijn per domein gerangschikt.

Door middel van (staaf)diagrammen met behulp van Microsoft Excel (2007) is gekeken hoe vaak een NANDA diagnose, NIC interventie of NOC resultaat voorkomt. Ook is er bekeken in hoeverre de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten naar voren komen in dossiers van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. Er waren erg veel NIC interventies te vinden in de patiëntendossiers. Enkele NIC interventies kwamen maar bij één patiëntendossier voor. Er is voor gekozen om deze NIC interventies niet weer te geven bij de grafieken. Hier is voor gekozen omdat deze NIC interventies geen relatie leggen met de gevonden NANDA diagnoses of de NOC resultaten.

Er is lineaire regressie nodig om de correlatie tussen de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten en de length of stay aan te kunnen tonen. Dit verduidelijkt het beeld. Hiervoor is het programma SPSS nodig. Gezien de beperkte onderzoekstijd is er geen lineaire regressie gemaakt. Er kan dan ook niks gezegd worden over de significantie van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten.

2.5.2 Data-analyse enquête

Naast het dossieronderzoek zijn er enquêtes afgenomen bij IC-verpleegkundigen. De enquête bevatte zowel open als gesloten vragen. De verzamelde informatie is in Microsoft Excel (2007) geordend en vervolgens is door middel van turven gekeken hoe vaak elk antwoord voorkwam.

Er is gekeken of IC-verpleegkundigen in het UMCG bekend zijn met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten, hoeveel kennis zij hierover hebben en of de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten ook in de verpleegkundige praktijk gebruikt wordt. Om overzicht te creëren zijn de gegevens geordend in een tabel.

2.6 Betrouwbaarheid en validiteit

Het onderzoek is uitgevoerd door 2 onderzoekers. Alle verkregen informatie is door elke onderzoeker bekeken (dubbele controle) en de dossiers zijn op een systematische manier geanalyseerd en verwerkt, hetgeen de kans op toevallige fouten verkleint. De kans dat het resultaat van het onderzoek afwijkt van de werkelijkheid is gering. Het is lastig te zeggen of het onderzoek reproduceerbaar is, daar er sprake is van interpretatie van onderzoeksgegevens. Bij herhaling van het onderzoek zou het zo kunnen zijn dat de onderzoeksgegevens anders geïnterpreteerd worden.

De onderzoeksgroep is vastgesteld door het UMCG, de te onderzoeken dossiers worden door het UMCG geselecteerd en door de onderzoekers bekeken. Omdat het onderzoek gericht is op een specifieke patiëntengroep zijn de uitkomsten hierdoor generaliseerbaar voor andere patiëntengroepen binnen de ICV in het UMCG.

Gedurende het onderzoek is er regelmatig contact geweest met verschillende deskundigen van het UMCG, bestaande uit researchverpleegkundigen, artsen, IC-verpleegkundigen en de researchcoördinator.

2.7 Ethische verantwoording

Om de kwaliteit van onderzoek te waarborgen is er een Gedragscode voor Praktijkgericht Onderzoek van toepassing. De gedragscode beschrijft de normen en waarden voor het gedrag van bepaalde beroepsgroepen. Het opstellen van een gedragscode draagt bij aan een hogere kwaliteit van het onderzoek. De onderzoekers stellen zich professioneel op, zijn respectvol, zorgvuldig, integer en kunnen hun keuzes en gedrag verantwoorden (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters & Peij, 2010).

Het ethische risico wat dit onderzoek met zich mee heeft gebracht is de vertrouwelijkheid van de patiëntengegevens. Hierbij ging het om persoonlijke gegevens van patiënten. De opdrachtgever heeft vooraf duidelijke regels opgesteld waar de onderzoekers zich aan gehouden hebben. Bij het verwerken van de gegevens zijn er geen namen en patiëntnummers van de patiënten gebruikt, om de privacy te waarborgen. Onderzoekers hebben de Gedragscode Praktijkgericht Onderzoek in acht genomen. Omdat deze gegevens vertrouwelijk van aard zijn, zijn de gegevens niet aan derden verstrekt. De gegevens van de patiënten zijn alleen ingezien door de onderzoekers.

Naast het dossieronderzoek zijn er enquêtes afgenomen onder IC-verpleegkundigen. Deze enquêtes zijn anoniem, er is enkel te herleiden op welke afdeling de IC-verpleegkundigen werkzaam zijn. De verkregen gegevens zijn vertrouwelijk behandeld.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten weergegeven en vergeleken met bestaande literatuur. De resultaten worden weergegeven in grafieken en tabellen. Ook de relatie van de NANDA, NIC en NOC met de length of stay wordt beschreven.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van februari 2015 tot juni 2015. Er zijn 20 dossiers van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest ingezien en geanalyseerd. Daarnaast is een enquête onderzoek gehouden onder IC-verpleegkundigen naar de bekendheid en het gebruik van de NANDA, NIC en NOC classificaties.

3.1 Resultaten dossieronderzoek

Er zijn 20 dossiers van OHCA patiënten opgenomen op de ICV van het UMCG geanalyseerd. Door het analyseren van de dossiers is duidelijk geworden in hoeverre de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten te herleiden zijn uit dossiers van OHCA patiënten. Daarnaast is gekeken of NANDA diagnoses een invloed hebben op de length of stay van OHCA patiënten.

Op de ICV van het UMCG is de documentatie van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten nog weinig gestandaardiseerd. De classificaties van de NANDA, NIC en NOC worden niet gebruikt op de ICV, waardoor het erg lastig was om NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten uit de dossiers te halen. Zo werd er in enkele dossiers bijvoorbeeld beschreven dat de patiënt 'gestrest' of 'onrustig' was, maar deze diagnoses worden niet gedefinieerd in de NANDA classificatie. Wel was de diagnose 'angst' opgenomen in de NANDA classificatie, welke het meest aan sloot bij de diagnoses 'stress' en 'onrust'. Er is, in overleg met de researchcoördinator, voor gekozen om de diagnoses, interventies en resultaten die niet onder zijn te brengen in de NANDA, NIC en NOC een aparte vermelding te geven.

Naast dit voorbeeld zijn er nog 14 andere diagnoses, 11 andere interventies en 1 ander resultaat welke niet ondergebracht kon worden in de NANDA, NIC en NOC classificaties. Daarnaast zijn er diagnoses, interventies en resultaten beschreven in de dossiers die wel te definiëren zijn met behulp van de NANDA, NIC en NOC, maar net anders omschreven worden. Hierdoor was het erg lastig alle (NANDA) diagnoses, (NIC) interventies en (NOC) resultaten uit de dossiers te halen en te vertalen in de NANDA, NIC en NOC classificaties.

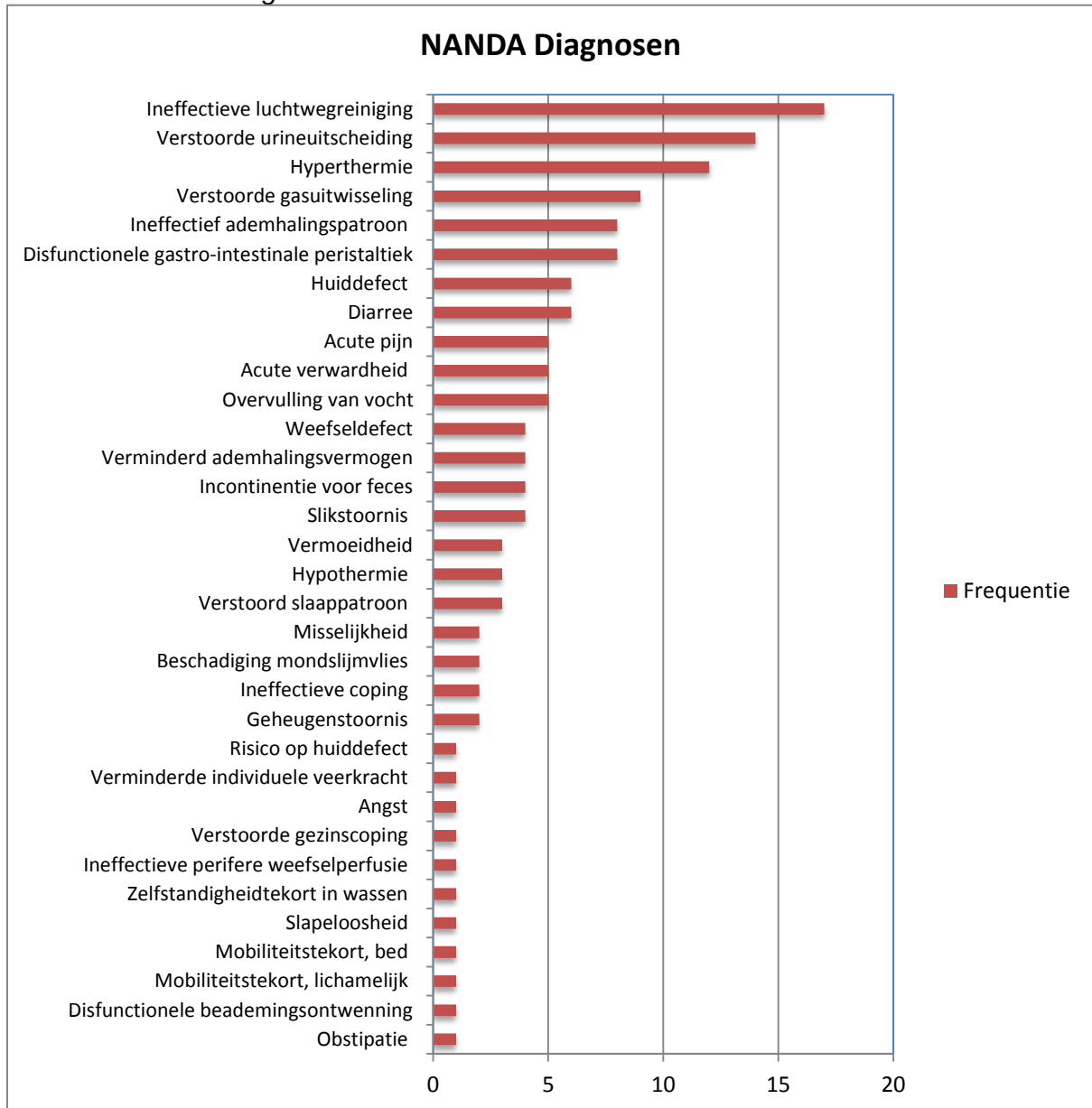
Er is data verzameld van patiënten met een OHCA die tussen november 2014 en april 2015 opgenomen zijn geweest op de THIC, ICB of de CHIC. De data is gehaald uit het volledige dossier van de patiënt. In totaal zijn er 20 dossiers ingezien, welke ook alle 20 gebruikt zijn voor het onderzoek. De steekproef van de patiëntendossiers bestaat uit 17 mannen en 3 vrouwen. De overige kenmerken staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2: Kenmerken steekproef

	(N=20)
Geslacht:	
• Man	85%
• Vrouw	15%
Gemiddelde leeftijd (in jaren, \pm SD)	58,25, \pm 14,85
Oorzaak OHCA:	
• Myocardinfarct	50%
• Hypoxemie	20%
• Intoxicatie	5%
• Diffuus coronairlijden na oud infarct	15%
• Tentamen suïcide middels verhangning	5%
• Onbekend	5%
Ritme gedurende OHCA:	
• Asystolie	25%
• Ventrikelfibrilleren	65%
• Wisselend ritme	5%
• Bradycardie	5%
Behandeling:	
• PCI + DES	35%
• Medicamenteus	55%
• CAG	5%
• Combinatie trombosuctie en PCI + DES	5%
Gemiddelde ligduur (in dagen, \pm SD)	5,59 \pm 4,52
Tabakgebruik	
• Ja	35%
• Nee	5%
• Onbekend	60%
Ontslagbestemming	
• Verpleegafdeling	60%
• Mortuarium	35%
• Ander ziekenhuis	5%

SD= Standaarddeviatie

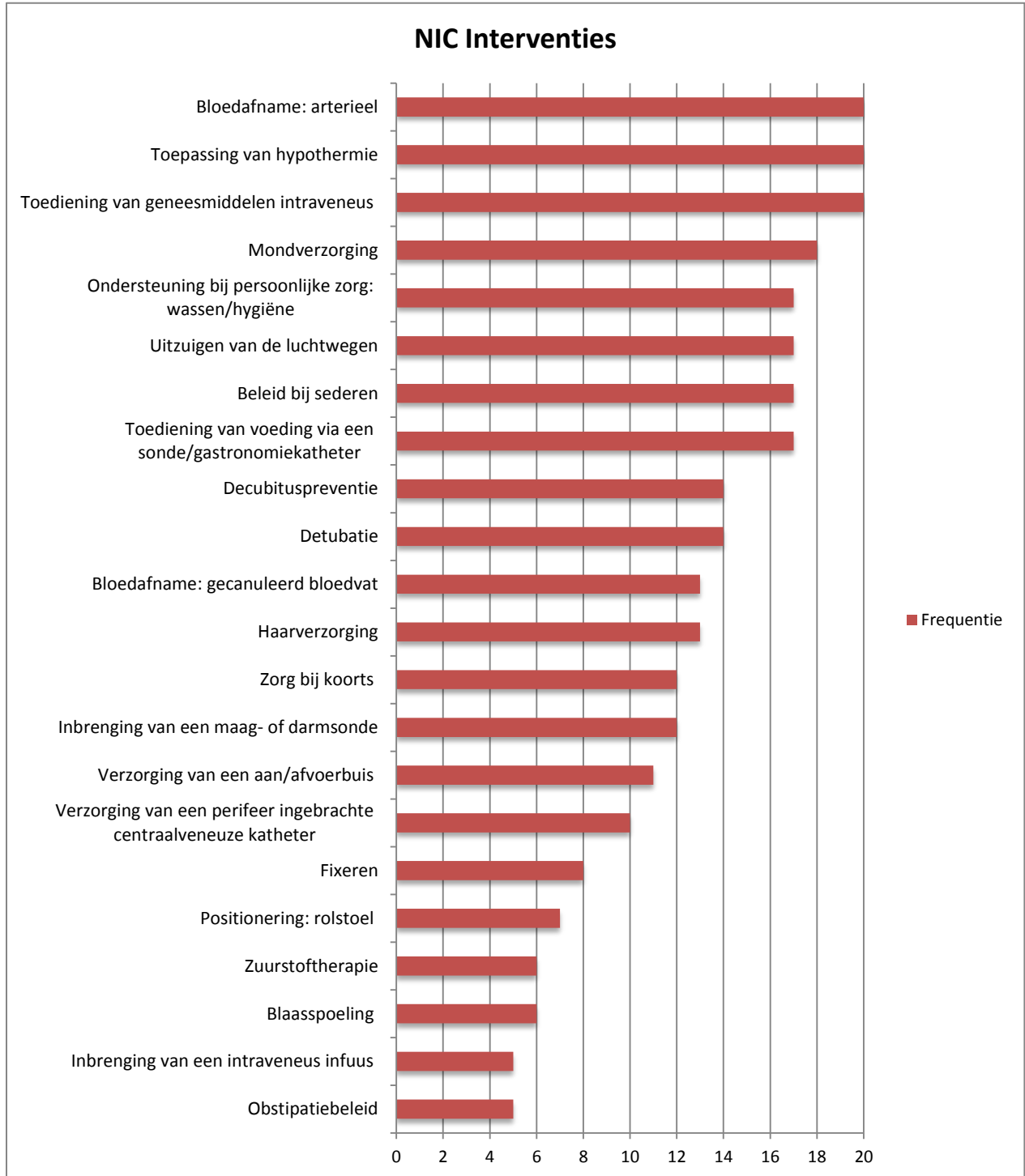
Grafiek 1: NANDA diagnoses



In grafiek 1 zijn de NANDA diagnoses, die gevonden zijn in de 20 onderzochte dossiers weergegeven. De NANDA diagnoses staan in volgorde van meest voorkomend naar minst voorkomend. Op de horizontale lijn is er gekozen voor een nummering van 0, 5, 10, 15 en 20. Dit houdt in dat er totaal 20 dossiers gebruikt zijn. Op de verticale lijn staan de NANDA diagnoses. Totaal zijn er 216 verpleegkundige NANDA diagnoses, welke beschreven staan in Graaf-Waar (2014). In de 20 patiëntendossiers zijn er 33 NANDA diagnoses herleid.

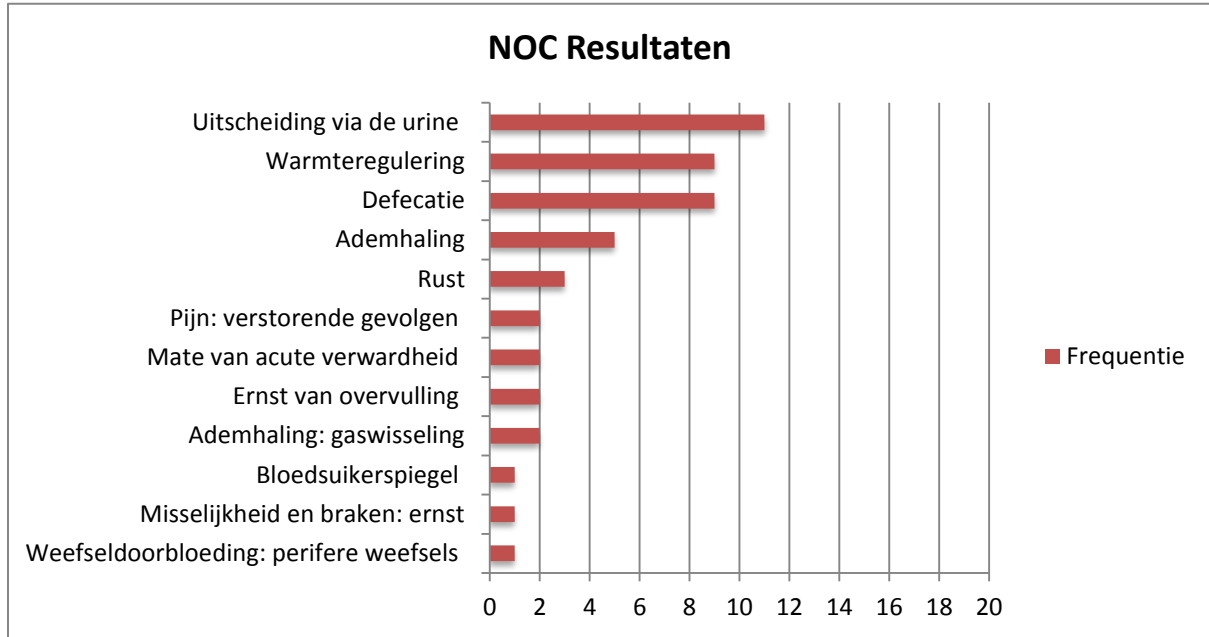
De NANDA diagnoses zijn onderverdeeld in domeinen. Domein 3 'uitscheiding/uitwisseling', domein 4 'activiteit/rust' en domein 11 'veiligheid/bescherming' zijn de drie NANDA domeinen waaronder de meeste NANDA diagnoses vallen die er in dit dossieronderzoek gevonden zijn. Er zijn 14 diagnoses gevonden in de patiëntendossiers welke niet onder te brengen zijn in de NANDA diagnoses. Dit heeft in sommige gevallen te maken met de manier van rapporteren van de verpleegkundige. Deze diagnoses staan uitgewerkt in grafiek 4.

Grafiek 2: NIC interventies



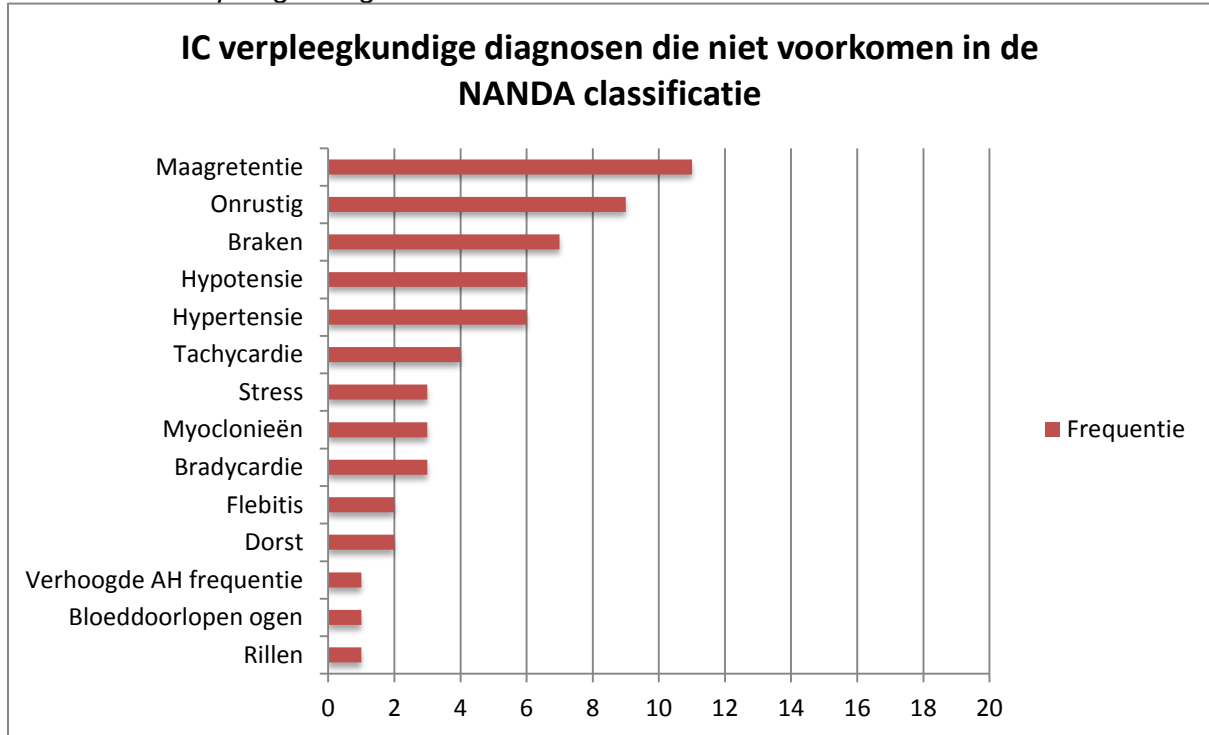
In grafiek 2 zijn de NIC interventies, die gevonden zijn in de 20 onderzochte dossiers weergegeven. De NIC interventies die vijf keer of vaker voorkomen zijn in de tabel gezet. De NIC interventies staan in volgorde van het meest voorkomend naar minst voorkomend. Op de horizontale lijn staan weer het aantal patiëntendossiers en op de verticale lijn staan de NIC interventies. Totaal zijn er 542 verpleegkundige NIC interventies, welke beschreven staan in Bulecheck (2010). In de patiëntendossiers zijn er 22 NIC interventies herleid die >5 keer voorkomen. Hier is voor gekozen omdat er erg veel interventies maar bij één patiëntendossier gebruikt zijn, en deze NIC interventies geen relatie leggen met de gevonden NANDA diagnoses of de NOC resultaten.

Grafiek 3: NOC resultaten



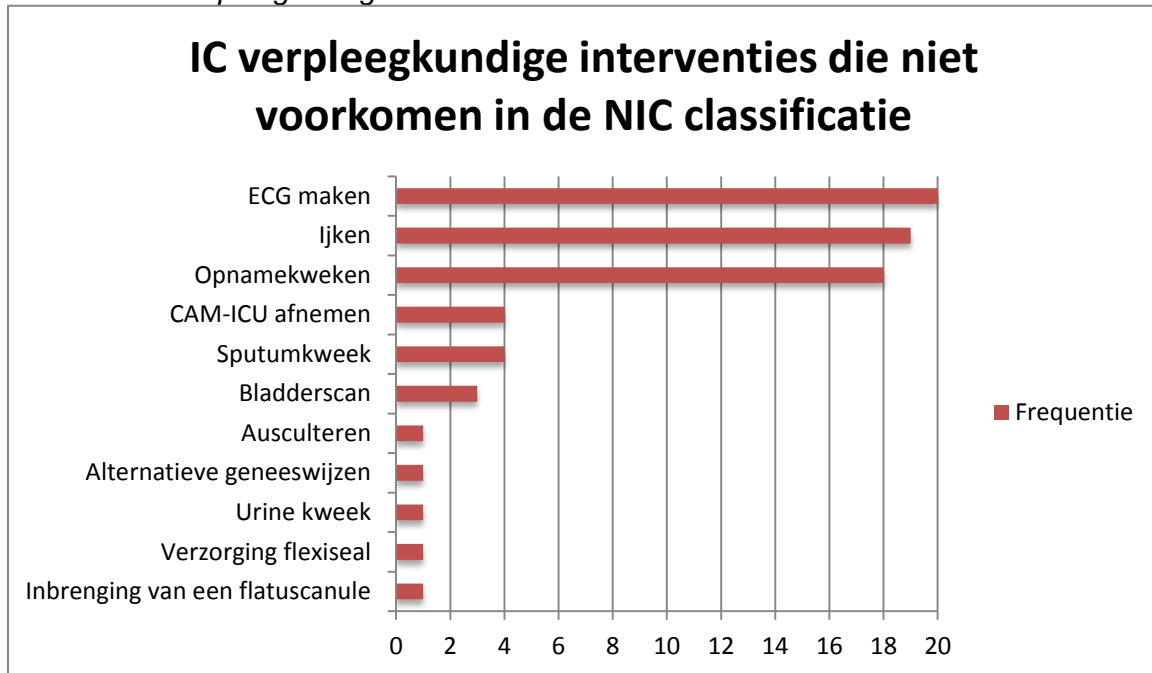
In grafiek 3 op worden de NOC resultaten weergegeven. Er zijn weinig NOC resultaten beschreven in de patiëntendossiers. Totaal zijn er 385 verpleegkundige NOC resultaten, welke beschreven staan in Moorhead (2011). In de patiëntendossiers zijn er 12 NOC resultaten herleid die >1 keer voorkomen. Er is gekozen voor >1 omdat er weinig resultaten beschreven staan in de patiëntendossiers en dus elk resultaat van toepassing is voor dit onderzoek.

Grafiek 4: IC verpleegkundige resultaten die niet voorkomen in de NANDA classificatie



In de patiëntendossiers zijn verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten naar voren gekomen, die niet beschreven staan in de NANDA, NIC en NOC classificatie. In grafiek 4 wordt weergegeven om welke verpleegkundige diagnoses dit gaat.

Grafiek 5: IC verpleegkundige interventies die niet voorkomen in de NIC classificatie



In grafiek 5 worden de interventies weergegeven die niet onder te brengen zijn in de NIC classificatie. Ook bij deze grafieken geldt dat de horizontale lijn het aantal patiëntendossiers is en de verticale lijn de verpleegkundige diagnoses, interventies of resultaten.

Tijdens het analyseren van de dossiers, is er een resultaat gevonden welke niet onder de NOC in te delen was. Dit ging om het resultaat dat de patiënt geen maagretentie meer heeft. Dit is bij één patiënt voorgekomen. Er is daarom voor gekozen grafiek hiervan te maken.

3.1.1 Relatie NANDA, NIC, NOC met Length of stay

Nadat de dossiers geanalyseerd zijn en de grafieken gemaakt zijn kon er gekeken worden naar de relatie van de NANDA, NIC, NOC en de length of stay. De Length of stay is weergegeven in tabel 3. Het aantal diagnoses, interventies en resultaten worden vergeleken met de ligduur.

Tabel 3: Length of stay met de NANDA, NIC en NOC

Length of stay		NANDA	NIC	NOC
0-5 dagen	Aantal patiënten	11	11	11
	Aantal diagnoses	47	153	15
	Gemiddeld aantal diagnoses	4,27	13,90	1,36
	SD	± 2,56	± 3,29	± 1,23
5-10 dagen	Aantal patiënten	6	6	6
	Aantal diagnoses	59	115	21
	Gemiddeld aantal diagnoses	9,83	19,17	3,50
	SD	± 3,13	± 4,22	± 1,71
10-15 dagen	Aantal patiënten	2	2	2
	Aantal diagnoses	19	38	6
	Gemiddeld aantal diagnoses	9,50	19	3
	SD	± 0,50	± 2	± 0
15-20 dagen	Aantal patiënten	1	1	1
	Aantal diagnoses	14	27	6
	Gemiddeld aantal diagnoses	14	27	6
	SD	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

SD=Standaarddeviatie

In tabel 3 is te zien dat bij een length of stay van 0-5 dagen er per patiënt gemiddeld 4,27 NANDA diagnoses gesteld wordt tegen over 9,83 NANDA diagnoses bij een length of stay van 5-10 dagen. Te zien is in de tabel dat het aantal NANDA diagnoses oplopen qua ligduur. Het aantal NANDA diagnoses verscheelt echter weinig bij een length of stay van 5-10 dagen en een length of stay van 10-15 dagen. Bij een length of stay van 20 dagen zijn echter wel weer een stuk meer diagnoses gesteld. Deze informatie geldt ook voor de NIC interventies. Bij de NOC resultaten is te zien dat het aantal resultaten oploopt. Doordat er relatief weinig patiëntendossiers geanalyseerd zijn, is er een vrij grote spreidingsmaat.

Tabel 4: NANDA diagnoses en length of stay

NANDA diagnoses	Length of stay <5 dagen (N=11)	Length of stay >5 dagen (N=9)	Verskil
Ineffectieve luchtwegreiniging	72,72%	100%	27,28%
Verstoorde urine-uitscheiding	45,46%	100%	54,54%
Hyperthermie	54,54%	66,67%	12,13%
Verstoorde gasuitwisseling	36,36%	55,56%	22,20%
Ineffectief ademhalingspatroon	18,18%	66,67%	48,49%
Disfunctionele gastro-intestinale peristaltiek	45,46%	33,33%	-12,13%
Huiddefect	0%	66,67%	66,67%
Diarree	18,18%	44,44%	26,26%
Acute pijn	9,09%	44,44%	35,35%
Acute verwardheid	18,18%	33,33%	15,15%
Overvulling van vocht	9,09%	44,44%	35,35%

In tabel 4 wordt de relatie weergegeven tussen de 10 meest voorkomende NANDA diagnoses en de length of stay. Er is gekozen om de lig duur van patiënten met <5 te vergelijken met patiënten die >5 liggen. In tabel 5 wordt de relatie weergegeven tussen de 10 meest voorkomende NIC Interventies en de length of stay. Hierbij geldt ook weer dat de lig duur van patiënten <5 dagen vergeleken is met patiënten met een lig duur >5 dagen.

Tabel 5: NIC interventies en length of stay

NIC interventies	Length of stay <5 dagen (N=11)	Length of stay >5 dagen (N=9)	Verskil
Bloedafname: arterieel	100%	100%	0%
Toepassing van hypothermie	100%	100%	0%
Toediening van geneesmiddelen intraveneus	100%	100%	0%
Mondverzorging	81,82%	100%	18,18%
Ondersteuning bij persoonlijke zorg: wassen/hygiëne	81,82%	88,89%	7,07%
Uitzuigen van de luchtwegen	72,73%	100%	27,27%
Beleid bij sederen	72,73%	100%	27,27%
Toediening van voeding via een sonde/gastronomiekatheter	63,64%	100%	36,36%
Decubituspreventie	72,73%	66,67%	-6,06%
Detubatie	45,46%	100%	54,54%

Zo is er te zien dat er bij elke NANDA diagnose de diagnose vaker voorkomt in percentage bij een length of stay >5 dagen. De NANDA diagnose "Disfunctionele gastro-intestinale peristaltiek" komt vaker voor in percentage bij patiënten met een lig duur <5 dagen. Te zien is dat de NIC interventies in percentage vaker voorkomen bij een lig duur van langer >5 dagen. Alleen de interventie "Decubituspreventie" komt vaker voor in percentage bij een patiënt met een lig duur <5 dagen.

3.2 Resultaten enquête verpleegkundigen

Op de vier ICV's zijn er enquêtes verdeeld onder verpleegkundigen. Met deze enquête is er gekeken wat de verpleegkundigen van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten af weten, en of de verpleegkundigen vinden dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten toegepast kunnen worden op de ICV. Alle enquêtes zijn ingevuld door gediplomeerd IC verpleegkundigen of IC verpleegkundigen in opleiding. Op elke ICV zijn er 25 enquêtes uitgedeeld. Totaal zijn er 83 enquêtes ingevuld. De enquête bevatte 7 gesloten vragen en 1 open vraag. In tabel 6 staan de gegevens van de enquête uitgewerkt. Tevens zijn in bijlage 5 grafieken te vinden met het resultaat per vraag.

Tabel 6: Uitslag enquêtes

Variabelen	Totaal	Percentage
<i>Bij vraag 1,2,3,4 en 5 wordt er van uit gegaan dat 83 ingevulde enquêtes 100% is. Bij vraag 6, 7 en 8 wordt er van uit gegaan dat 23 ingevulde enquêtes 100% is. Dit omdat er bij vraag vijf 23 verpleegkundigen aangegeven hebben dat ze bekend zijn met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. De overige 50 verpleegkundigen konden dus niet hun oordeel geven over vraag 6, 7 en 8.</i>	Bij vraag 1,2,3,4 en 5 geldt (N=83) bij vraag 6,7 en 8 geldt (N=23)	
1. Hoelang bent u gediplomeerd verpleegkundige? <ul style="list-style-type: none"> • 0-2 jaar • 2-5 jaar • 5-10 jaar • 10-15 jaar • Langer dan 15 jaar 	4 15 21 20 33	4,8% 18,1% 25,3% 12% 39,8%
2. Hoelang bent u werkzaam op de ICV? <ul style="list-style-type: none"> • 0-2 jaar • 2-5 jaar • 5-10 jaar • 10-15 jaar • Langer dan 15 jaar 	15 24 11 6 24	18,1% 28,9% 16,9% 7,2% 28,9%
3. Wat is uw leeftijd? <ul style="list-style-type: none"> • 20-30 jaar • 30-40 jaar • 40-50 jaar • 50-60 jaar • 60 jaar of ouder 	30 18 7 21 7	36,2% 21,7% 8,4% 25,3% 8,4%
4. Op welke ICV bent u werkzaam? <ul style="list-style-type: none"> • ICB • THIC • CHIC • NCIC 	18 21 18 26	21,7% 25,3% 21,7% 31,3%
5. Bent u bekend met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten? <ul style="list-style-type: none"> • Ja, ga door naar vraag 6 • Nee, u bent klaar met het invullen van de enquête 	23 60	27,7% 72,3%

<p>6. De NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten zijn volgens mij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niet zinvol • Zinvol, maar niet op de ICV • Zinvol, ook op de ICV • Zinvol in de gehele verpleegkundige praktijk • Niet ingevuld 	<p>3 13 3 3 1</p>	<p>13,2% 56,1% 13,2% 13,2% 4,3%</p>
<p>7. Maakt u in de dagelijkse praktijk gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nee • Ja, bij de rapportage • Ja, anders 	<p>20 0 3</p>	<p>87% 0% 13%</p>
<p>8. Vindt u dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten geïntegreerd moeten worden in het nieuwe EPD?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nee 	<p>4 19</p>	<p>17,4% 82,6%</p>

Weinig verpleegkundigen werkzaam op de ICV van het UMCG zijn bekend met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Van de 83 respondenten zijn er 23 (27,7%) respondenten bekend met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten.

Bij vraag 7 wordt er gevraagd of er in de dagelijkse praktijk gebruik wordt gemaakt van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Daar geven van de 23 respondenten maar 3 respondenten aan gebruik te maken van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. De drie verpleegkundigen hebben daar geantwoord; 'Ja, anders namelijk.' De volgende resultaten kwamen daar uit:

" Misschien onbewust wel, maar niet bewust."

"Bij ontslag naar de verpleegafdeling om korte duidelijke aandachtspunten mee te geven voor de patiënt."

" Wel d.m.v. gestructureerd analyseren/patiënt in kaart brengen (ABC). Je kunt bijv. de NANDA hierin herkennen. Zo gebruik ik alles niet."

Opvallend is dat 13 (56,1%) van de 23 respondenten vinden dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten wel zinvol zijn, maar niet op de ICV. Van de 23 respondenten, vinden er 3 dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten niet zinvol is. 3 respondenten hebben aangegeven dat de NANDA, NIC, NOC classificaties in de gehele zorgpraktijk zinvol is. En 3 respondenten geven aan dat het zinvol is op de ICV. De meningen zijn dus erg verdeeld. Maar het merendeel geeft aan dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten niet zinvol zijn op de ICV.

4. Discussie

Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de discussie. Er wordt een korte samenvatting gegeven van de onderzoeksresultaten, en eventuele methodologische beperkingen komen naar voren.

Er is (nog) geen onderzoek gedaan naar het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten bij patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. Wel is er onderzoek gedaan naar de bruikbaarheid van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten op de IC. Ook is er onderzoek gedaan door Bijlsma (2015) op de Intensive Care Beademing in het UMCG. Zij onderzocht welke NANDA diagnoses het meest voorkomen op de ICB.

Gedurende het onderzoek werd duidelijk dat het erg lastig was de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten terug te vinden in de patiëntendossiers. Er werden wel verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten beschreven maar deze waren niet altijd onder te brengen in de NANDA, NIC of NOC classificatie.

De vergelijking van de resultaten met bestaande wetenschappelijke literatuur over de NANDA, NIC, NOC documentatie bij OHCA patiënten was er niet. Er is nog geen wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de NANDA, NIC en NOC in combinatie met OHCA patiënten.

De resultaten van het dossieronderzoek zijn moeilijk te vergelijken met de uitkomsten van andere onderzoeken naar het gebruik van de NANDA, NIC en NOC op de IC.

Door Bijlsma (2015) is er onderzoek gedaan naar de NANDA diagnoses op de ICB in het UMCG. In dit onderzoek zijn 17 verpleegkundigen van de ICB (Intensive Care Beademing) tot consensus gekomen over de meest voorkomende NANDA diagnoses, doormiddel van vier Delphi rondes. In dit onderzoek zijn er 22 NANDA diagnoses gevonden die het meest voorkomen op de ICB van het UMCG. Deze 22 NANDA diagnoses worden in tabel 7 vergeleken met de uitkomsten van dit dossieronderzoek.

De resultaten zijn echter lastig te vergelijken omdat het dossieronderzoek uit gaat van de gevonden NANDA diagnoses in dossiers van OHCA patiënten en geen contact heeft gehad met verpleegkundigen. Ook was het onderzoek van Bijlsma niet op een bepaalde patiëntengroep gericht en het dossieronderzoek was beperkt tot een OHCA patiënten. Toch zijn er overeenkomsten gevonden, te herkennen aan de rode arcering.

Tabel 7: Top 22 Diagnosen Bijlsma (2015) en dossieronderzoek OHCA (2015)

Diagnosen Bijlsma (2015)	Diagnosen OHCA (2015)
Risico op infectie	Ineffectieve luchtwegreiniging
Risico op huiddefect	Verstoorde urine-uitscheiding
Acute pijn	Hyperthermie
Zelfstandigheidtekort in wassen	Verstoorde gasuitwisseling
Ineffectieve luchtwegreiniging	Ineffectief ademhalingspatroon
Verstoorde gasuitwisseling	Disfunctionele gastro-intestinale peristaltiek
Zelfstandigheidtekort in toiletgang	Huiddefect
Ambulantietekort	Diarree
Verstoord slaappatroon	Acute pijn
Diarree	Acute verwardheid
Disfunctionele gastro-intestinale peristaltiek	Overvulling van vocht
Risico op ineffektieve perifere weefselperfusie	Weefseldefect
Zelfstandigheidtekort in kleden	Verminderd ademhalingsvermogen
Zelfstandigheidtekort in eten	Incontinentie voor feces
Risico op verstoorde leverfunctie	Slikstoornis
Risico op shock	Vermoeidheid
Verlaagd hartminuutvolume	Hypothermie
Risico op ineffektieve circulatie, hersenen	Verstoord slaappatroon
Risico op bloeding	Misselijkheid
Risico op instabiele lichaamstemperatuur	Beschadigd mondslijmvlies
Risico op uitdroging van het oog	Ineffectieve coping
Beschadigd mondslijmvlies	Geheugenstoornis

Alle verpleegkundige diagnosen, interventies en resultaten zijn schematisch vastgelegd in een Microsoft Excel-bestand (2007). De meeste verpleegkundige diagnosen, interventies en resultaten waren onder te brengen in de NANDA, NIC en NOC classificaties. Echter waren er ook diagnosen, interventies en resultaten die niet onder te brengen waren in de NANDA, NIC en NOC. Tijdens het onderzoek bleek dat er veel interventies omschreven werden, maar dat deze niet altijd te koppelen waren aan een diagnose, waardoor duidelijk werd dat lang niet alle verpleegkundig gestelde diagnosen, genomen interventies en behaalde resultaten beschreven zijn in de dossiers. In de dossiers wordt slechts fragmentarisch een beschrijving gegeven van de werkzaamheden van de verpleegkundige.

Tevens is gebleken dat verpleegkundigen weinig kennis hebben over verpleegkundige diagnostiek en de NANDA diagnosen, NIC interventies en NOC resultaten, welke een kennisbeperking als gevolg heeft. Dit kan de woordkeuze bij het rapporteren mogelijk beïnvloeden, welke een nadelig effect kan hebben op de onderzoeksresultaten.

Omdat het onderzoek een dossieronderzoek omvat, kan er alleen een uitspraak gedaan worden over de NANDA diagnosen, NIC interventies en NOC resultaten op basis van de verkregen informatie uit de dossiers. Deze zijn interpretatiegevoelig. De uitkomsten van dit onderzoek zijn dan ook niet te vergelijken met andere onderzoeken naar het gebruik van de NANDA, NIC en NOC classificaties op de IC, omdat in deze onderzoeken veelal interviews zijn gehouden met verpleegkundigen en dus een vollediger beeld is verkregen van het voorkomen van verpleegkundige diagnosen, interventies en resultaten.

Het onderzoek werd uitgevoerd vanuit de ICV. Tijdens het onderzoek bleek dat het niet haalbaar was om dossiers te onderzoeken van patiënten die nog opgenomen waren op de

ICV, daarom zijn er dossiers onderzocht van patiënten die reeds ontslagen waren. Er zijn slechts 20 dossiers onderzocht. Wegens een beperkt tijdsbestek van vijf maanden was het niet haalbaar meer dossiers te onderzoeken. Desondanks is er sprake van voldoende dataverzadiging, daar er al een duidelijk antwoord gegeven kon worden op de vraagstelling van het onderzoek.

Naast het dossieronderzoek is er ook een enquête afgenomen bij IC-verpleegkundigen. De enquête is opgesteld in samenwerking met twee andere HBO-V studenten die een soortgelijk onderzoek doen. De vragenlijst bevatte zeven gesloten vragen en één open vraag. De enquêtes zijn in een later stadium van het onderzoek toegevoegd, waardoor er een beperkte tijd was om deze te verdelen en te verwerken. Bij het opstellen van de enquêtes is geen wetenschappelijke literatuur geraadpleegd. Echter heeft dit geen beperkingen voor de betrouwbaarheid van het onderzoek. De enquêtes zijn een toevoeging aan het onderzoek.

Gebleken is dat er op de ICV niet gewerkt wordt met de NANDA, NIC en NOC classificaties. Verpleegkundigen zijn hier niet bekend mee of er worden andere methoden gebruikt om de patiënt in kaart te brengen. Ook in de dossiers is weinig terug te vinden van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Er worden wel verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten beschreven, maar deze zijn niet allemaal onder te brengen in de NANDA, NIC en NOC classificatiesystemen. Het merendeel van de IC-verpleegkundigen geven aan dat zij het gebruik van de NANDA, NIC en NOC niet zinvol vinden op de IC.

5. Conclusie

Hoofdstuk 5 geeft een omschrijving van de conclusie, naar aanleiding van de onderzoeksresultaten.

In het onderzoek wordt antwoord gegeven op de volgende vraag: 'In hoeverre zijn de verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten in de twintig patiëntendossiers, van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest opgenomen op de Intensive Care Volwassen in het UMCG, terug te vinden? En in hoeverre hebben deze verpleegkundige diagnoses, interventies en resultaten invloed op de 'lengte of stay' van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest?'

Uit het onderzoek is te concluderen dat er veel verpleegkundige (NANDA) diagnoses (33 NANDA diagnoses), (NIC) interventies (22 NIC interventies die >5 voorkomen) terug te vinden zijn in de dossiers van OHCA patiënten. Er zijn echter weinig (NOC) resultaten (13) terug te vinden zijn in de dossiers van OHCA patiënten. Gemiddeld zijn er per dossier 6,95 NANDA diagnoses, 16,65 NIC interventies en 2,40 NOC resultaten te vinden. De meest voorkomende NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten zijn te vinden in grafiek 1, 2, en 3.

Het was niet gemakkelijk om alle verpleegkundige NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten te herleiden. Er is geen sprake van eenduidige taal, welke te wijten is aan het kennistekort over de NANDA, NIC en NOC classificaties van verpleegkundigen. Sommige NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten kwamen duidelijk naar voren, anderen waren lastig te interpreteren.

De gevonden verpleegkundige (NANDA) diagnoses, (NIC) interventies en (NOC) resultaten zijn echter niet altijd te onder te brengen in de NANDA, NIC en NOC classificaties. Zo werden er 14 diagnoses, 11 interventies en 1 resultaat omschreven welke niet te definiëren waren met de NANDA, NIC en NOC classificaties.

Gebleken is dat NANDA diagnoses invloed hebben op de lengte of stay van patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest. Het onderzoek toont aan dat wanneer de opnameduur op de IC van een OHCA patiënt langer wordt, er ook meer verpleegkundige NANDA diagnoses gerapporteerd worden, en dus ook meer interventies, behorende bij die diagnoses. Bij alle OHCA patiënten die langer dan 5 dagen opgenomen waren op de ICV van het UMCG werden de NANDA diagnoses 'ineffectieve luchtwegreiniging' en 'verstoorde urine-uitscheiding' gerapporteerd.

De enquête welke is verspreid is ingevuld door 83 IC-verpleegkundigen. Opvallend is dat 60 IC-verpleegkundigen (72,3%) aangaven niet bekend te zijn met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. 23 IC-verpleegkundigen (27,7%) gaven aan wel bekend te zijn met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten, echter vinden slechts 6 IC-verpleegkundigen (26,4%) het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten nuttig op de IC, waarvan 3 (13,2%) aangeeft het nuttig te vinden in de gehele verpleegkundige praktijk.

6. Aanbevelingen

In hoofdstuk 6 komen de aanbevelingen naar voren, welke op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn opgesteld.

Ondanks dat 60 van de 83 respondenten (72,3%) aangeeft niet bekend te zijn met de NANDA, NIC en NOC classificaties, wordt er toch onbewust al veel gebruik gemaakt van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Het is raadzaam te bespreken welke voordelen eenduidig taalgebruik op de IC oplevert. Doel van eenduidig taalgebruik is het scheppen van voorwaarden voor een betere communicatie intra-, inter- en multidisciplinair. Door middel van het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten kan eenduidig taalgebruik tot stand gebracht worden.

Daarnaast is het raadzaam om scholing aan te bieden omtrent de NANDA, NIC en NOC classificaties. Door het gebruik van scholing krijgen verpleegkundigen meer informatie over wat de NANDA, NIC en NOC classificaties in houden en hoe zij deze kunnen toepassen in de dagelijkse praktijk. Voor het gebruik van de NANDA, NIC en NOC classificaties is het van belang dat een verpleegkundige klinisch kan redeneren. Via een proces van klinisch redeneren worden verpleegkundige verschijnselen geïdentificeerd, gedefinieerd, gestandaardiseerd en geklasseerd met behulp van de NANDA, NIC of NOC classificaties. Het gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten draagt bij aan de standaardisering van verpleegkundige terminologie en zorgt voor eenduidige taal.

Tot slot is het aan te raden meer onderzoek te doen naar de toepassing van de NANDA, NIC en NOC classificaties op de ICV. Om alle NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten welke voorkomen op de IC vast te leggen kan er door middel van een scoreformulier door IC-verpleegkundigen gescoord worden. Hierdoor worden alle NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten vastgelegd en wordt een volledig beeld verkregen van het voorkomen van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten. Ook het herhalen van een soortgelijk dossieronderzoek met een grotere patiëntenpopulatie is aan te bevelen.

Om te bepalen of de NANDA, NIC en NOC geïntegreerd moet worden in het elektronische patiëntendossier is meer onderzoek nodig naar de toepassing van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC resultaten door IC-verpleegkundigen.

Literatuurlijst

Andriessen, D., Onstenk, J., Delnooz, P., Smeijsters H., & Peij, S., (2010). *Gedragcode praktijkgericht onderzoek voor het HBO*. HBO raad vereniging van hogescholen.

AZG (2002) *De ICDH en de NANDA, NIC en NOC*. Geraadpleegd op 4 maart 2015 van: http://www.verpleegkunde.net/GORDON/bestanden/nic_noc_nanda%20hellema.pdf

Bakker, E., Buuren, van, H. (2009) *Onderzoek in de gezondheidszorg*. (1^e druk) Noordhoff uitgevers, Groningen/Houten.

Bijlsma - van der Wal, C. (2015). *Verpleegkundige diagnoses op de intensive care*. Universitair Medisch Centrum Groningen.

Buanes, E.A., Gramstad, A., Kjellsdotter, K., Hufthammer, K.O., Flaatten, H., Husby, T., Langørgen, J., Helte, J. (2015) *Cognitive function and health-related quality of life four years after cardiac arrest, Resuscitation*, Elsevier ScienceDirect Journals. Geraadpleegd op 10 februari 2015 van: <http://www.sciencedirect.com.proxy.hanze.nl/science/article/pii/S0300957215000027>

Bulecheck, G.,M., Butcher, H. K., Dochterman, J. N. (2010) *Verpleegkundige interventies*. Amsterdam, Reed Business

Brink, van den, G.T.W.J., Lindsen F.W.M., (2013). *Leerboek Intensive care verpleegkunde 1*. Amsterdam, Reed Business.

Carpenito, L.J. (2008) *Zakboek verpleegkundige diagnoses*. Groningen/Houten: Noordhoff uitgevers.

Cox, K., Louw, de, D., Verhoef, J., Kuiper, C. (2012) *Evidence-based Practice voor verpleegkundigen*. (3^e druk) Den Haag: Boom Lemma Uitgevers

Dassen, T. W. N., Keuning, F. M. (2005) *Lezen en beoordelen van onderzoekspublicaties*. (6^e druk) Baarn, HBuitgevers

Hartstichting (2011), *Reanimatie buiten het ziekenhuis in Noord-Holland en Twente Resultaten ARREST onderzoek 2006-2011*. Geraadpleegd op 25 maart 2015 van: <https://www.hartstichting.nl/downloads/arrest-studie-reanimatie-buiten-ziekenhuis>

Graaf H.I. (2012) *NANDA international, verpleegkundige diagnoses en classificaties*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum

Hartwijzer (2014) *Dotteren*. Geraadpleegd op 3 mei 2015 van: <http://www.hartwijzer.nl/Dotteren.php>

Hellema, F. (2002) *De ICDH en de NANDA, NIC en NOC*. Geraadpleegd op 12 maart 2015 van: http://www.verpleegkunde.net/GORDON/bestanden/nic_noc_nanda%20hellema.pdf

Holmberg, M. (2000). *Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden*. Resuscitation.

Holmberg, M. (2000). *Incidence, duration and survival of ventricular fibrillation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden*. Resuscitation.

Moon, M. (2011). *Relationship of nursing diagnoses, nursing outcomes, and nursing interventions for patient care in intensive care units* (Masters thesis). Geraadpleegd op 25 maart 2015 van: <http://ir.uiowa.edu/etd/3356/>

Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., Swanson, E. (2011) *Verpleegkundige zorgresultaten*. Amsterdam, Reed Business

Müller-Staub, M. (2009) *Evaluation of the implementation of nursing diagnoses, interventions, and outcomes*. International Journal of Nursing Terminologies and Classifications.

Nederlandse Reanimatie Raad (2010) *Post reanimatie zorg voor volwassenen*. Geraadpleegd op 24 februari 2015 van: https://www.reanimatieraad.nl/content/pages/downloads/5_post-reanimatie_zorg_voor_volwassenen.pdf.

Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie, Nederlandse Vereniging voor Intensive Care en Nederlandse Internisten Vereniging (2014) *Richtlijn Intensive Care*. Geraadpleegd op 23 maart 2015 van: <http://www.orthopeden.org/uploads/JG/D5/JGD55XNnjVf0MbGITK5Kxw/Conceptrichtlijn-IC.pdf>

NHS (2014) *Length of stay*. Geraadpleegd op 5 juni 2015 van: http://www.institute.nhs.uk/quality_and_service_improvement_tools/quality_and_service_improvement_tools/length_of_stay.html

NVIC (2003) *Richtlijn voor behandeling van patiënten na Out-of-Hospital Cardiac Arrest op basis van ventrikelfibrilleren met therapeutische milde hypothermie*. Geraadpleegd op 24 februari 2015 van: <http://nvic.nl/sites/default/files/Richtlijnen%20aanmaken/NVIC%20protocol%20hypothermie%20na%20OHCA.pdf>

Stephan, A. (2002) *Treatment of comatose survivors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest with Induced Hypothermia*. The New England Journal of Medicine. Geraadpleegd op 16 februari 2015 van: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa003289>

Terman S.W.(2015). *The influence of age and chronic medical conditions on neurological outcomes in out of hospital cardiac arrest*. Resuscitation, Elsevier ScienceDirect Journals. Geraadpleegd op 10 februari 2015 van: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25640799>

Tiainen, M. (2015) *Functional outcome, cognition and quality of life after out-of-hospital cardiac arrest and therapeutic hypothermia: data from a randomized controlled trial*. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. Geraadpleegd op 10 februari 2015 van: <http://www.sjtre.com/content/23/1/12/>

UMCG (2014). *Intensive Care Volwassenen*. Geraadpleegd op 23 februari 2015 van: http://cms.umcg.nl/patientenzorg/centrum_intensive_care/

Vaahersalo, J., Bendel, S., Reinikainen, M., Kurolo, J., Tiainen, M., Raj, R., Pettilä, V., Varpula, T., Skrifvars, M.B. (2014) *Arterial blood gas tensions after resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest: associations with long-term neurologic outcome*. Critical Care Medicine, FINNRESUSCI Study Group. Geraadpleegd op 11 februari 2015 van: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24557423>

Verenso (2013) *Richtlijn reanimatie deel 2*. Geraadpleegd op 12 april 2015 van:
<http://www.verenso.nl/assets/Uploads/Downloads/VER-003-25RichtlijnReanimatiedeel2DEF.pdf>

Verhoeven, N. (2010). *Wat is onderzoek?* (3^e druk) Den Haag: Boom onderwijs

Bijlagen:

1. Domeinen verpleegkundige diagnostiek
2. Wetenschappelijke artikelen
3. Enquête
4. Flowchart
5. Resultaten enquête in grafiekvorm

1. Domeinen verpleegkundige diagnostiek

Domeinen verpleegkundige diagnostiek	Nominaal meetniveau
Domein 1: Gezondheidsbevordering	1
Domein 2: Voeding	2
Domein 3: Uitscheiding	3
Domein 4: Activiteit/rust	4
Domein 5: Perceptie/cognitie	5
Domein 6: Zelfperceptie	6
Domein 7: Rollen en relatie	7
Domein 8: Seksualiteit	8
Domein 9: Coping en stresstolerantie	9
Domein 10: Waarden en normen	10
Domein 11: Veiligheid en bescherming	11
Domein 12: Comfort/welbevinden	12
Domein 13: Groei en ontwikkeling	13

2. Wetenschappelijke artikelen

The influence of age and chronic medical conditions on neurological outcomes in out of hospital cardiac arrest (*Resuscitation, Elsevier ScienceDirect Journals, Samuel W SW Terman*)

Het is onbekend of oudere patiënten na een OHCA een slechtere prognose hebben. De leeftijd kan significant geassocieerd worden met betere neurologische outcomes. Leeftijd is een onafhankelijke voorspellende factor voor de prognose na een OHCA.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25640799>

Cognitive function and health-related quality of life four years after cardiac arrest (*Resuscitation, Elsevier ScienceDirect Journals, Eirik Alnes Buanes, Arne Gramstad, Karoline Kjellsdotter Søvig, Karl Ove Hufthammer, Hans Flaatten, Thomas Husby, Jørund Langørgen, Jon-Kenneth Heltne*)

In het artikel werd de cognitieve functie en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven vier jaar na een OHCA onderzocht. Dertig patiënten die een CA overleefd hebben en ouder dan 18 jaar zijn werden onderzocht op cerebrale prestaties. Tevens werd er gebruikt gemaakt van vragenlijsten voorafgaand aan cognitieve testen. De resultaten werden vergeleken met bevolkingsnormen. 29% van de patiënten waren cognitief aangetast. Het patroon van cognitieve stoornissen weerspiegelt disfunctie in de mediale temporale kwab, met een verminderde korte termijngeheugen. De uitvoerende functie werd licht maar duidelijk beïnvloed. Er was een significante vermindering van de kwaliteit van leven.

De belangrijkste uitkomsten van de studie is dat 29% van de patiënten 4 jaar na een CA last heeft van cognitieve stoornissen. De cognitieve stoornissen 4 jaar na een Cardiac Arrest lijkt vergelijkbaar met een vroeg stadium van Alzheimer dementie. Vooral het geheugen lijkt te worden beïnvloed, de uitvoerende functies worden enigszins aangetast.

<http://www.sciencedirect.com.proxy.hanze.nl/science/article/pii/S0300957215000027>

Functional outcome, cognition and quality of life after out-of-hospital cardiac arrest and therapeutic hypothermia: data from a randomized controlled trial (*Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, Marjaana M Tiainen*)

Patiënten met een OHCA door ventrikelfibrilleren (VF) die een hypothermische behandeling hebben ondergaan werden onderzocht op neurologische en cognitieve functies. 6 maanden na hun ontslag uit het ziekenhuis ondergingen zij klinisch neurologische en uitgebreide neuropsychologische onderzoeken. De uitkomsten werden vergeleken met de 'Cerebral Performance Category Scale', de 'Rankin Scale' en de 'Barthel Index'. De cognitieve uitkomsten werden geëvalueerd door een neuropsychologische 'testbatterij': De cognitieve snelheid, uitvoering, geheugen, verbale vaardigheden en visueel-ruimtelijke prestaties. Ook werd de kwaliteit van leven onderzocht door middel van een vragenlijst.

Van de 90 patiënten die opgenomen werden na een OHCA waren er 57 nog in leven na 6 maanden. Van deze 57 patiënten waren 52 (91%) functioneel onafhankelijk en woonde 54 (95%) in hun huidige huis. Vocale neurologische stoornissen waren schaars. Cognitieve beperkingen werden het meest aangetroffen in uitvoerende en geheugenfuncties.

Gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven van de OHCA overlevenden was vergelijkbaar met dat van de bevolkingspopulatie van hetzelfde geslacht en leeftijdscategorie.

De functionele uitkomst 6 maanden na OHCA en therapeutische hypothermie was bij de grote meerderheid goed. De helft van hen was cognitief nog hetzelfde als voor de OHCA.

<http://www.sjtem.com/content/23/1/12/>

Arterial blood gas tensions after resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest: associations with long-term neurologic outcome (*Critical Care Medicine, Vaahersalo J, Bendel S, Reinikainen M, Kurola J, Tiainen M, Raj R, Pettilä V, Varpula T, Skrifvars MB; FINNRESUSCI Study Group*)

Optimale zuurstof en kooldioxideniveaus na de OHCA zijn ongedefinieerd en observationele studies suggereren blootstelling aan (te)veel zuurstof schadelijk is (hyperoxie). Doel in dit onderzoek is om te beoordelen of het gemiddelde zuurstof en koolstofdioxideniveau gedurende de eerste 24 uur van postcardiale zorg correleren (een relatie hebben) met de neurologische uitkomst 12 maanden na de OHCA.

Arterieel bloed Pao₂ en PaCO₂ gedurende de eerste 24 uur van de postcardiale behandeling werden ingedeeld in vooraf gedefinieerde categorieën van laag naar hoog. De variabelen van de eerste 24 uur werden opgenomen in aparte multivariabele modellen. De cerebrale prestatie na 12 maanden werd genomen als primair eindpunt. Bij een totaal van 409 patiënten werd een arterieel bloedgas afgenomen en deze werd op zijn minst 1 keer volledig geanalyseerd. Gemiddeld werd de PaO₂ en PaCO₂ 8 keer per patiënt gemeten. Het gemiddelde 24-uursniveau van de PaCO₂ waarde was een onafhankelijke voorspeller van een goed afloop. De gemiddelde PaO₂ waarde was dit echter niet. Met een 'multivariate regression' analyse kwam naar voren dat een PaCO₂ waarde hoger dan 45 mmHg geassocieerd kon worden met een goede uitkomst.

In deze studie werd hypercapnie geassocieerd met een goede 12-maandelijkse uitkomst bij patiënten die een hartinfarct buiten het ziekenhuis hebben gehad. De onderzoekers waren niet in staat om eventuele schadelijke gevolgen van hyperoxie te controleren. Verdere studies zullen zich moeten richten op de vraag of matige hypercapnie gedurende postcardiale behandeling een positieve bijdrage levert aan de zorgresultaten.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24557423>

3. Enquête

Beste collega-verpleegkundigen,

Momenteel wordt er onderzoek gedaan naar de verpleegkundige diagnostiek bij patiënten met een Out of Hospital Cardiac Arrest en een Subarachnoïdale Bloeding. Met behulp van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten worden patiëntendossier geanalyseerd.

Voor een deel van ons onderzoek hebben we een enquête opgesteld voor de verpleegkundigen werkzaam op de ICV. Zou u deze vragen voor ons willen invullen?

Wilt u meer informatie over de inhoud van het onderzoek, neem dan gerust contact op met één van onderstaande.

1. Hoelang bent u gediplomeerd verpleegkundige?

- 0-2 jaar
- 2-5 jaar
- 5-10 jaar
- 10-15 jaar
- Langer dan 15 jaar

2. Hoelang bent u werkzaam op de ICV?

- 0-2 jaar
- 2-5 jaar
- 5-10 jaar
- 10-15 jaar
- Langer dan 15 jaar

3. Wat is uw leeftijd?

- 20-30 jaar
- 30-40 jaar
- 40-50 jaar
- 50-60 jaar
- 60 jaar of ouder

4. Op welke ICV bent u werkzaam?

- ICB
- THIC
- CHIC
- NCIC

5. Bent u bekend met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten?

- Ja
- Nee

6. De NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten zijn volgens mij:

- Niet zinvol
- Zinvol, maar niet op de ICV
- Zinvol, ook op de ICV
- Zinvol in de gehele verpleegkundige praktijk

7. Maakt u in de dagelijkse praktijk gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten?

- Nee
- Ja, bij de rapportage
- Ja, anders namelijk:

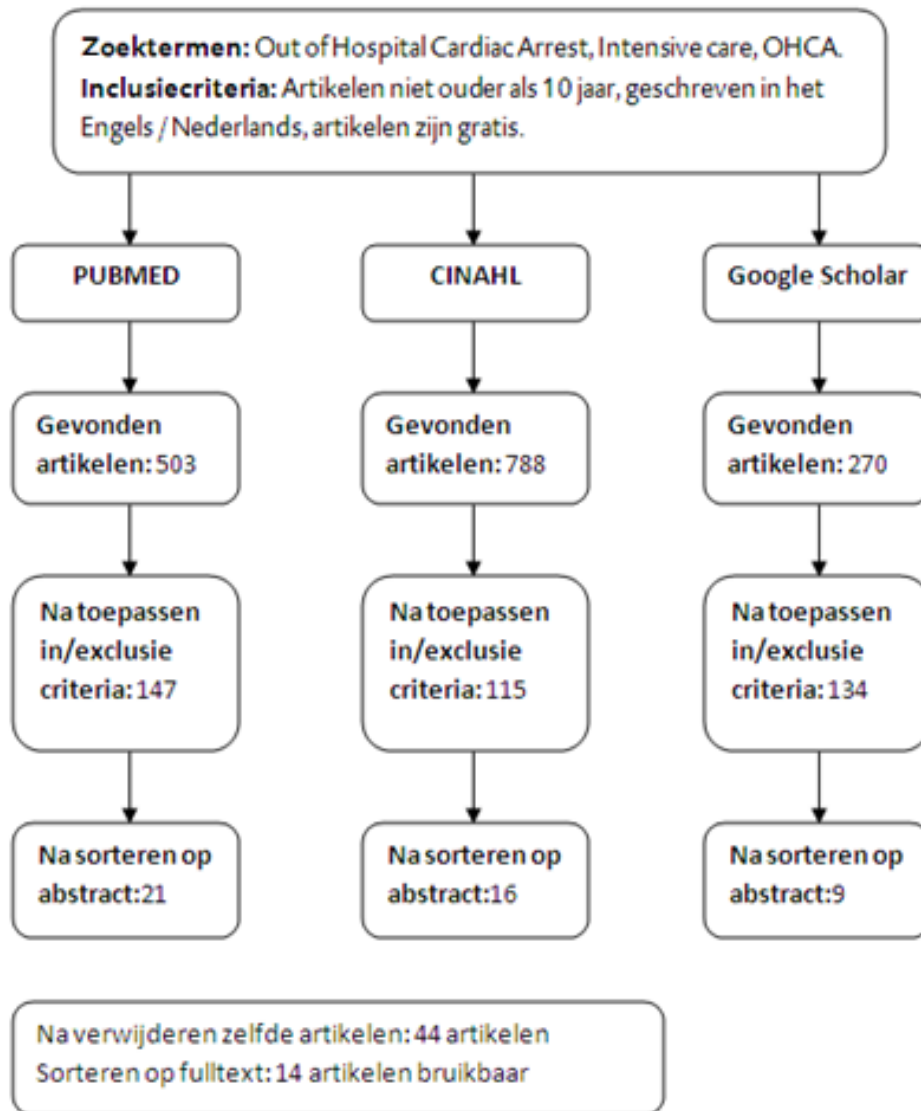
8. Vindt u dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten geïntegreerd moeten worden in het nieuwe EPD?

- Ja
- Nee

Vriendelijk bedankt voor het invullen van de enquête!

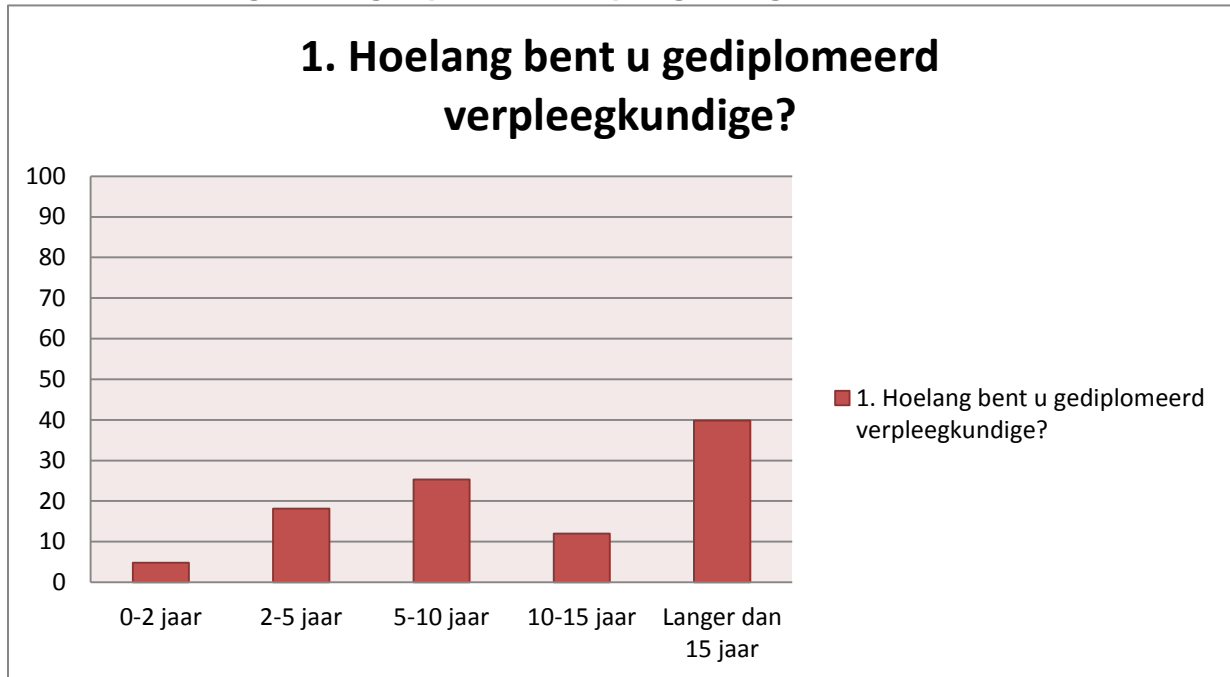
Met vriendelijke groet,
Rosalie Kleef; r.kleef@umcg.nl
Romy van Hattem; r.s.van.hattem@umcg.nl
Emma Morcus; e.morcus@umcg.nl
Mirjam van der Klok; m.g.van.der.klok@umcg.nl

4. Flowchart literatuurstudie

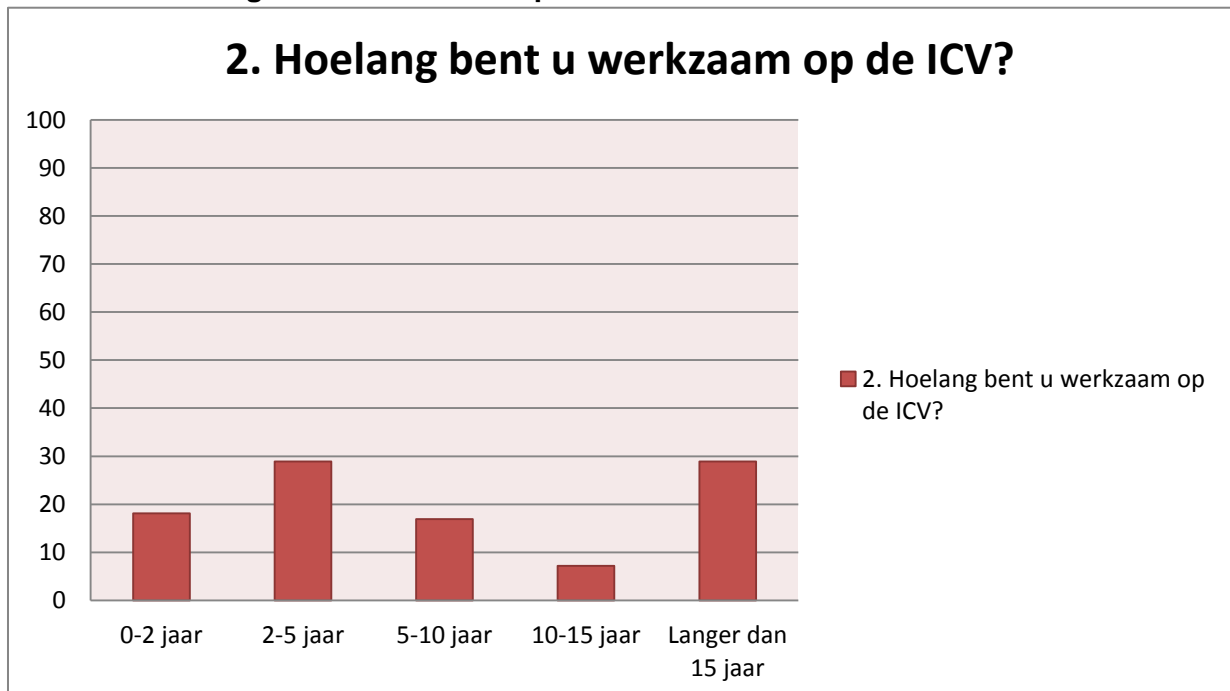


5. Resultaten enquête in grafiekvorm

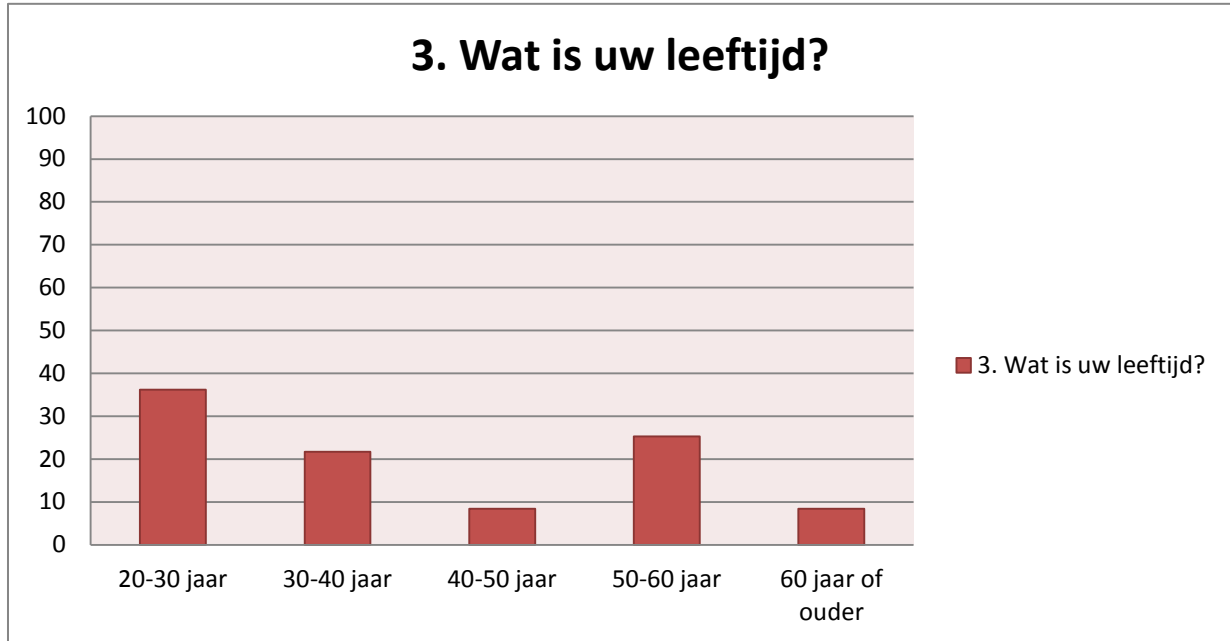
Grafiek 6: Hoelang bent u gediplomeerd verpleegkundige?



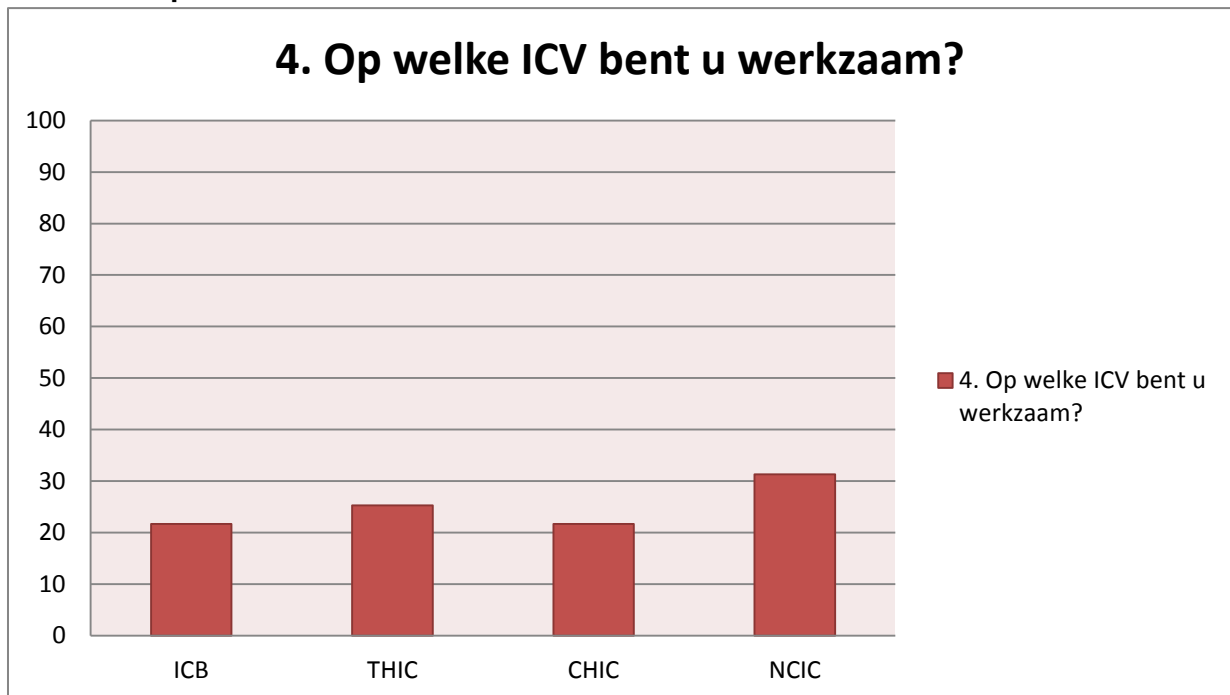
Grafiek 7: Hoelang bent u werkzaam op de ICV?



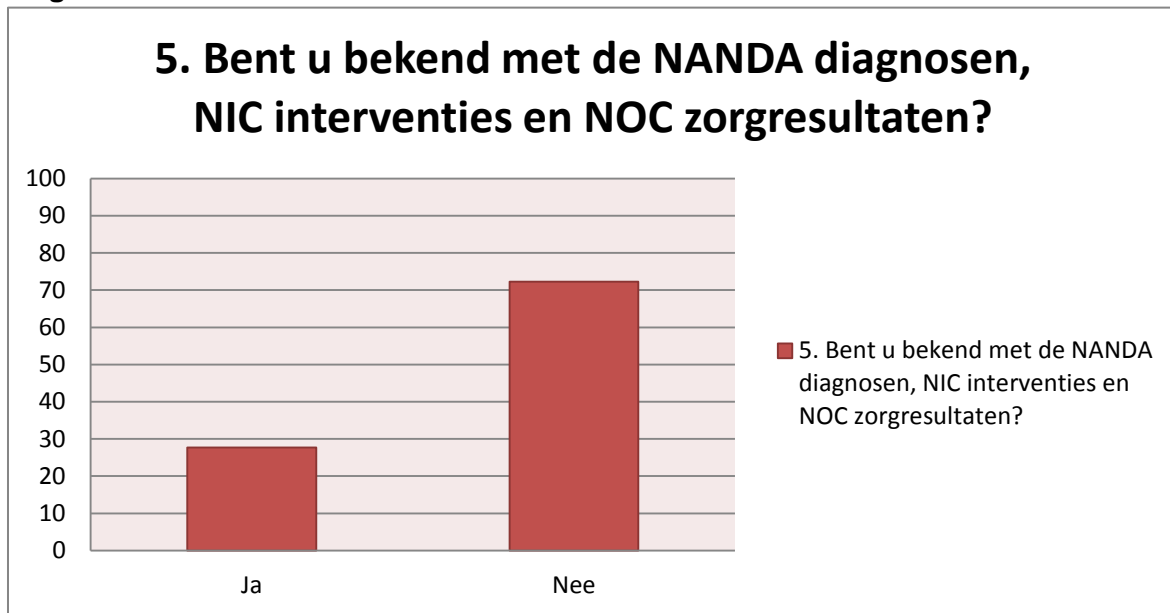
Grafiek 8: Wat is uw leeftijd?



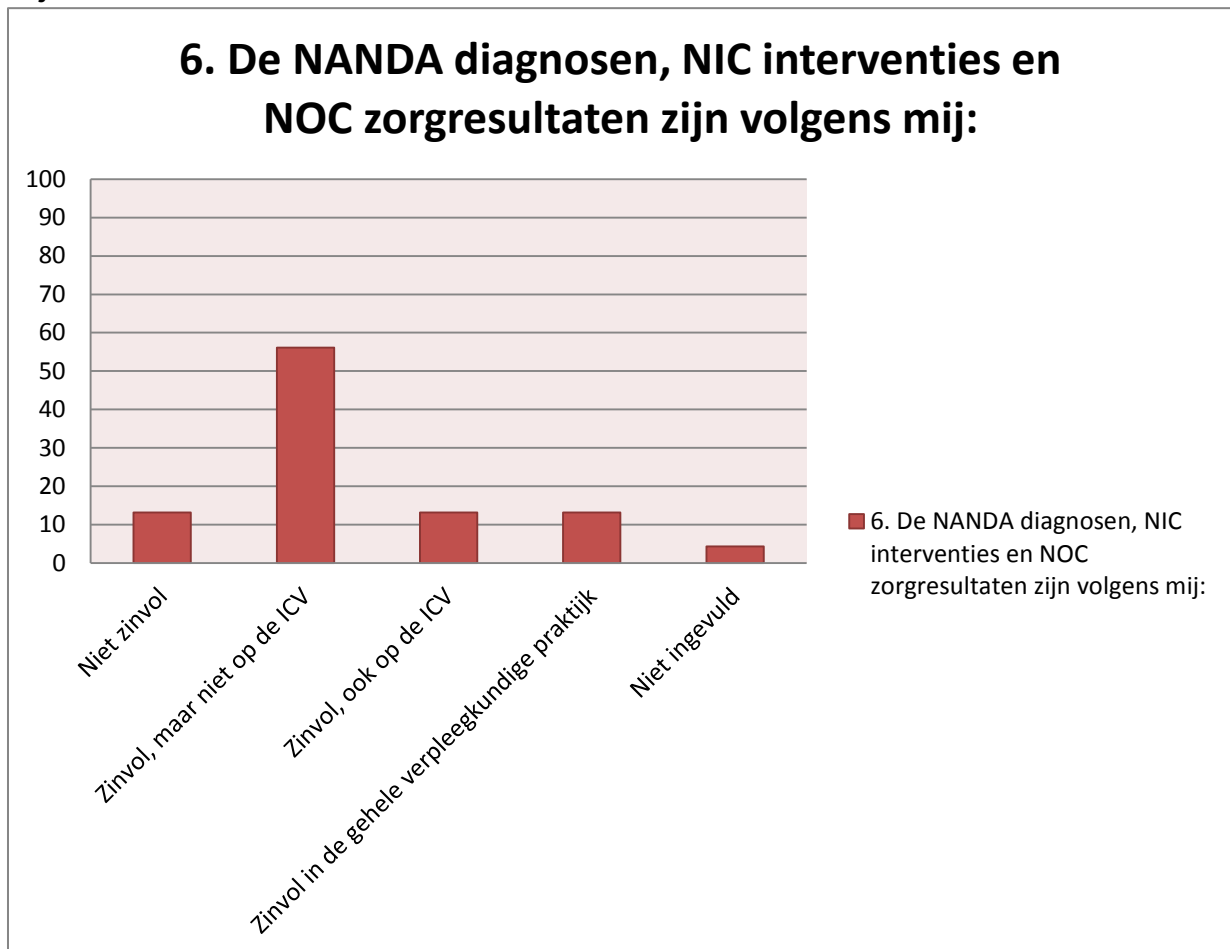
Grafiek 9: Op welke ICV bent u werkzaam?



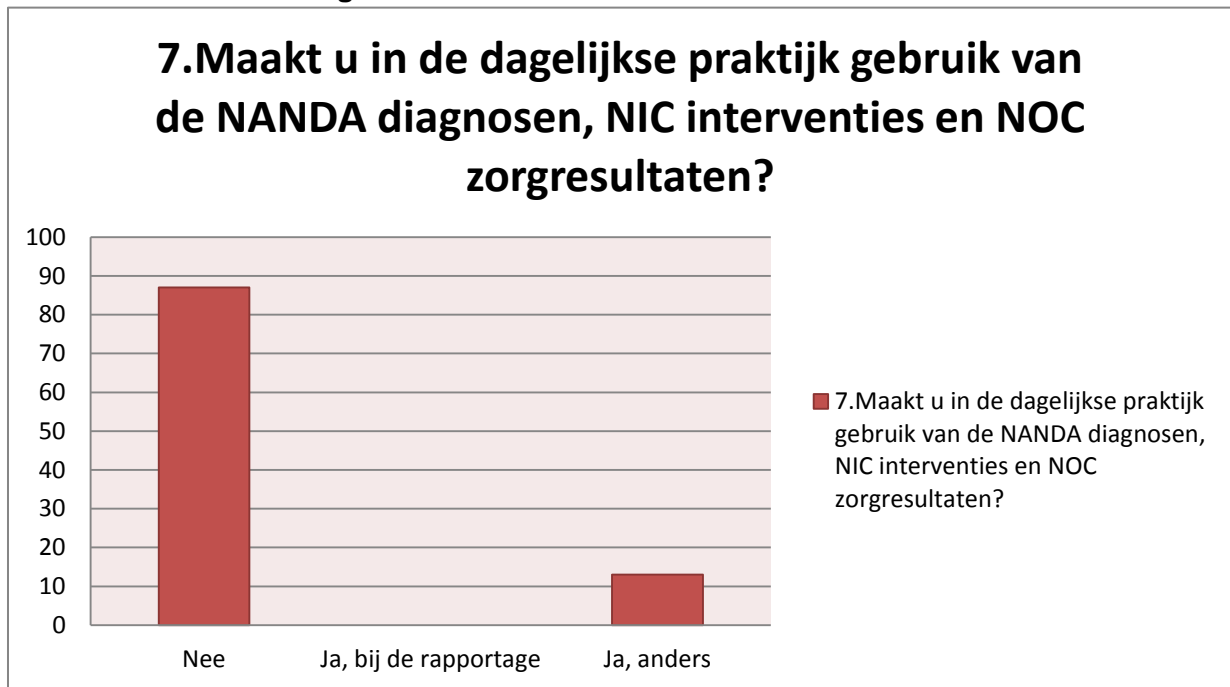
Grafiek 10: Bent u bekend met de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten?



Grafiek 11: De NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten zijn volgens mij:



Grafiek 12: Maakt u in de dagelijkse praktijk gebruik van de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten?



Grafiek 13: Vindt u dat de NANDA diagnoses, NIC interventies en NOC zorgresultaten geïntegreerd moeten worden in het nieuwe EPD?

