

# **BEDSIDE SHIFT REPORT: DE IMPACT OP KLINISCHE UITKOMSTVARIABLEN.**

Lara van Opdorp

Stamnummer: 01202867

Promotor: Prof. dr. Kristof Eeckloo

Copromotor: Prof. dr. Ann Van Hecke

Mentor: Simon Malfait

Aantal woorden: 12.124

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de Master in het Management en het Beleid van de Gezondheidszorg

Academiejaar: 2017-2018



**UNIVERSITEIT  
GENT**



# **BEDSIDE SHIFT REPORT: DE IMPACT OP KLINISCHE UITKOMSTVARIABLEN.**

Lara van Opdorp

Stamnummer: 01202867

Promotor: Prof. dr. Kristof Eeckloo

Copromotor: Prof. dr. Ann Van Hecke

Mentor: Simon Malfait

Aantal woorden: 12.124

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de Master in het Management en het Beleid van de Gezondheidszorg

Academiejaar: 2017-2018



**UNIVERSITEIT  
GENT**

## Abstract

**Achtergrondinformatie:** De overdracht tijdens een dienstwissel bij verpleegkundigen gebeurde traditioneel altijd achter gesloten deuren. Echter, door de aandacht voor het reduceren van adverse events en de vraag naar meer participatieve benaderingen binnen de zorg, stijgt de belangstelling naar Bedside Shift Report, ook gekend als de overdracht aan bed. Dit is een nieuwe methode waarbij de verpleegkundigen de overdracht uitvoeren aan bed, in het bijzijn van en samen met de patiënt.

**Doelstelling:** Onderzoek naar de effecten van Bedside Shift Report op volgende klinische indicatoren: opnameduur, ongeplande heropname, ziekenhuis-verworven decubitus, valincidenten, ongepland herprikken van intraveneuze infusen en pijn.

**Methode:** Onderzoek a.d.h.v. een niet-gerandomiseerd, gecontroleerde pre-test/posttest design. Tussen de pre- en postmeting werd BSR geïmplementeerd op de interventie-afdelingen. De controle-afdelingen hanteerden de klassieke overdracht. Verpleegkundige patiëntendossiers alsook elektronische meldsystemen voor incidenten werden geraadpleegd.

**Resultaten:** Op vlak van opnameduur, ongeplande heropnames, ziekenhuis-verworven decubitus en ongepland herprikken van intraveneuze infusen werden geen significante verschillen waargenomen. Op vlak van percentage pijnvrije dagen was er een significant verschil: een stijging van het aantal pijnvrije dagen in de interventiegroep, tegenover een daling in de controlegroep. Ook op vlak van valincidenten werd een significant verschil over de tijd tussen beide groepen vastgesteld. In de interventiegroep steeg het aantal valincidenten, tegenover een daling in de controlegroep.

**Conclusie:** In dit onderzoek werden geen effecten gevonden op vlak van opnameduur, ongeplande heropnames, ziekenhuis-verworven decubitus en ongepland herprikken van intraveneuze infusen. Op vlak van percentage pijnvrije dagen werd een positief effect gevonden; op vlak van valincidenten werd een negatief effect gevonden. Toekomstig, longitudinaal onderzoek wordt aanbevolen om het effect van BSR op klinische indicatoren over langere periode te onderzoeken.

## **Abstract (English version)**

**Background information:** Nurses traditionally performed the change-of-shift report behind closed doors. However, due to the growing attention towards reducing adverse events and the demand for more participative approaches in healthcare, the interest in Bedside Shift Report is increasing. This is a new method whereby the nurses perform the change-of-shift report at the bedside in the presence and together with the patient.

**Aim:** Research into the effects of Bedside Shift Report on the following clinical indicators: length of hospital stay, unplanned re-admission, hospital-acquired decubitus, falls, unscheduled intravenous re-infusion and pain.

**Methods:** Research was conducted through a non-randomized, controlled pre-test / posttest design. BSR was implemented at the intervention departments between pre- and post-measurement. The control departments used the traditional transfer. Patient records as well as electronic incident reporting systems were consulted

**Results:** No significant differences were observed in terms of hospital stay, unplanned readmissions, hospital-acquired decubitus and unscheduled re-injection of intravenous catheters. In terms of percentage of pain-free days, there was a significant difference: an increase in the number of pain-free days in the intervention group, compared with a decrease in the control group. A significant difference over time between the two groups was also observed in the case of patient falls. In the intervention group the number of fall incidents increased, compared with a decrease in the control group.

**Conclusion:** In this study no significant differences were found with regard to hospital stay, unplanned readmissions, hospital-acquired pressure ulcers and unscheduled re-injection of intravenous catheters. In terms of percentage of pain-free days, a positive effect was found; in the area of fall incidents, a negative effect was found. Future, longitudinal research is recommended to investigate the effect of BSR on clinical indicators over a longer period.

# Inhoudstafel

1	Inleiding .....	1
1.1	Opbouw van de masterproef .....	1
1.2	Breder kader.....	1
1.3	Onderzoeksvraag .....	3
2	Literatuurstudie.....	4
2.1	Methode .....	4
2.2	Resultaten .....	6
2.3	Conclusie literatuuronderzoek .....	11
3	Probleem- en doelstelling .....	14
4	Methode .....	16
4.1	Onderzoeksdoel .....	16
4.2	Onderzoeksdesign.....	16
4.3	Setting, participanten en steekproef .....	16
4.4	Interventie.....	18
4.5	Datacollectie.....	21
4.6	Data-analyse .....	23
4.7	Ethisch comité .....	23
5	Resultaten .....	24
5.1	Demografische gegevens.....	24
5.2	Vergelijking van de experimentele- en controlegroep.....	25
6	Discussie .....	28
6.1	Inhoudelijke discussie.....	29
6.2	Sterktes en beperkingen van het onderzoek .....	32
6.3	Toekomstig onderzoek .....	36
7	Implicaties voor de managementpraktijk .....	37

8	Conclusie.....	39
9	Literatuurlijst.....	40
10	Bijlagen.....	45
10.1	Bijlage 1: Evidentietabel.....	45

## Lijst van tabellen

Tabel 1: Flowchart van zoekstrategie.....	5
Tabel 2: Overzicht van kwantitatieve onderzoeken naar de impact van BSR op klinische indicatoren.....	8
Tabel 3: Gerealiseerd steekproefaantal.....	18
Tabel 4: Stappenplan ISBARR.....	19
Tabel 5: Demografische gegevens.....	24
Tabel 6: Vergelijking van het verschil tussen de pre- en postmeting tussen experimentele- en controlegroep.....	27
Tabel 7: Vergelijking tussen voorgaand onderzoek en deze masterproef.....	28



## **Woord vooraf**

Om deze scriptie tot een goed einde te brengen, heb ik op de hulp en steun van enkele personen kunnen rekenen. Graag wil ik hen via deze weg bedanken. Eerst en vooral wens ik mijn promotor Prof. Dr. Kristof Eeckloo en copromotor Prof. Dr. Ann van Hecke te bedanken voor de goede samenwerking, kritische lezing van mijn proefschriften en de zinvolle feedback die hieruit volgde. Vervolgens wil ik ook mijn mentor Simon Malfait bedanken voor de vele constructieve aanmoedigenen waardoor ik telkens met hernieuwd enthousiasme aan deze masterproef kon verder werken.

Tevens wil ik de hoofdverpleegkundigen en zorgcoördinatoren van de verschillende deelnemende afdelingen hartelijk bedanken omwille van hun bereidwilligheid tot het verlenen van toegang tot de datagegevens en het beantwoorden van al mijn vragen.

Tot slot wil ik ook mijn vriend, familie en vrienden bedanken voor hun geduld en de spreekwoordelijke schouderklopjes tijdens deze masterproef en de tweejarige opleiding tot master in het management en beleid van de gezondheidszorg.

# 1 Inleiding

## 1.1 Opbouw van de masterproef

Na een inleiding waarin een breder kader geschetst wordt, is deze scriptie verder opgebouwd uit twee delen: een systematische literatuurstudie en een empirisch onderzoek. In de systematische literatuurstudie wordt er in de literatuur op zoek gegaan naar de effecten van de overdracht aan bed op de kwaliteit van zorg, meer bepaald het effect op de patiëntveiligheid en klinische indicatoren. Vervolgens wordt de impact van overdracht aan bed op klinische indicatoren nagegaan aan de hand van een niet-gerandomiseerd, gecontroleerde pretest/posttest design. Hierna volgt een discussie waarin de resultaten van dit onderzoek vergeleken worden met de gevonden literatuur. Aansluitend worden aanbevelingen voor toekomstig onderzoek en implicaties voor de managementpraktijk besproken. Tot slot wordt er afgesloten met een conclusie.

## 1.2 Breder kader

Cijfers in de Verenigde Staten, tonen aan dat tussen 2,9% en 3,7% van de ziekenhuispatiënten getroffen wordt door adverse events Donaldson, Corrigan, and Kohn (2000). Een adverse event is een letsel als gevolg van een medische ingreep, of met andere woorden, een letsel dat niet het gevolg is van de onderliggende toestand van de patiënt (Donaldson et al., 2000). Meer dan de helft van deze adverse events wordt veroorzaakt door medische fouten die voorkomen hadden kunnen worden. Dit betekent dat er jaarlijks tussen de 44.000 en 98.000 Amerikanen sterven ten gevolge van vermijdbare adverse events. (Donaldson et al., 2000). Een recentere studie stelt dat dit aantal zelfs op 400.000 kan geschat worden (James, 2013). In Canada worden gelijkaardige feiten vastgesteld en wordt geschat dat jaarlijks 24.000 Canadezen sterven in ziekenhuizen ten gevolge van vermijdbare adverse events. In het Verenigd Koninkrijk dragen vermijdbare adverse events bij tot een aanzienlijk aantal van 70.000 sterftegevallen per jaar (Graban, 2016). Belgisch onderzoek toont gelijkaardige cijfers aan van 1500 à 2000 sterfgevallen per jaar ten gevolge van adverse events (Marquet et al., 2011).

Omwille van de bedreiging voor de patiëntveiligheid, kwaliteitsvolle zorg en financiële houdbaarheid van het gezondheidssysteem, heerst er binnen de zorgsector consensus dat dergelijke incidenten zo veel als mogelijk moeten voorkomen worden.

In de Verenigde Staten werden in 1996 de jaarlijkse nationale kosten van vermijdbare adverse events geraamd op 17 biljoen dollar. Dit is vier procent van de jaarlijkse nationale uitgaven binnen de gezondheidszorg (Donaldson et al., 2000).

De Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) schat dat 80% van de adverse events die in een ziekenhuis voorkomen, veroorzaakt wordt door miscommunicatie tussen zorgverleners (Mardis, et al., 2016). Een efficiënte samenwerking tussen gezondheidsmedewerkers is de essentiële voorwaarde om de continuïteit van de zorg en patiëntveiligheid te garanderen (Flemming, Paul, & Hubner, 2014). Een van de belangrijke verbeterpunten hierbij is de patiëntoverdracht tussen verpleegkundigen, waarbij kennis over de patiënt overgedragen wordt tijdens een shiftwissel. Overdrachten tussen shiften van verpleegkundigen en bij ontslag van de verpleegafdeling zijn twee van de meest belangrijkste processen binnen de zorg van de patiënt die de patiëntveiligheid kunnen bevorderen en medische fouten kunnen helpen voorkomen (Drach-Zahavy & Hadid, 2015). Verpleegkundigen willen bestaand bewijsmateriaal echter nog steeds niet erkennen en blijven terughoudend t.o.v. het implementeren van nieuwe overdrachtsmethodes (Gregory et al., 2014). Overdrachten waarbij informatie over de patiënt onvolledig of onnauwkeurig wordt weergegeven, of waarbij deze verkeerd wordt geïnterpreteerd, kunnen ertoe leiden dat ernstige schade niet op tijd herkend of voorkomen wordt. Zo vond een studie bijvoorbeeld dat in 20% van de patiëntendossiers onnauwkeurige medicatiehoeveelheden stonden, in de helft van de dossiers ontbrak essentiële informatie en in één derde van de gevallen werd een verzorging niet of te laat uitgevoerd (Drach-Zahavy & Hadid, 2015). Inefficiënte overdrachten kunnen bijgevolg leiden tot een verkeerde behandeling, laattijdige diagnoses, langere opnameduur, hogere kosten en medische fouten. (Holly & Poletick, 2014).

Wanneer fouten optreden, ontstaat er vaak de verkeerde reactie om iemand hiervan te beschuldigen. Ziekenhuizen zijn complexe systemen, waar hoogopgeleide en toegewijde mensen werken. Het probleem ligt niet bij deze mensen, maar bij het proces of systeem dat veiliger moet worden gemaakt (Donaldson et al., 2000). Ook verpleegkundige overdrachten zijn complexe processen, waar internationaal veel onderzoek naar wordt verricht (Bomba & Prakash, 2005).

De verpleegkundige overdracht is dus een duidelijk voorbeeld van een proces dat geoptimaliseerd kan en moet worden. Een 'klassieke' verpleegkundige overdracht kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Voorbeelden zijn: geschreven overdracht, verbale overdracht (face-to-face) en overdracht via bandopname. Geschreven overdrachten hebben als voordeel dat ze minder tijd kosten en er steeds een kopie ter beschikking blijft dat kan nagelezen worden. Nadelen van deze overdracht zijn dat het personeel niet de mogelijkheid krijgt om vragen te stellen en dat de patiënt geen inspraak heeft. Ook bij de klassieke verbale overdracht, die gebeurt tussen de verpleegkundigen onderling en plaats vindt in een afzonderlijke ruimte, ontbreekt aanwezigheid of inspraak van de patiënt. Overdracht via bandopname kan uitgevoerd worden achter gesloten deuren of aan het bed van de patiënt. Het probleem met bandopnames is echter dat deze soms moeilijk te begrijpen zijn en de verpleegkundige geen directe vragen kan stellen ter verduidelijking (Bradley & Mott, 2014).

Door evolutie binnen de gezondheidszorg wordt er steeds vaker gehamerd op de autonomie van de patiënt en wordt er gezocht naar zorgmethoden waarbij de patiënt centraal gesteld wordt. Een nieuwe methode waar de laatste jaren nogal wat onderzoek naar verricht wordt, is Bedside Shift Report (BSR) of overdracht aan bed. "De overdracht aan bed is het overdragen van informatie tussen verpleegkundigen in het bijzijn van de patiënt" (C. D. Anderson & Mangino, 2006; Malfait et al., 2016). De overdracht aan bed stelt de patiënt centraal binnen diens zorgplan en laat een grotere betrokkenheid van de patiënt toe (Kerr, Lu, & McKinlay, 2014). Actieve participatie door patiënten tijdens de overdracht aan bed reduceert het aantal communicatiefouten, misverstanden en het dubbel uitvoeren van diensten of behandelingen (McMurray et al., 2011). Hierdoor wordt er verondersteld dat het aantal adverse events zou afnemen.

### **1.3 Onderzoeksvraag**

Wat is de impact van Bedside Shift Report op klinische uitkomstvariabelen?

## 2 Literatuurstudie

De bedoeling van deze studie is om in de literatuur op zoek te gaan naar wat de effecten zijn van BSR op de kwaliteit van zorg. De onderzoeksvraag luidt als volgt: Wat is de impact van Bedside Shift Report op klinische uitkomstvariabelen?

### 2.1 Methode

#### 2.1.1 Bronnen

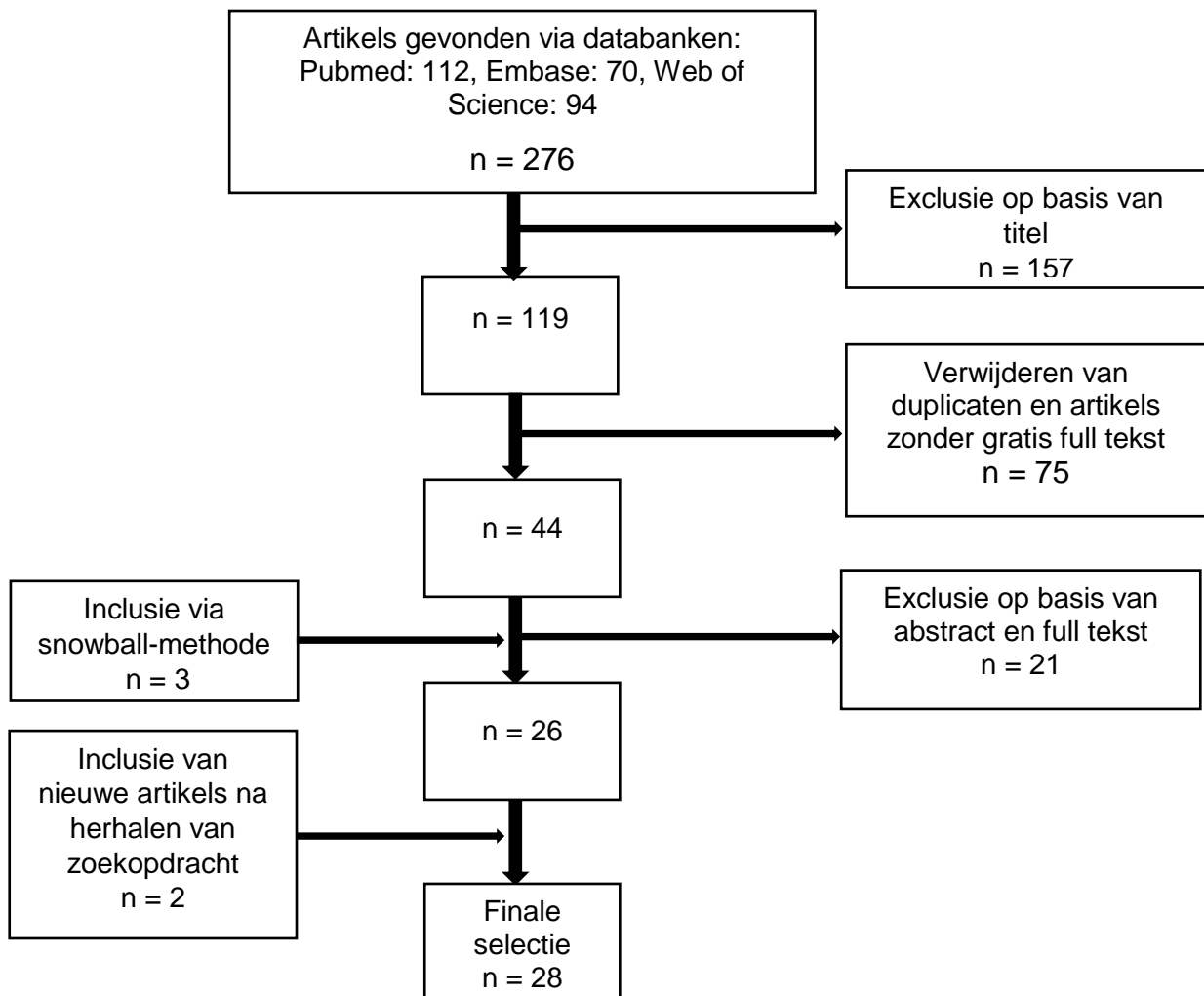
In de databanken Pubmed, Embase en Web of Science werd naar relevante artikels gezocht. De zoekopdrachten werden uitgevoerd in week 42 van 2017 en herhaald in week 18 van 2018. Enkel Engelstalige artikels, gepubliceerd vanaf 2007, werden geïnccludeerd.

Databank	Zoekopdracht
Pubmed	[“Bedside shift report” OR “Bedside handover” OR “Bedside handoff” OR “Bedside report*” OR “bedside shift-to-shift” OR “overdracht aan bed” OR ["Patient Handoff"[Majr:NoExp] AND “bedside”]]
Embase	('bedside shift report' OR 'bedside handoff' OR 'bedside handover' OR 'bedside shift-to-shift' OR 'bedside report' OR 'overdracht aan bed') AND ('health care quality'/exp OR 'clinical governance' OR 'health care evaluation' OR 'health care evaluation mechanisms' OR 'health care quality' OR 'health care quality, access, and evaluation' OR 'healthcare evaluation' OR 'healthcare quality' OR 'process assessment (health care)' OR 'quality assurance, health care' OR 'quality indicators, health care' OR 'quality of care research' OR 'quality of health care' OR 'quality, health care' OR 'standard of care')
Web of Science	TS=(“Bedside shift report” OR “Bedside handover” OR “Bedside handoff” OR “Bedside report*” OR “bedside shift-to-shift” OR “overdracht aan bed”)

### 2.1.2 Selectieproces

Bovenstaande zoekopdrachten in Pubmed, Embase en Web Of Science leverden in totaal 276 resultaten op. Van deze resultaten werden eerst de titels gescreend op relevantie. Vervolgens werden duplicaten en artikels waar geen full tekst van te vinden was, verwijderd. Tot slot werden abstract en full tekst doorgenomen en gescreend op inclusiecriteria (Bedside Shift Report als interventie, kwaliteit van zorg als outcome) en exclusiecriteria (andere vormen van verpleegkundige overdracht). 23 artikels bleven over, waar via de snowball-methode nog drie artikels aan werden toegevoegd. In week 18 van 2018 werd deze zoekopdracht herhaald en werden nog twee recente onderzoeken mee opgenomen. De finale selectie bestaat uit 28 artikels. Een evidentietabel van deze artikels is terug te vinden in bijlage 1.

**Tabel 1: Flowchart van zoekstrategie**



## **2.2 Resultaten**

### **2.2.1 Patiëntveiligheid**

In verschillende studies geven patiënten en verpleegkundigen aan dat de implementatie van Bedside Shift Report een positieve invloed heeft op de patiëntveiligheid. Door het krijgen van overdracht aan bed, voelen de patiënten zich veiliger (Gregory et al., 2014) en hebben ze het gevoel dat ze betere zorg krijgen (Mardis et al., 2016). Onderzoek toont aan dat gehospitaliseerde patiënten graag betrokken willen worden bij discussies en gesprekken onder zorgverleners, zoals tijdens een overdracht (Benham-Hutchins et al., 2018). Patiënten vinden dit belangrijk omdat de informatie die overgedragen wordt, over hen gaat. Patiënten willen weten wat de verpleegkundige denkt, inzicht krijgen in hoe verpleegkundigen hun acties en gedragingen interpreteren en voorbereid worden op wat hen die dag te wachten staat op vlak van zorgverlening. Een gezamenlijke aanpak van de gezondheidszorg is een essentieel onderdeel van een op herstel gerichte praktijk (Olasoji et al., 2018). Patiënten vinden dat ze het recht hebben om te weten wat er aan de hand is en voelen zich door de overdracht aan bed beter geïnformeerd (Lu, Kerr, & McKinlay, 2014). Patiënten voelen zich meer betrokken bij hun zorgplan en hebben hier tevens een beter inzicht in (Kerr et al., 2014). Patiënten worden vaak beschreven als experts in hun eigen lichaam door ervaring. Het is van vitaal belang om hen te betrekken in het maken van beslissingen omtrent hun eigen gezondheid (Lu et al., 2014). Patiënten en hun familie geven aan dat zij een gevoel van opluchting krijgen ten gevolge van de transparantie die de overdracht aan bed biedt (Bigani & Correia, 2018). Door participatie van de patiënt kan deze controleren of de overgedragen informatie correct is, aanvullingen geven en eventueel nog extra vragen stellen. Zo blijkt dat patiënten tijdens een overdracht aan bed vaker aanvullingen/correcties geven op vlak van: geschiedenis, diagnose, medicatie en activiteiten van het dagelijks leven (Bigani & Correia, 2018). De mogelijkheid krijgen om dit te doen, geeft hen een gevoel van controle, veiligheid en vertrouwen (J. Anderson et al., 2015; Jeffs et al., 2014; Lupieri, Creatti, & Palese, 2016). Deze controle van informatie door de patiënt kan er voor zorgen dat fouten voorkomen worden (Lu et al., 2014).

Ook verpleegkundigen vinden dat Bedside Shift report de patiëntveiligheid bevordert (Sand-Jecklin & Sherman, 2014). Directe visualisatie, namelijk het effectief zien van de patiënt in het begin van de shift, geeft hen de mogelijkheid om te overlopen welke taken reeds gebeurd zijn en welke nog moeten gebeuren (Kerr et al., 2014). De verpleegkundige kan een korte controle uitvoeren en zo gemakkelijker prioriteiten stellen i.v.m. welke patiënt eerst moet gezien worden en welke zorgen deze moet krijgen (Jeffs et al., 2013). Informatie kan gedubbelcheckt worden, alsook katheters, wonden, medicatie etc. kunnen nagekeken worden. Deze controle aan het begin van de shift kan ook als referentie gebruikt worden om een afwijkende toestand van de patiënt later in de shift sneller op te merken (Groves, Manges, & Scott-Cawiezell, 2016). Daarnaast kunnen de verpleegkundigen de overdracht aan bed gebruiken om vragen te stellen en zo onzekerheden uit te klaren (J. Anderson et al., 2015; Kerr et al., 2014; Sherman, Sand-Jecklin, & Johnson, 2013). Deze communicatie tussen de verpleegkundigen en de patiënt zorgt er voor dat de verpleegkundige beter geïnformeerd is vanaf het begin van de shift (Sherman et al., 2013). Er ontstaat een groter verantwoordelijkheidsgevoel en een betere samenwerking tussen de verpleegkundigen, wat het teamwork en de tevredenheid ten goede komt (Laws & Amato, 2010; Vines et al., 2014).

Door Bedside Shift Report kunnen fouten sneller voorkomen of opgemerkt worden, waardoor schade aan de patiënt vermeden of geminimaliseerd wordt (Groves et al., 2016). Onderstaande tabel (tabel 2) geeft een samenvattend overzicht van de gevonden studies die kwantitatief onderzoek hebben verricht naar het effect van BSR op klinische indicatoren. Na deze tabel worden deze resultaten één voor één besproken.



**Tabel 2: Overzicht van kwantitatieve onderzoeken naar de impact van BSR op klinische indicatoren**

Onderzochte indicator	Referentie	Resultaten
<b>Medicatiefouten</b>	(Kerr et al., 2013)	Medicatie werd vaker correct genoteerd in het patiëntendossier zoals voorgeschreven werd.
	(Sand-Jecklin & Sherman, 2014)	Daling in medicatiefouten
	(Rogers et al., 2017)	-Patiënten die allergisch waren voor bepaalde medicatie, kregen vaker een polsbandje aangedaan -daling in medicatiefouten
<b>Decubitus</b>	(Spanke & Thomas, 2010)	Stijging decubitusprevalentie
<b>Valincidenten</b>	(Kerr et al., 2013)	Bradenschaal wordt vaker ingevuld
	(Athwal et al., 2009)	Daling
	(Sand-Jecklin & Sherman, 2014)	Daling
	(Rogers et al., 2017)	Daling
	(Spanke & Thomas, 2010)	Daling
	(Freitag & Carroll, 2011)	Daling
<b>Intraveneuze infusen</b>	(Kerr et al., 2013)	Informatie over intraveneus infuus wordt vaker genoteerd in het patiëntendossier

### 2.2.2 Medicatiefouten

Tijdens BSR kan de verpleegkundige van de nieuwe shift voorgesteld worden aan de patiënt. Doordat de patiënt beter weet wie er instaat voor zijn of haar zorg, voelt deze zich veiliger en heeft hij of zij meer vertrouwen in het verplegend personeel. Deze vertrouwensband kan er dan ook voor zorgen dat de patiënt (of familie van de patiënt) sneller melding zal doen wanneer hij/zij een risico detecteert. Niet alleen de patiënt, maar ook de verpleegkundige kan tijdens de overdracht aan bed informatie dubbelchecken (Groves et al., 2016). Hierdoor kunnen fouten op vlak van testen, procedures, informatie over de gezondheidstoestand, maar ook medicatiefouten onderschept worden (Jefferies et al., 2013). Een studie vond een daling in medicatiefouten van 20 pre-implementatie naar 10 fouten op 3 maand postimplementatie (Sand-Jecklin & Sherman, 2014). Echter werd er in het ziekenhuis tussen de eerste en tweede postmeting een nieuw rapportagesysteem voor incidenten geïmplementeerd. Hierdoor kan de daling in medicatiefouten tussen de eerste en tweede postmeting niet met zekerheid aan de implementatie van BSR toegeschreven worden.

Ook een tweede onderzoek vond een daling in medicatiefouten gerelateerd aan communicatiefouten tijdens de overdracht van vijf pre-implementatie naar één medicatiefout postimplementatie (Rogers et al., 2017). In dit onderzoek ontbreekt een beschrijving van de steekproefgrootte en hoe deze getrokken werd, waardoor de betrouwbaarheid van dit onderzoek in vraag kan gesteld worden. Een andere studie vond dat de implementatie van BSR voor een significante verbetering in de volledigheid van verpleegkundige taken en documentatie zorgt. Patiënten die allergisch waren voor bepaalde medicatie, kregen vaker een polsbandje aangedaan om de verpleegkundigen attent te maken op hun allergie (83,3% pre-implementatie vs. 95,4% postimplementatie). Daarnaast werd medicatie vaker geadministreerd in het patiëntendossier zoals voorgeschreven werd (81,1% pre-implementatie vs. 97,3% postimplementatie) (Kerr, Lu, & McKinlay, 2013).

### **2.2.3 Opnameduur**

Overdracht aan bed van de patiënt biedt veel gunstige aspecten van patiënt-gecentreerde zorg en resulteert in een meer patiëntgerichtere benadering dan overdracht achter gesloten deuren. De positieve gezondheidsuitkomsten van een patiëntgerichte benadering kunnen bestaan uit: een hogere patiënttevredenheid, empowerment, betere communicatie tussen patiënt en zorgverstrekker, ondersteuning van de emotionele en spirituele behoeften van de patiënt en een betere therapeutische relatie tussen patiënt en zorgverlener (Bradley & Mott, 2014). Bovendien zorgt patiënt-gecentreerde zorg voor een daling van zowel heropnames als opnames op de spoedafdeling en een kortere opnameduur (Cliff, 2012). Onderzoeken naar het effect van de overdracht aan bed op deze indicator zijn tot op heden echter nog niet terug te vinden.

### **2.2.4 Decubitus**

Eén studie vond een stijging in decubitusprevalentie van 2,90 naar 4,40 per 1000 patiënten na het invoeren van verpleegkundige rondes aan bed van de patiënt. In diezelfde studie werd echter ook een vragenlijst afgenomen bij de verpleegkundigen, waaruit bleek dat zij het gevoel hadden betere wondzorg te verrichten. Dit kwam volgens hen doordat de patiënten tijdens de overdracht nog een extra keer geëvalueerd en geherpositioneerd werden bovenop de normale controlemomenten (Spanke & Thomas, 2010).

Een andere studie toont aan dat, na het invoeren van BSR, de Bradenschaal (een instrument waarmee het risico op de ontwikkeling van decubitusrisico wordt vastgesteld) vaker werd ingevuld (Kerr et al., 2013).

### **2.2.5 Valincidenten**

Een studie in een universitair ziekenhuis in de Verenigde Staten deed onderzoek naar het aantal valincidenten die plaatsvonden tijdens de dienstwissel van verpleegkundigen. Er was een daling te zien van 20 valincidenten voor de implementatie van BSR naar 13 valincidenten postimplementatie. 10 maand later vond een tweede postmeting plaats, waaruit bleek dat het aantal nog verder gedaald was naar slechts 4 valincidenten (Sand-Jecklin & Sherman, 2014). Echter werd er in het ziekenhuis tussen de eerste en tweede postmeting een nieuw rapportagesysteem voor incidenten geïmplementeerd. Hierdoor kan de daling in valincidenten tussen de eerste en tweede postmeting niet met zekerheid aan de implementatie van BSR toegeschreven worden. Een andere studie registreerde een daling van 2 naar 0 valincidenten na de implementatie van BSR (Rogers et al., 2017). Echter, het ontbreken van een beschrijving van de grootte van de steekproef en de steekproeftrekking, trekt de betrouwbaarheid van dit onderzoek in twijfel. Een derde onderzoek zag dat het aantal valincidenten met 5% daalde na de implementatie van een gestandaardiseerde overdracht aan bed (Freitag & Carroll, 2011). Exacte cijfers evenals steekproeftrekking en –grootte werden in dit onderzoek niet meegedeeld. Tevens wordt in het onderzoek verteld dat er gelijktijdig met de implementatie van BSR, extra verpleegkundigen werden aangenomen. Één verpleegkundige stond dus in voor minder patiënten en kon zijn/haar tijd beter verdelen, wat tevens een positief effect kan hebben op het aantal incidenten. Een vierde onderzoek vond tevens, zoals vastgesteld in bovenstaande onderzoeken, een daling in valincidenten. Het aantal valincidenten per 1000 opnamedagen werd gemeten. Er werd een daling van 14,3% waargenomen: van 5,09/1000 pre-implementatie naar 4,36 postimplementatie (Spanke & Thomas, 2010). Tot slot is er nog een laatste onderzoek dat een daling vond van het aantal valincidenten (gemeten tussen 7u 's ochtends en 7u30 's avonds) van 8 pre-implementatie naar 1 postimplementatie (Athwal, Fields, & Wagnell, 2009).

Deze daling in valincidenten kan worden toegeschreven aan het feit dat BSR zorgt voor een afname van tijd waarin patiënten alleen worden gelaten tijdens een shiftwissel en voor een betere communicatie tussen verpleegkundigen en patiënt. De tijd die aan de overdracht gependeed werd, daalde van 30 à 60 minuten in de vergaderruimte (pre-implementatie) naar 10 à 15 minuten aan bed van de patiënt (postimplementatie). Het implementeren van een gestandaardiseerde overdracht aan bed zorgde voor een meer tijdsefficiënt proces dat tevens de kwaliteit van de overgedragen informatie verbeterde (Athwal, Fields, & Wagnell, 2009).

### **2.2.6 Intraveneuze infusen**

Een studie die onderzoek heeft verricht naar de volledigheid van verpleegkundige documenten, vond dat er, na de implementatie van overdracht aan bed, vaker informatie over het intraveneus infuus genoteerd werd in het patiëntendossier. Er was een stijging van 53,3% pre-implementatie naar 81,2% postimplementatie (Kerr et al., 2013). Een betere voltooiing van verpleegkundige taken en documenten kan zich mogelijks vertalen in een verbetering van patiëntuitkomsten en verpleegkundige processen (Kerr et al., 2013). In deze studie werden echter geen effecten van overdracht aan bed op outcome-indicatoren onderzocht. Verder zijn hier ook geen andere onderzoeken over terug te vinden.

## **2.3 Conclusie literatuuronderzoek**

Bevindingen uit deze literatuurstudie tonen aan dat BSR verschillende kansen biedt, zowel uit het perspectief van de patiënt als uit het perspectief van de verpleegkundige, om de patiëntveiligheid te verhogen. Patiënten voelen zich beter geïnformeerd, meer betrokken bij hun zorgplan en hebben een betere therapeutische relatie met het verplegend personeel. Tijdens het krijgen van overdracht aan bed krijgen ze de kans om de overgedragen informatie te controleren, aanvullingen te geven en vragen te stellen. Dit geeft hen een gevoel van veiligheid en vertrouwen. Directe visualisatie aan het begin van de shift, het dubbelchecken van informatie en de mogelijkheid om vragen te stellen, zorgen ervoor dat ook verpleegkundigen beter geïnformeerd zijn. Er ontstaat een betere communicatie met elkaar alsook met de patiënt en de verpleegkundigen voelen zich beter in staat om prioriteiten te stellen i.v.m. welke zorgtaken eerst moeten uitgevoerd worden. Fouten kunnen sneller voorkomen of opgemerkt worden waardoor schade aan de patiënt zoveel als mogelijk beperkt blijft, wat bijgevolg de patiëntveiligheid bevordert.

Deze studies deden echter voornamelijk onderzoek naar het subjectieve gevoel van veiligheid. Het betreft hier vooral veronderstellingen waarom Bedside Shift Report een positief effect zou kunnen hebben op de patiëntveiligheid. Er was geen rapportage van kwantitatieve data.

Concreet zijn er ook enkele studies terug te vinden die onderzoek voeren naar het effect van BSR op klinische kwaliteitsindicatoren. Het betreft hier kwantitatief onderzoek naar objectieve resultaten. Drie studies deden onderzoek naar het effect op medicatiefouten. In de eerste studie halveerden de medicatiefouten na de implementatie van BSR (Sand-Jecklin & Sherman, 2014). In een tweede onderzoek bedroeg de daling in valincidenten 80%: van vijf pre-implementatie naar één medicatiefout postimplementatie (Rogers et al., 2017). Een andere studie vond een positief effect op het vlak van volledigheid van verpleegkundige taken en documenten, alertheid voor patiënten die een allergie hebben en het toedienen van medicatie zoals voorgeschreven werd (Kerr et al., 2013). Eén studie vond dat door patiënt gecentreerde zorg de opnameduur, heropnames en opnames op spoeddiensten dalen (Cliff, 2012). Er zijn echter nog geen studies terug te vinden die onderzoek doen naar het effect van BSR op opnameduur en heropname. Slechts één studie vond een stijging in decubitusprevalentie, maar uit een bevraging van de verpleegkundigen kwam wel naar voor dat zij het gevoel hadden betere wondzorg te verrichten (Spanke & Thomas, 2010). Een andere studie toonde aan dat, na implementatie van BSR, Bradenschalen vaker ingevuld werden door verpleegkundigen, wat bijgevolg een betere opvolging van decubitusrisico mogelijk maakt (Kerr et al., 2013). In ditzelfde onderzoek zag men ook dat het patiëntendossier vaker werd aangevuld met informatie over intraveneuze infusen (Kerr et al., 2013). Vijf onderzoeken tonen aan dat de implementatie van BSR de kans op valincidenten doet dalen (Athwal et al., 2009; Rogers et al., 2017; Sand-Jecklin & Sherman, 2014; Spanke & Thomas, 2010; Freitag & Carroll, 2011). Er kan besloten worden dat er slechts een beperkt aantal studies kwantitatief onderzoek doet naar het effect van BSR op klinische indicatoren. Daarnaast ontbreekt er bij deze studies vaak een voldoende grote steekproef (de steekproef is vaak te klein of wordt niet vermeld) en een controlegroep (Mardis et al., 2016).

In de toekomst is meer kwantitatief onderzoek nodig naar de effecten van BSR op kwaliteitsindicatoren in multicentrische, grootschalige en longitudinale studies. De selectie van een voldoende grote steekproef, het gebruik van een controlegroep en de bepaling van statistische significantie is hierbij van belang (Sherman et al., 2013).

### 3 Probleem- en doelstelling

De afgelopen jaren komen zorgorganisaties in landen van Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) onder toenemende culturele, regulerende en vooral economische druk te staan. Ze worden geconfronteerd met groeiende gezondheidszorgkosten, problemen in verband met de vergrijzing van de bevolking, een stijging van de prevalentie van chronische ziektes en medische en technologische vooruitgang. Dit brengt voor onze gezondheidszorg een extra belasting met zich mee (financieel, capaciteit, werkbelasting,...). Ondanks het feit dat het gezondheidszorgbudget blijft toenemen, hebben zorginstellingen vaak onvoldoende financiële middelen om aan de vraag te kunnen voldoen. Daarnaast hebben de patiënten steeds hogere verwachtingen ten aanzien van de kwaliteit en veiligheid van de zorg. Dit in combinatie met het aanslepende tekort aan verpleegkundigen en stijgende cijfers omtrent burn-out, dwingt ons de laatste jaren om binnen de verpleegkundige praktijk aan kwaliteitsverbetering te doen. Binnen de zoektocht naar vooruitstrevende methodes hechten we niet langer enkel belang aan het financieel aspect, maar willen we ook dat het de patiënttevredenheid en -veiligheid ten goede komt. De laatste jaren is er een toenemende belangstelling ontstaan voor de veiligheid van de gezondheidszorg bij gezondheidsmedewerkers, beleidsmakers en het grotere publiek (Tchouaket, Dubois, & D'Amour, 2017). Door het toenemend aantal adverse events binnen de ziekenhuissector heeft The Joint Commission on Health Care Accreditation on National Patient Safety enkele richtlijnen opgesteld die een positieve impact kunnen hebben op de communicatie tussen zorgverleners. Deze richtlijnen gaan als volgt: "het verbeteren van de accuraatheid van de patiëntidentificatie, het verbeteren van de effectiviteit van de communicatie tussen de zorgverleners, het coördineren van de verpleegkundige overdracht en het aanmoedigen van actieve participatie in de zorg als patiëntveiligheidsstrategie" (Catalano, 2002). Bedside Shift Report is een methode die de laatste jaren aan belang wint en tegemoet komt aan deze veiligheidsrichtlijnen van The Joint Commission (Laws & Amato, 2010). Het is een methode die gezien wordt als een meer patiënt-centrale benadering (Chaboyer, McMurray, & Wallis, 2010). De overdracht aan bed stelt de patiënt centraal binnen diens zorgplan en laat een grotere betrokkenheid van de patiënt toe (Kerr et al., 2014).

Zowel patiënten als verpleegkundigen percipiëren dat de patiënt door het krijgen van overdracht aan bed meer betrokken wordt in de zorg en aangemoedigd wordt om te participeren in de overdracht (Sand-Jecklin & Sherman, 2014). Actieve participatie door patiënten tijdens de overdracht aan bed reduceert het aantal communicatiefouten, misverstanden en het dubbel uitvoeren van diensten of behandelingen (McMurray et al., 2011). Hierdoor wordt er verondersteld dat het aantal adverse events zou afnemen.

In de literatuur is er een stijging te zien van studies die onderzoek doen naar het effect van BSR op de tevredenheid van patiënt en verpleegkundige en naar effecten op de kwaliteit van zorg (Mardis et al., 2016). Echter zijn er slechts een beperkt aantal studies die kwantitatief onderzoek doen naar het effect van BSR op klinische indicatoren. Daarnaast wordt de betrouwbaarheid van deze onderzoeken in twijfel getrokken door te kleine steekproefaantallen, onduidelijkheid over hoe de steekproef getrokken wordt, gebrek aan het gebruik van controlegroepen en gebrek aan goede statistische verwerking (Smeulers et al., 2012).

Het doel van deze studie is om verder, betrouwbaarder onderzoek te doen naar het effect van BSR op objectieve cijfers i.v.m. patiëntveiligheid d.m.v. een longitudinale, multicentrische studie. De onderzoeksvraag luidt als volgt: "Wat is de impact van Bedside Shift Report op klinische kwaliteitsindicatoren?"



## **4 Methode**

### **4.1 Onderzoeksdoel**

Het doel van dit onderzoek is na te gaan welk effect overdracht aan bed heeft op volgende klinische indicatoren: opnameduur, ongeplande heropname, ziekenhuisverworven decubitus, valincidenten, ongepland herprikken van intraveneuze infusen en pijn.

### **4.2 Onderzoeksdesign**

Dit onderzoek maakt deel uit van een grotere studie omtrent de overdracht aan bed. Binnen de grotere studie wordt onderzoek gedaan naar de haalbaarheid, betekenis en effectiviteit van patiëntenparticipatie bij de overdracht aan bed (Malfait et al., 2016).

Binnen dit onderzoek wordt de impact van overdracht aan bed op klinische indicatoren nagegaan aan de hand van een niet-gerandomiseerd, gecontroleerde pre-test/posttest design.

### **4.3 Setting, participanten en steekproef**

Kwaliteitscoördinatoren, hoofdverpleegkundigen en medische diensthoofden van alle Vlaamse ziekenhuizen werden uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Om de generaliseerbaarheid van de resultaten te garanderen, worden er verschillende afdelingen opgenomen. Het onderzoek wordt uitgevoerd op afdelingen van zowel algemene als universitaire ziekenhuizen. Psychiatrische afdelingen en afdelingen die op het moment van het onderzoek een ingrijpend herontwerp van patiëntgerelateerde werkprocessen doorlopen, worden uitgesloten. Vier Belgische ziekenhuizen werden geselecteerd. Aan de hand van een gelegenhedssteekproef werden afdelingen die interesse hadden in deelname aan de studie, opgenomen (Malfait et al., 2016). In ieder ziekenhuis werd minstens één experimentele dienst geselecteerd. Daarnaast diende er voor elk deelnemend ziekenhuis ook één controledienst geïncorporeerd te worden. Dit is belangrijk om tijdens de data-analyse na te kunnen gaan of eventuele verschillen over de tijd op de experimentele diensten zich ook voordoen op de controlediensten en dus al dan niet toegeschreven kunnen worden aan de implementatie van BSR.

De grotere studie omtrent overdracht aan bed voerde o.a. onderzoek uit naar de impact op de tevredenheid en participatie van patiënten. Hiervoor werden er op bovenstaande hospitalisatieafdelingen vragenlijsten uitgedeeld aan de patiënten die op het moment van pre- of postmeting opgenomen waren. De pre-meting en postmeting vonden respectievelijk plaats van februari t.e.m. juli 2016 en van februari t.e.m. juli 2017. De onderzoeker vroeg steeds aan de hoofdverpleegkundige welke patiënten voldeden aan de in- en exclusiecriteria en hierdoor geschikt waren om deel te nemen aan het onderzoek.

De volgende inclusiecriteria werden in acht genomen bij de selectie van de patiënten: de patiënt moet meerderjarig en Nederlandstalig zijn en indien de patiënt behoort tot de interventiegroep dan moet hij/zij de overdracht aan bed minstens twee keer hebben meegemaakt. Het hebben van dementie of zware cognitieve problemen behoorde tot de exclusiecriteria. Voor de datacollectie van huidig onderzoek werden bijgevolg gegevens verzameld uit de verpleegkundige dossiers van diezelfde patiënten. Deze datacollectie vond plaats van oktober tot december 2017.

De steekproefgrootte werd berekend om het benodigde aantal patiënten per afdeling te bepalen. Intra-cluster correlatie werd in aanmerking genomen. Resultaten uit voorgaand onderzoek naar patiëntenparticipatie werden gebruikt voor deze berekening. Het gemiddelde verschil was 503 met een standaarddeviatie van 1374 (Solomon, Wagner, & Goes, 2012). Een significantielevel ( $\alpha$ ) van 5% ( $P = 0,05$ ) en power ( $1 - \beta$ ) van 80% werden gebruikt. Voor elke deelnemende afdeling was een steekproefaantal van 35 patiënten nodig (Malfait et al., 2016). Echter bleek het op sommige afdelingen (vooral voor patiënten met neurologische en cognitieve aandoeningen) niet altijd mogelijk om het doel van 35 patiënten die aan de inclusiecriteria voldoen, te bereiken. Er werden in totaal 547 vragenlijsten verzameld. Vervolgens vielen er 12 patiënten af waarvan het verpleegkundig dossier niet terug te vinden was. Het uiteindelijke steekproefaantal bestond uit 535 patiënten. In onderstaande tabel (tabel 3) wordt een overzicht gegeven van het responspercentage op de vragenlijsten (RR) en de uiteindelijke steekproef aantallen (N).

**Tabel 3: Gerealiseerd steekproefaantal**

I/C	Ziekenhuis	Afdeling	T0		T1	
			RR	N	RR	N
I	Ziekenhuis A	SP	70,59% (36)	33	87,50% (35)	32
I	Ziekenhuis B	C	97,37% (37)	37	97,22% (35)	35
I	Ziekenhuis C	C	65,45% (36)	36	92,50% (37)	37
I	Ziekenhuis D	SP	70,00% (35)	34	46,67% (28)	28
I	Ziekenhuis D	C	80,43% (37)	37	83,72% (36)	36
C	Ziekenhuis A	SP	64,71% (22)	19	84,62% (22)	21
C	Ziekenhuis B	C	38,46% (20)	20	84,85% (28)	28
C	Ziekenhuis C	A	100,00% (36)	36	92,50% (37)	36
C	Ziekenhuis D	SP	43,59% (17)	17	46,43% (13)	13

T0=premeting, T1=postmeting, I=interventiegroep, C=controlegroep,

RR=responsrate, N=steekproefaantal

#### 4.4 Interventie

De interventie was overdracht aan bed. Hiervoor werd in drie stappen een gestructureerd protocol ontwikkeld. De eerste stap was het ontwikkelen van een conceptprotocol. Verschillende methodieken voor het structureren van een overdracht werden onderzocht. De informatieoverdracht wordt gestructureerd volgens ISBARR. Dit zou de effectiviteit van de overdracht aan bed verbeteren en zorgen voor een duidelijke en consistente manier van communicatie. ISBARR staat voor Identification, Situation, Background, Assessment, Recommendation en Readback (Novak & Fairchild, 2012). Daarnaast is het ook gekend in de Belgische gezondheidszorg en is het relatief eenvoudig te leren.

**Tabel 4: Stappenplan ISBARR**

<b>Stap</b>	<b>Bijhorende actie</b>
Identification	<ul style="list-style-type: none"><li>• De verpleegkundige stelt zichzelf voor en identificeert de patiënt.</li></ul>
Situation	<ul style="list-style-type: none"><li>• De verpleegkundige geeft een korte toelichting van de situatie en geeft aan dat hij/zij overdracht komt geven.</li></ul>
Background	<ul style="list-style-type: none"><li>• De verpleegkundige bespreekt de achtergrond van de patiënt: reden van opname, relevante medische voorgeschiedenis, diagnose, medicatie, allergieën en andere informatie die relevant is voor het huidige probleem.</li></ul>
Assessment	<ul style="list-style-type: none"><li>• De verpleegkundige geeft informatie over de laatste bevindingen die de recentste klinische toestand van de patiënt weergeven: vitale kenmerken, risicofactoren, laboresultaten, klinische indrukken, bezorgdheden, etc.</li></ul>
Recommendation	<ul style="list-style-type: none"><li>• De verpleegkundige geeft enkele aanbevelingen over volgende stappen die nodig zijn binnen het zorgproces.</li></ul>
Readback	<ul style="list-style-type: none"><li>• De verpleegkundige herhaalt kort de gemaakte afspraken en vraagt of de patiënt nog verdere aanvullingen of vragen heeft.</li></ul>

Op basis van ervaringen uit een pilootstudie zou de overdracht aan bed enkel worden uitgevoerd bij de ploegwissel van ochtend- naar middagshift om het onnodig wakker maken van patiënten te vermijden. In een tweede stap werden patiënten en de deelnemende verpleegkundigen actief betrokken bij het verder afstemmen van de interventie aan de experimentele afdelingen. In een eerste fase werden de patiënten en de verpleegkundigen gevraagd om schriftelijk feedback te geven op het interventieprotocol. Vervolgens werden er focusgroepen georganiseerd waarbij patiënten en verpleegkundigen de kans kregen om in discussie te treden. Vragen omtrent de graad van betrokkenheid, privacy kwesties, aanwezigheid van familie tijdens BSR, belangrijke inhoudelijke elementen die men tijdens BSR wenst te bespreken, e.d. kwamen aan bod. In een laatste fase werd de interventie aangepast naar zowel de individuele feedback als de feedback ten gevolge van de focusgroepen. In een derde stap werd elk protocol in een checklist gegoten en gecontroleerd door het verplegend personeel en het hoofd van de afdeling. Er was weinig variatie in de samenstelling van de checklists tussen de verschillende afdelingen. Er waren slechts kleine verschillen op vlak van terminologie, de gebruikte structuur van het protocol bleef onveranderd.

Tussen de pre- en post-meting werd BSR geïmplementeerd op de interventieafdelingen. De implementatie duurde twee maanden. Leidinggevenden (bijvoorbeeld zorgmanagers en hoofdverpleegkundigen) in elk ziekenhuis werden opgeleid om de deelnemende afdelingen te ondersteunen. Ook het personeel werd door de leidinggevende opgeleid in het uitvoeren van BSR. Er werd gebruik gemaakt van een educatief programma dat zowel theoretische kennisoverdracht (PowerPointpresentatie en een informatiebrochure) als praktische workshops (simulatie van de overdracht in kleine groepen) combineerde. Na ongeveer zes à acht weken werd een tussentijdse evaluatie uitgevoerd om, indien nodig, de interventie bij te sturen (Malfait et al., 2016; Malfait et al., 2018).

De overdracht aan bed verliep als volgt: Aan het begin van de middagploeg verzamelden alle verpleegkundigen (inclusief de verpleegkundigen van de vroege shift) zich in hun bureau. Een korte veiligheidsbriefing, waarin belangrijke zaken aangaande de afdeling werden besproken, werd in één of twee minuten uitgevoerd. Vervolgens werkte elke verpleegkundige van de middagploeg samen met de verpleegkundige van de vroege ploeg die aan haar deel van de afdeling was toegewezen. Met gebruik van het gestructureerde protocol voeren ze de overdracht aan bed uit in de kamer van hun patiënten. Voor patiënten die beide verpleegkundigen reeds kenden, konden de achtergrond- en assessmentsectie worden overgeslagen. Dit proces werd voortgezet tot al hun patiënten werden besproken. Als patiënten afwezig waren, voerden de verpleegkundigen de overdracht uit bij de mobiele verpleegafdeling (bijv. Een wagen die medicijnen en medische benodigdheden opslaat en vervoert en waarop een computersysteem is gemonteerd voor het verzenden en ontvangen van gegevens terwijl een verpleegkundige patiëntrondes uitvoert) (Malfait et al., 2018).

De controle-afdelingen hanteerden de klassieke overdracht. Hiermee wordt bedoeld dat de verpleegkundigen een gemeenschappelijke, verbale overdracht uitvoerden in de verpleegpost, zonder aanwezigheid van de patiënt. De overdracht vond drie keer per dag plaats: bij het begin van de vroegdienst, laaddienst en nachtdienst. De verpleegkundigen gebruikten een overdrachtsblad, maar de overdracht werd niet volgens ISBARR gestructureerd.

## **4.5 Datacollectie**

Verpleegkundige patiëntendossiers alsook elektronische meldsystemen voor incidenten werden geraadpleegd. Er werden gegevens verzameld omtrent zes klinische indicatoren: opnameduur, ongeplande heropname, ziekenhuis-verworven decubitus, valincidenten, ongepland herprikken van intraveneuze infusen en pijn. Voor elk van deze variabele werd een afzonderlijke procedure voor collectie gehanteerd.

### **4.5.1 Opnameduur**

Opnamedatum en -uur evenals ontslagdatum en -uur werden genoteerd. Op sommige afdelingen waren er geen opname- en ontslaguren terug te vinden. Hier werd respectievelijk 7u en 14u als standaard genoteerd. Vervolgens werd de totale opnameduur berekend door het verschil in opname- en ontslagdatum alsook het verschil tussen opname- en ontslaguur bij elkaar op te tellen. Vervolgens werd er naar boven afgerond om een geheel getal te verkrijgen voor het totale aantal dagen in opname.

### **4.5.2 Ongeplande heropname**

Om ongeplande heropnames te registreren werd gebruik gemaakt van de definitie uit de American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database die een ongeplande heropname definieert als een niet-geplande opname om welke reden dan ook binnen 30 dagen na ontslag van de voorgaande ziekenhuisopname. De opname moet worden geclassificeerd als een intramuraal verblijf binnen het ziekenhuis of als zodanig door de patiënt / familie worden gerapporteerd (Hechenbleikner et al., 2013).

### **4.5.3 Ziekenhuis-verworven decubitus**

Een ziekenhuis-verworven decubitus wordt gedefinieerd als decubitus die 24uur of meer na de ziekenhuisopname ontstaat (Jackson, 2011). Het al dan niet ontstaan van decubitus in het ziekenhuis, de plaats van ontstaan en het aantal dagen dat men in opname was sinds het ontstaan van de decubitus, werden genoteerd.

### **4.5.4 Valincidenten**

Zowel verpleegkundige verslagen alsook meldsystemen werden geraadpleegd om valincidenten op te sporen. Het aantal valincidenten en het al dan niet hebben van lichamelijke schade of pijn ten gevolge van het valincident werden genoteerd.

#### **4.5.5 Ongepland herprikken van intraveneuze infusen**

Eerst en vooral werd er genoteerd of de patiënt al dan niet een intraveneus infuus had. Indien de patiënt een infuus had, werd genoteerd wanneer er herprikkt werd (datum) en de reden van herprikken (gepland/nodig of ongepland/onnodig). Ziekenhuizen hebben een protocol met betrekking tot de standaardtijd voor het veranderen van een infuus.

Het aantal keren onnodig herprikken van intraveneuze infusen wordt berekend door het totaal aantal herprikkingen af te trekken van het aantal herprikkingen dat zou worden gegeven als het protocol werd gebruikt. Een positief resultaat betekent dat er vaker herprikkt werd dan verwacht. Indien het uit de notities in het verpleegkundig dossier niet duidelijk op te maken was of een infuus al dan niet gepland herprikkt werd, werd als reden 'niet gekend' genoteerd.

#### **4.5.6 Percentage pijnvrije dagen**

Per opnamedag wordt de pijnscore genoteerd die gemeten werd aan het begin van de middagshift (na het geven van de overdracht aan bed). Dagen waarop geen pijnregistraties terug te vinden waren in het verpleegkundig dossier, werden genoteerd als missing values. Om de effectiviteit van pijnmanagement te beoordelen, wordt het percentage pijnvrije dagen berekend. Hierbij worden de gestandaardiseerde afkappunten voor de gebruikte schalen gebruikt. Op de verschillende afdelingen werd er gebruik gemaakt van de NRS (Numeric Rating Scale). De NRS is een schaal die gaat van nul (geen last van het symptoom) tot en met tien (ergst denkbare intensiteit van het symptoom). Het afkappunt van deze schaal bevindt zich op vier, wat betekent dat een pijnscore van vier of hoger behandeling behoeft (Wanrooij, 2010). Pijnscores van nul t.e.m. drie worden bijgevolg gehercodeerd naar een pijnvrije dag en scores van vier t.e.m. tien worden gehercodeerd naar een dag met pijn. Het percentage pijnvrije dagen wordt vervolgens berekend door het aantal pijnvrije dagen te delen door het totale aantal dagen waarop pijnregistraties plaatsvonden. Er werd gedeeld door het totale aantal dagen waarop pijnregistraties plaatsvonden, en niet door de totale opnameduur om rekening te houden met missing values.

## **4.6 Data-analyse**

Alle analyses zijn uitgevoerd met SPSS 25.0 (Ho, 2006). Om de verdeling van de demografische kenmerken van de deelnemers te bepalen, werden beschrijvende statistieken en frequenties gebruikt. Voor alle analyses werd een significantieniveau van 0,05 gebruikt. Bij het analyseren van subschalen werden gemiddelden gebruikt. Het verschil in outcomevariabelen tussen patiënten over de tijd heen werd berekend met behulp van een lineair mixed model zonder herhaalde metingen, omdat gegevens niet konden worden gekoppeld (McCulloch & Neuhaus, 2001).

Een dergelijke benadering heeft de voorkeur boven de klassieke ANOVA (Miller Jr, 1997) met herhaalde metingen omdat deze de problemen van dataclustering op meerdere niveaus overwint en het probleem kan oplossen met ontbrekende gegevenspunten, wat vaak voorkomt in multicentrische longitudinale studies. De niveaus van clustering waren de afdeling en het ziekenhuis en werden als willekeurige factoren in de analyses toegevoegd om de invloed van mogelijke clustering te minimaliseren.

De outcomematen werden voor ongeplande heropname, ziekenhuis-verworven decubitus en valincidenten gedichotomiseerd (d.i. aanwezig/niet aanwezig). Opnameduur en percentage pijnvrije dagen werden beschouwd als continue variabelen. Het ongepland herprikken van intraveneuze infusen werd ingedeeld in drie categorieën: (1) de patiënt had géén infuus of er werd herprikt volgens protocol, (2) er werd herprikt maar de oorzaak was niet gekend en (3) er werd ongepland herprikt.

## **4.7 Ethisch comité**

Deze masterproef maakt deel uit van een groter onderzoek waarvoor goedkeuring werd verkregen van zowel de centrale ethische commissie van het Universitair Ziekenhuis Gent (B670201627044) als van de plaatselijke ethische commissie van elk deelnemend ziekenhuis. De ethische commissie van het Universitair Ziekenhuis Gent keurde tevens de masterproef goed (B670201733741). Elke respondent werd geïnformeerd over de doelen van de studie en het proces van gegevensverzameling. Van elke respondent werd een schriftelijk informed consent verkregen waarbij zij toestemming gaven tot inzage van hun elektronisch patiënten dossier. Gegevens werden geanonimiseerd voor verdere analyses en rapporten.



## 5 Resultaten

### 5.1 Demografische gegevens

Tijdens de premeting bevonden er zich 177 patiënten in de interventiegroep waarvan 61% vrouwen (n=108) en 39% mannen (n=69). De gemiddelde leeftijd was 65 jaar (SD=16,719). De controlegroep bestond uit 92 patiënten. Het aantal mannen (n=46) en vrouwen (n=46) was evenredig verdeeld (50%) en de gemiddelde leeftijd bedroeg 64 jaar (SD=16,969).

Tijdens de postmeting bestond de interventiegroep uit 168 patiënten. 54,2% van de deelnemers zijn vrouwen (n=91), de overige 45,8% zijn mannen (n=77). De gemiddelde leeftijd bedroeg 65 jaar (SD=15,789). De controlegroep bestond uit 98 patiënten waarvan 54,1% mannen (n=53) en 45,9% vrouwen (n=45). De gemiddelde leeftijd van de patiënten in deze groep is 62 jaar (SD=15,706).

Er waren geen significante verschillen op te merken in de demografische gegevens, noch tussen de interventie- en controlegroep, noch binnen de interventie- en controlegroep over de tijd. Een overzicht kan gevonden worden in tabel 5.

**Tabel 5: Demografische gegevens**

Variabele	p-waarde	T0		T1	
		I Gem (SD)	C Gem (SD)	I Gem (SD)	C Gem (SD)
Leeftijd	0,471	64,72 (16,719)	63,54 (16,969)	65,10 (15,789)	61,89 (15,706)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Geslacht	0,749				
Man		69 (39%)	46 (50%)	77 (45,8%)	53 (54,1%)
Vrouw		108 (61%)	46 (50%)	91 (54,2%)	45 (45,9%)

T0=premeting, T1=postmeting, I=interventiegroep, C=controlegroep,  
Gem=gemiddelde, SD=standaarddeviatie

## **5.2 Vergelijking van de experimentele- en controlegroep**

In tabel 6 worden de verschillen over tijd tussen experimentele- en controlegroep weergegeven. Bijkomend worden de verschillen per uitkomstvariabele verder in onderstaande tekst besproken. De uitkomstvariabelen zijn: opnameduur, ongeplande heropname, ziekenhuis-verworven decubitus, valincidenten, ongepland herprikken van intraveneuze infusen en pijn.

### **5.2.1 Opnameduur**

Er is geen significant verschil in de evolutie van opnameduur van pre- naar postmeting tussen interventie- en controlegroep ( $p=0,919$ ). In de interventiegroep steeg de opnameduur van pre- naar postmeting met een gemiddelde van ongeveer één dag ( $Gem\Delta=1,167$ ;  $SD=2,864$ ;  $p=0,684$ ), in de controlegroep was er een gemiddelde stijging van ongeveer anderhalve dag ( $Gem\Delta=1,656$ ;  $SD=3,869$ ;  $p=0,669$ ) (tabel 6).

### **5.2.2 Ongeplande heropname**

Op vlak van ongeplande heropname is er een trend tot significantie in het verschil van pre- naar postmeting tussen interventie- en controlegroep ( $p=0,064$ ). Uit verdere analyses blijkt dat deze trend tot significantie veroorzaakt wordt door een significante daling van pre- naar postmeting in de controlegroep ( $Gem\Delta=-0,107$ ;  $SD=0,050$ ;  $p=0,033$ ). In de interventiegroep werd geen significant verschil gezien tussen pre- en postmeting ( $Gem\Delta=0,008$ ;  $SD=0,037$ ;  $p=0,820$ ) (tabel 6).

### **5.2.3 Ziekenhuis-verworven decubitus**

Op vlak van ziekenhuis-verworven decubitus is er geen significant verschil te zien tussen de evolutie over tijd van interventie- en controlegroep ( $p=0,932$ ). Bij beide groepen is er een insignificant, verwaarloosbare stijging zichtbaar van pre- naar postmeting (tabel 6).

### **5.2.4 Valincidenten**

Er is een significant verschil tussen de evolutie van het aantal patiënten die te maken kregen met valincidenten van pre- naar postmeting tussen interventie- en controlegroep ( $p=0,008$ ). Deze significantie is afkomstig van een significante daling van pre- naar postmeting in de controlegroep ( $Gem\Delta=-0,092$ ;  $SD=0,044$ ;  $p=0,036$ ). In de interventiegroep werd geen significant verschil gezien tussen pre- en postmeting (tabel 6).

### **5.2.5 Ongepland herprikken van intraveneuze infusen**

Er is geen significant verschil op vlak van ongepland herprikken van intraveneuze infusen over de tijd tussen interventie- en controlegroep ( $p=0,832$ ). Zowel in de interventie- als in de controlegroep is er een kleine, doch insignificante, daling van het ongepland herprikken (tabel 6).

### **5.2.6 Percentage pijnvrije dagen**

Er is een significant verschil in de evolutie van het percentage pijnvrije dagen van pre- naar postmeting tussen interventie- en controlegroep ( $p=0,026$ ). Deze significantie is afkomstig van een trend tot significante stijging van het percentage pijnvrije dagen van pre- naar postmeting in de interventiegroep (Gem $\Delta=3,163$ ; SD=1,855;  $p=0,089$ ). Daarentegen is er in de controlegroep een daling van het percentage pijnvrije dagen van pre- naar postmeting (Gem $\Delta= -3,771$ ; SD=2,496). Deze daling in de controlegroep is niet significant ( $p=0,131$ ) (tabel 6).

**Tabel 6: Vergelijking van het verschil tussen de pre- en postmeting tussen experimentele- en controlegroep**

<b>Uitkomstvariabele</b>	<b>p-waarde(1)</b>	<b>I / C</b>	<b>T0 Gem (SD)</b>	<b>T1 Gem (SD)</b>	<b>Gem<math>\Delta</math> (T1-T0) (SD)</b>	<b>p-waarde(2)</b>
<b>Opnameduur</b>	0,919	I	21,182 (13,911)	22,350 (13,920)	1,167 (2,864)	0,684
		C	42,291 (15,053)	43,947 (15,042)	1,656 (3,869)	0,669
<b>Ongeplande heropname</b>	0,064	I	0,148 (0,057)	0,156 (0,057)	0,008 (0,037)	0,820
		C	0,181 (0,063)	0,074 (0,063)	-0,107 (0,050)	0,033*
<b>Ziekenhuis-verworven decubitus</b>	0,932	I	0,052 (0,036)	0,062 (0,036)	0,010 (0,027)	0,722
		C	0,111 (0,041)	0,125 (0,041)	0,014 (0,037)	0,712
<b>Valincidenten</b>	0,008*	I	0,037 (0,050)	0,085 (0,051)	0,048 (0,029)	0,094
		C	0,143 (0,057)	0,050 (0,056)	-0,092 (0,044)	0,036*
<b>Ongepland herprikken IV infuus</b>	0,832	I	0,148 (0,065)	0,139 (0,066)	-0,009 (0,049)	0,858
		C	0,213 (0,074)	0,187 (0,073)	-0,026 (0,066)	0,692
<b>Pijnvrije dagen</b>	0,026*	I	86,441 (1,991)	89,605 (2,012)	3,163 (1,855)	0,089
		C	91,149 (2,479)	87,378 (2,445)	-3,771 (2,496)	0,131

T0=premeting, T1=postmeting, I=interventiegroep, C=controlegroep, Gem=gemiddelde, SD=standaarddeviatie, Gem $\Delta$ =gemiddeld verschil, (1)linear mixed model, (2)paarsgewijze vergelijking, \*significantie (p<0,05)

## 6 Discussie

Het doel van dit onderzoek was na te gaan welk effect overdracht aan bed heeft op de patiëntveiligheid. Om dit na te gaan, werden volgende klinische indicatoren bestudeerd: opnameduur, ongeplande heropname, ziekenhuis-verworven decubitus, valincidenten, ongepland herprikken van intraveneuze infusen en pijn.

Deze discussie bespreekt de resultaten van deze studie in vergelijking met de internationale literatuur. De discussie wordt opgebouwd aan de hand van de bestudeerde outcomevariabelen. Een overzicht wordt weergegeven in tabel 7. Daarna worden de sterktes en beperkingen van deze studie, alsook aanbevelingen voor toekomstig onderzoek besproken.

**Tabel 7: Vergelijking tussen voorgaand onderzoek en deze masterproef**

Onderzochte indicator	Mono- / multicentrisch	Referentie	Resultaten
<b>Opnameduur</b>	Multicentrisch	<b>Deze masterproef</b>	Geen significante verschillen
<b>Ongeplande heropname</b>	Multicentrisch	<b>Deze masterproef</b>	Geen significante verschillen
<b>Decubitus</b>	Monocentrisch	(Spanke & Thomas, 2010) (Kerr et al., 2013)	Stijging decubitusprevalentie Bradenschaal wordt vaker ingevuld
	Multicentrisch	<b>Deze masterproef</b>	Geen significante verschillen
<b>Valincidenten</b>	Monocentrisch	(Athwal et al., 2009) (Sand-Jecklin & Sherman, 2014) (Rogers et al., 2017) (Spanke & Thomas, 2010) (Freitag & Carroll, 2011)	Daling Daling Daling Daling Daling
	Multicentrisch	<b>Deze masterproef</b>	Interventiegroep: stijging Controlegroep: daling
<b>Intraveneuze infusen</b>	Monocentrisch	(Kerr et al., 2013)	Informatie over intraveneus infuus wordt vaker genoteerd in het patiëntendossier
	Multicentrisch	<b>Deze masterproef</b>	Geen significante verschillen
<b>Pijnvrije dagen</b>	Multicentrisch	<b>Deze masterproef</b>	Interventiegroep: stijging Controlegroep: daling

## 6.1 Inhoudelijke discussie

Zowel in de interventie- als in de controlegroep was er een kleine stijging in gemiddelde opnameduur te zien van pre- naar postmeting, maar er werd geen significant verschil gevonden. In de interventiegroep steeg de gemiddelde opnameduur met ongeveer één dag, in de controlegroep was dit ongeveer anderhalve dag. Op vlak van ongeplande heropname werd een trend tot significantie gevonden in het verschil van pre- naar postmeting tussen interventie- en controlegroep. In de controlegroep was een significante daling waar te nemen, terwijl er in de interventiegroep geen significant verschil was tussen pre- en postmeting. Mogelijks kan deze daling in de controlegroep verklaard worden door een verandering of implementatie van een andere interventie op deze afdeling waar op het moment van dit onderzoek geen weet van was. Momenteel is er in de literatuur nog geen vergelijkbaar onderzoek terug te vinden over de impact van overdracht aan bed op de opnameduur en het voorkomen van ongeplande heropname. Wel wordt er aangetoond dat het toepassen van patiëntgerichte zorg zorgt voor een daling van zowel heropnames als opnames op de spoedafdeling en een kortere opnameduur (Cliff, 2012).

Op vlak van iatrogene decubitusletsels is er geen significant verschil te zien tussen de evolutie over tijd van interventie- en controlegroep. Bij beide groepen is er een insignificant, verwaarloosbare stijging zichtbaar van pre- naar postmeting. Willen we dit vergelijken met de bestaande literatuur, dan is er geen enkel onderzoek terug te vinden die het effect van BSR op decubitusincidentie beschrijft. Wel is er één onderzoek terug te vinden die het effect van verpleegkundige rondes aan bed van de patiënt op decubitusprevalentie beschrijft. Dit onderzoek vond namelijk een stijging in decubitusprevalentie van 2,90 naar 4,40 per 1000 patiënten (Spanke & Thomas, 2010). Dit zijn echter zeer kleine aantallen in vergelijking met de steekproefgrootte van 1000 patiënten, waardoor niet zeker is of dit een significant verschil is of zuiver aan het toeval kan worden toegewezen. Wel gaven verpleegkundigen in ditzelfde onderzoek aan dat de overdracht aan bed hen de mogelijkheid gaf om de patiënt, bovenop de normale controlemomenten, nog een extra keer te evalueren en herpositioneren, wat hen het gevoel gaf een betere wondzorg te verrichten (Spanke & Thomas, 2010). Een andere studie toont aan dat, na de implementatie van overdracht aan bed, Bradenschalen vaker werden ingevuld.

Dit maakt een betere opvolging van het risico op de ontwikkeling van decubitus mogelijk (Kerr et al., 2013). Verpleegkundigen hebben dus wel het gevoel dat het ontstaan van nieuwe decubitusletsels beter voorkomen wordt, maar de voorlopig beschikbare kwantitatieve onderzoeken tonen nog niet aan dat dit ook effectief het geval is.

Op vlak van valincidenten werd er in de interventiegroep geen significant verschil gezien tussen pre- en postmeting. In de controlegroep daarentegen was er wel een significante daling zichtbaar. Dit resultaat is tegenstrijdig met de literatuur. Vijf verschillende onderzoeken tonen namelijk een daling in het aantal valincidenten aan na de implementatie van overdracht aan bed (Athwal et al., 2009; Rogers et al., 2017; Sand-Jecklin & Sherman, 2014; Spanke & Thomas, 2010; Freitag & Carroll, 2011). Deze daling in de gevonden literatuur wordt verklaard door het feit dat overdracht aan bed een betere communicatie en hechtere vertrouwensband tussen patiënt en verpleegkundige mogelijk maakt. Door goede communicatie is de verpleegkundige beter op de hoogte van het valrisico van de patiënt waardoor zij hier beter op kan inspelen. Daarnaast heeft het ook een positief effect op het ziekteinzicht van de patiënt. De patiënt is beter betrokken bij zijn zorgproces, begrijpt beter wat er van hem verwacht wordt en zal bijgevolg mogelijks ook minder risico's nemen en aandachtiger luisteren naar de verpleegkundige. Door de overdracht uit te voeren aan bed in plaats van achter gesloten deuren, worden patiënten tevens minder lang alleen gelaten tijdens de overdracht (Sand-Jecklin & Sherman, 2014).

Er is geen significant verschil op vlak van ongepland herprikken van intraveneuze infusen over de tijd tussen interventie- en controlegroep. Zowel in de interventie- als in de controlegroep is er een kleine, doch insignificante, daling van het ongepland herprikken. In de bestaande literatuur is er geen gelijkaardig onderzoek naar het effect van BSR op het ongepland herprikken terug te vinden. Wel is er één onderzoek die vond dat er na de implementatie van BSR meer informatie over het intraveneus infuus genoteerd werd in het patiëntendossier (Kerr et al., 2013). Een vollediger patiëntendossier zorgt ervoor dat zorgverleners beter geïnformeerd zijn en accuratere zorg kunnen verlenen. Door de overdracht aan bed uit te voeren, wordt tevens de gelegenheid geschept om het infuus van de patiënt nog eens te controleren.

De patiënt kan hier ook sneller een opmerking over maken, waardoor de verpleegkundige beter op de hoogte is en er minder tijd voorbij gaat alvorens het infuus vervangen wordt. Het tijdig nakijken en eventueel herprikken van infusen is belangrijk om bijvoorbeeld flebitis ten gevolge van gedислоceerde infusen te voorkomen (Tip, 2012).

Tot slot is er een significant verschil in de evolutie van het percentage pijnvrije dagen van pre- naar postmeting tussen interventie- en controlegroep. In de interventiegroep wordt een stijging waargenomen, tegenover een daling van het percentage pijnvrije dagen in de controlegroep. Verschillende factoren van de overdracht aan bed kunnen een oorzaak zijn voor deze stijging in pijnvrije dagen. Door het uitvoeren van de overdracht aan bed, krijgen de patiënten een betere relatie met de verpleegkundige. Vertrouwen in verplegend personeel leidt tot een verbetering van subjectief waargenomen klachten, tevredenheid en kwaliteit van leven (Birkhäuser et al., 2017). Tijdens de overdracht aan bed krijgen ze vaker de kans om vragen te stellen of opmerkingen te geven. Door een betere vertrouwensband zal de patiënt al sneller iets durven vertellen, zoals het hebben van pijn (Gregory et al., 2014). Daarnaast voelen de verpleegkundigen zich ook beter geïnformeerd over de patiënt en kunnen ze beter prioriteiten stellen i.v.m. welke zorgtaken zij moeten uitvoeren (J. Anderson et al., 2015). Zo zal een verpleegkundige ook beter op de hoogte zijn van welke patiënten eventuele pijnmedicatie nodig hebben. Tijdens de overdracht aan bed kan informatie, waaronder ook (pijn)medicatie, zowel door verpleegkundige als patiënt nagekeken/nagevraagd worden. In de literatuur wordt namelijk ook aangetoond dat BSR ervoor zorgt dat medicatie meer toegediend wordt zoals voorgeschreven, met een daling van het aantal medicatiefouten tot gevolg (Kerr et al., 2013; Sand-Jecklin & Sherman, 2014). Tot slot kan er tijdens de overdracht aan bed sneller ingegrepen worden wanneer de patiënt tekenen van pijn vertoont, tegenover de klassieke overdracht waarbij de patiënten soms pas 30 à 45 minuten na de overdracht gezien worden (Jeffs et al., 2013).



## **6.2 Sterktes en beperkingen van het onderzoek**

Dit onderzoek biedt een analyse over de impact van de overdracht aan bed op enkele klinische kwaliteitsindicatoren. Net zoals andere onderzoeken heeft dit onderzoek enkele beperkingen waardoor het essentieel is de resultaten met de nodige voorzichtigheid te benaderen.

Een mogelijke oorzaak die kan leiden tot vertekening van de resultaten, is onder-rapportering. Vooral op vlak van valincidenten, ongepland herprikken en ziekenhuisverworven decubitus speelt onder-rapportering een rol. Dit wil zeggen dat er minder incidenten gemeld worden dan dat er zich voordoen op de werkvloer (Legemaate et al., 2006). Het systematisch verzamelen en analyseren van incidenten is van groot belang voor de patiëntveiligheid omdat op deze manier systeemfouten in het zorgproces opgespoord en verbeterd kunnen worden (Legemaate et al., 2006). Hierbij is enerzijds de rapporteringscultuur van belang. De angst voor een berisping of aansprakelijkheid verhoogt de drempel tot melden (Van der Wal, 2008). Er moet echter afstand genomen worden van het idee dat de zorgverlener in fout is en men moet inzien dat missen menselijk is. Het is beter te denken in het belang van de patiënt en samen te werken aan het verbeteren van de kwaliteit van zorg. De basis van een goede rapporteringscultuur is vertrouwen, waarbij het bevorderen van de patiëntveiligheid centraal staat, de nadruk ligt op een lerende cultuur en afgestapt wordt van een verwijt- en penalisatiecultuur (Donaldson et al., 2000). Men spreekt ook wel van 'blamefree reporting', of veilig incident melden. Men kan bijvoorbeeld bepalen dat informatie die door een zorgverlener is ingebracht in een veilig melden systeem, zonder diens toestemming niet als bewijs tegen hem mag gebruikt worden in een disciplinaire of juridische procedure. Het 'veilig melden systeem' is dus niet gericht op een sfeer van verwijtbaarheid, schuld en aansprakelijkheid maar het doel is om oorzaken te identificeren die herhaling van het incident kunnen voorkomen. Een instelling en zorgverleners die incidenten aanvaarden en erkennen, zullen sneller overgaan tot daadwerkelijke registratie (Legemaate et al., 2006). Daarnaast is de ontwikkeling van een gebruiksvriendelijk elektronisch patiëntendossier cruciaal om informatie over de patiënt op een gestandaardiseerde manier te kunnen verzamelen en bewaren (de Bont et al., 2009).

Een uniforme input van gegevens in een EPD maakt het mogelijk om op een efficiënte manier gegevens op te zoeken, verzamelen en samen te vatten en maakt tevens kwaliteitsbewaking en -bevordering beter mogelijk (Verhelst & De Moor, 2005). Onderzoek toont statistische significantie aan in de relatie tussen de gebruiksvriendelijkheid van het EPD en de houding van zorgverleners t.o.v. dit EPD. Vaak geven zorgverleners bepaalde gegevens niet of te weinig in in het EPD omdat bepaalde applicaties onpraktisch en te tijdrovend zijn (Mies, 2010). Ook de ontwikkeling van gestandaardiseerde meldsystemen voor het verzamelen van informatie omtrent aard en omvang van vermijdbare schade, is van belang. Het melden van een incident moet op een eenvoudige, toegankelijke manier kunnen verlopen (de Bont et al., 2009). Patiëntveiligheid is niet enkel een zaak van de zorginstelling en zorgverstrekkers, ook de patiënt kan hier actief bij betrokken worden. In de toekomst moet daarom niet enkel gewerkt worden aan het uitwerken van een gebruiksvriendelijk elektronisch patiëntendossier, een toegankelijk meldsysteem en een veilige rapportagecultuur, maar moet ook de patiënt erkend worden als volwaardige partner in zijn zorgproces (Pypen, 2010). Internationaal is er toenemende aandacht voor Patient Reported Outcome Measures (PROMs) en Patient Reported Experience Measures (PREMs). PROMs en PREMs kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van een betere kwaliteitscultuur door inzage in de ervaring van patiënten omtrent het proces van hun zorgverlening (PREM) en hoe zij de resultaten van hun behandeling ervaren (PROM). Specifiek op vlak van adverse events wordt er internationaal ook onderzoek gedaan naar PRO-AEs (Patient Reported Outcome - Adverse Events). PRO-AEs zijn ongewenste medische voorvallen, al dan niet gerelateerd aan de behandeling/interventie, die rechtstreeks door de patiënt worden gemeld zonder interpretatie door een zorgverstrekker of iemand anders. Dit omvat zowel informatie van patiënten die hun eigen ervaringen rapporteren (bijvoorbeeld symptomen), als informatie van patiënten die gegevens hebben ontvangen uit bijvoorbeeld laboratoriumtestresultaten (Stefanovic et al., 2017). De meeste van de meetinstrumenten die hiervoor momenteel voor handen zijn, zijn ontwikkeld voor gebruik binnen kankeronderzoek. Verder onderzoek van PROM-AEs ter verbetering van de identificatie en rapportage van adverse events is noodzakelijk (Trotti, Colevas, Setser, & Basch, 2007). Ook in België staat dit voorlopig nog in zijn kinderschoenen en is verdere ontwikkeling aangewezen.

De datacollectie bestond uit het inkijken en verzamelen van informatie uit het patiëntendossier. Deze observaties werden door één en dezelfde onderzoeker uitgevoerd. Omwille van het tijdrovend karakter van de data-analyse werd de informatieverzameling geen tweede maal nagekeken. Dit zorgt er voor dat er geen intra- en/of interbeoordelaarsbetrouwbaarheid kon worden nagegaan. Door zowel voor als tijdens de datacollectie duidelijk neer te schrijven hoe de informatie in ieder ziekenhuis verzameld werd, wordt waarnemersonbetrouwbaarheid (systematische vertekening van onderzoeksresultaten met als oorzaak meetvariatie door ontbrekende eenduidige definities van de onderzoeksparameters) tegengegaan. Echter blijft het steeds aangewezen om dergelijk onderzoek in de toekomst door twee of meerdere onderzoekers uit te voeren.

Kleine steekproefaantallen vormen tevens een beperking in dit onderzoek. De steekproefgrootte werd op voorhand berekend om het benodigde aantal patiënten per afdeling te bepalen. Voor elke deelnemende afdeling was een steekproefaantal van 35 patiënten nodig. Echter bleek het op sommige afdelingen (vooral voor patiënten met neurologische en cognitieve aandoeningen) niet altijd mogelijk om het doel van 35 patiënten die aan de inclusiecriteria voldoen, te bereiken. Vervolgens bleek dat er ook nog 12 patiëntendossiers niet terug te vinden waren. Het uiteindelijke steekproefaantal bestond uit 535 patiënten. Kleinere steekproefaantallen zorgen voor een daling van de kans om een significant resultaat te vinden waardoor de nulhypothese verworpen kan worden. Daarnaast waren er geen significante verschillen in de demografische gegevens tussen de pre- en postmeting bij de experimentele- en controlegroep. Hierdoor verlaagt de kans op selectievertekening, wat de interne validiteit wel ten goede komt.

Voorts moet rekening gehouden worden met de kans op de aanwezigheid van het Hawthorne-effect. Zo zien we bijvoorbeeld een significante daling op vlak van aantal valincidenten in de controlegroep. De controlegroep had bij aanvang van het onderzoek (premeting) een significant hoger aantal valincidenten dan de interventiegroep. Het Hawthorne-effect stelt dat het hebben van aandacht voor een proces, er automatisch voor kan zorgen dat het proces beter gaat lopen, ongeacht het al dan niet uitvoeren van veranderingen aan dat proces (McCarney et al., 2007).

Zo is het bijgevolg mogelijk dat de verpleegkundigen op de controle-afdelingen minder klachten rapporteerden, omdat men wist dat men deelnam aan een experiment. Gebruik maken van blinding is een manier om het Hawthorne-effect te voorkomen. Daarnaast moet ook opgemerkt worden dat we op vlak van ongeplande heropname, decubitusincidentie, valincidenten en ongepland herprikken te maken hebben met beperkte gerapporteerde aantallen, waardoor een kleine verandering al sneller als significant wordt aangeduid. Echter moet dan ook de vraag gesteld worden of dit een relevante verandering is, of enkel aan het toeval kan toegewezen worden. Ook moet rekening gehouden worden met het feit dat er in dit onderzoek korte-termijn effecten geëvalueerd werden. Mogelijks worden veranderingen na de implementatie van een interventie pas na langere termijn zichtbaar.

In dit onderzoek wordt er gebruik gemaakt van een niet-aselecte steekproef: de gemakssteekproef. Deze steekproefmethode heeft als beperking dat de representativiteit van de steekproef, en bijgevolg veralgemening naar de doelpopulatie, niet gegarandeerd kan worden. Zo bestaat de kans dat enkel afdelingen en patiënten met een sterke mening over de overdracht aan bed, besloten om deel te nemen. Anderzijds heeft het feit dat verschillende afdelingen in zowel algemene als universitaire ziekenhuizen opgenomen werden in het onderzoek, een positief effect op de generaliseerbaarheid. In tabel 7 is te zien dat er tot op heden enkel monocentrische studies voor handen waren. Naar ons weten is dit de eerste multicentrische studie die binnen meer dan één instelling onderzoek heeft verricht naar de impact van BSR op klinische indicatoren. Bovendien is het gebruik van controlegroepen een sterkte van dit onderzoek. De aanwezigheid van controle-afdelingen maakt het mogelijk om waargenomen effecten te onderscheiden van spontane veranderingen over de tijd.

Om de resultaten van dit onderzoek te vergelijken werd er gebruik gemaakt van reeds gepubliceerde literatuur over de overdracht aan bed. Hierbij kan er een geografische bedenking gesteld worden aangezien de meerderheid van de studies afkomstig zijn uit Australië en de Verenigde Staten. Dit brengt een beperking mee door het verschil in gezondheidszorgsystemen, waardoor de vergelijking niet altijd vanzelfsprekend is.

### **6.3 Toekomstig onderzoek**

De overdracht aan bed is de laatste tijd enorm aan populariteit toegenomen. In de literatuur is er een stijging te zien van studies die onderzoek doen naar het effect van BSR op de tevredenheid van patiënt en verpleegkundige en naar effecten op de kwaliteit van zorg . Echter ontbreekt er bij deze studies vaak een voldoende grote steekproef (de steekproef is vaak te klein, of wordt niet vermeld) en een controlegroep (Mardis et al., 2016). Tevens is er binnen de Belgische context weinig vergelijkend onderzoek beschikbaar over de impact van de overdracht aan bed op de kwaliteit van zorg. In de toekomst is meer kwantitatief onderzoek nodig naar de effecten van BSR op kwaliteitsindicatoren in multicentrische, grootschalige en longitudinale studies. Omdat de effecten van de implementatie van een interventie mogelijks pas op langere termijn zichtbaar worden, is het belangrijk longitudinaal op te volgen. De selectie van een voldoende grote steekproef, het gebruik van een controlegroep en de bepaling van statistische significantie is hierbij van belang (Sherman et al., 2013). Deze studie is een goede eerste aanzet en kan bijgevolg een aanleiding bieden voor verder onderzoek. Het longitudinaal opvolgen van klinische indicatoren is hierbij belangrijk om de impact van de overdracht aan bed over langere periode te onderzoeken.

## 7 Implicaties voor de managementpraktijk

De veelheid van voordelen t.o.v. de klassieke overdracht toont de noodzaak om te verkennen in welke mate de overdracht aan bed een superieure vervanging is voor de klassieke overdracht. De verpleegkundige overdracht aan bed draagt bij tot het concept van patiëntenparticipatie, het bevordert de tevredenheid van patiënt en verpleegkundige, stelt de patiënt centraal binnen diens zorgplan en zorgt er tevens voor dat patiënt en verpleegkundige beter geïnformeerd zijn. Door een betere informatieoverdracht tussen verpleegkundigen onderling als tussen patiënt en verpleegkundige te voorzien, kunnen communicatiefouten onderschept worden en worden verdere medische fouten voorkomen (Groves et al., 2016). Adverse events zoals ongeplande heropnames, valincidenten en ziekenhuis-verworven decubitus kunnen een invloed hebben op de mortaliteit van patiënten en kunnen een langere opnameduur alsook aanvullende interventies (behandelingen, onderzoeken, testen, etc.) veroorzaken, wat hogere gezondheidszorgkosten met zich meebrengt (Tchouaket et al., 2017). Enkele onderzoeken tonen een daling in valincidenten, medicatiefouten en decubitusincidentie aan. In dit onderzoek werd tevens een positief effect gevonden op vlak van pijn. Echter werd in dit onderzoek ook een stijging van het aantal valincidenten waargenomen. Verdere opvolging via longitudinaal onderzoek is noodzakelijk om uit te klaren wat de effecten van BSR op klinische outcome-indicatoren zijn. Ondertussen kan alleszins besloten worden dat BSR een positieve impact heeft op patiëntparticipatie, subjectieve gevoel van patiëntveiligheid en tevredenheid van patiënt en verpleegkundige.

Naast het feit dat BSR de gezondheidszorgkosten kan doen dalen door adverse events te voorkomen, zijn er ook enkele onderzoeken die aangeven dat de overdracht aan bed tijdsefficiënter is dan de klassieke overdracht. Verpleegkundigen vinden dat de overdracht aan bed hen de kans geeft om op een beknopte manier relevante informatie over de conditie van de patiënt te delen (Cairns et al., 2013). Hierdoor daalt het aantal overuren van de verpleegkundigen (Gregory et al., 2014). Dit zorgt voor een daling m.b.t. kosten door overuren, maar heeft ook een impact op de belasting van de verpleegkundigen. Dit, in combinatie met een stijging in werktevredenheid, zorgt ervoor dat het ontstaan van burn-outs vermeden wordt (Gregory et al., 2014).

Verder is het uitvoeren van een overdracht aan bed een haalbaar proces voor verpleegkundigen. Een onderzoek toont aan dat men na een minimale training van maximum zes uur in staat is om de overdracht aan bed op een kwaliteitsvolle manier uit te voeren (S Malfait et al., 2018). Tevens werd onderzocht in welke mate BSR op verschillende type verpleegafdelingen werd uitgevoerd volgens het voorgeschreven protocol. Slechts drie beïnvloedende contextuele factoren werden geïdentificeerd: het type afdeling, de verblijfsduur van de patiënt en het model voor verpleegkundige zorg. De impact van deze factoren was laag, wat maakt dat de overdracht aan bed geschikt is voor de meeste verpleegafdelingen (S Malfait et al., 2018). Het merendeel van de patiënten geeft aan betrokken te willen worden bij een overdracht, echter blijkt BSR voor volgende patiënten minder toepasbaar: patiënten met een infectieziekte, patiënten met cognitieve stoornissen, anderstalige patiënten, verbaal agressieve patiënten, patiënten die niet aanwezig zijn op de kamer (bv. In de operatiekamer of op onderzoek) en patiënten die slapen en niet gewekt wensen te worden (S Malfait et al., 2018).

Uit onderzoek blijkt echter dat verpleegkundigen, ondanks de positieve eigenschappen van BSR, nog steeds enige weerstand ondervinden om BSR uit te voeren. In 30% van de gevallen beslissen de verpleegkundigen eenzijdig om de overdracht aan bed niet uit te voeren, en in een derde van de gevallen waarin BSR wel werd uitgevoerd, werden de patiënten niet actief betrokken (S Malfait et al., 2018). Om de naleving van BSR en de kans op succes te verhogen, is het belangrijk om te onderzoeken welke barrières voor weerstand zorgen en hoe hiermee best omgegaan kan worden. Zolang verpleegkundigen sceptisch staan ten opzichte van BSR, zullen de voordelen van BSR niet optimaal tot uiting komen. Het creëren van een open en transparante omgeving, waarbij zowel verpleegkundigen als patiënten zich comfortabel voelen bij het proces van de overdracht aan bed, is belangrijk om weerstanden te verhelpen.

## 8 Conclusie

De laatste jaren wordt er steeds meer en meer gehamerd op het centraal stellen van de patiënt binnen diens zorgplan. Patiëntcentrale zorg is een sleutelfactor in het verbeteren van de kwaliteit van de gezondheidszorg, het vergroten van de therapietrouw van de patiënt en het uiteindelijk verlagen van de gezondheidszorgkosten. Het is belangrijk methoden te identificeren voor verbetering van communicatie, voorlichting van patiënten, gedeelde besluitvorming en ondersteuning voor de behoeften van de patiënt (Robinson, Callister, Berry, & Dearing, 2008). Eén van die methodes die de laatste jaren in opmars is, is overdracht aan bed. Directe visualisatie van de patiënt aan het begin van de shift, standaardisatie van de overdracht, een betere vertrouwensrelatie tussen patiënt en verpleegkundige en het dubbelchecken van informatie zorgen er voor dat fouten sneller opgemerkt of voorkomen worden. De overdracht aan bed is bijgevolg een mogelijke oplossing om fouten die voortkomen uit communicatie tijdens de overdracht te voorkomen. Dit heeft een positief effect op de patiëntveiligheid en zorgt voor een betere kwaliteit van zorg.

Het doel van dit onderzoek was vervolgens om na te gaan welke impact overdracht aan bed heeft op de kwaliteit van zorg. Dit werd onderzocht aan de hand van een kwantitatieve evaluatie van enkele klinische indicatoren. Op vlak van opnameduur, ongeplande heropnames, ziekenhuis-verworven decubitus en ongepland herprikken van intraveneuze infusen werden geen significante verschillen waargenomen. Op vlak van percentage pijnvrije dagen was er wel een significant verschil over de tijd tussen interventie- en controlegroep. In de interventiegroep steeg het aantal pijnvrije dagen, tegenover een daling in de controlegroep. Ook op vlak van valincidenten werd een significant verschil over de tijd tussen beide groepen vastgesteld. In de interventiegroep steeg het aantal valincidenten, tegenover een daling in de controlegroep.

Het gegeven dat er positieve resultaten werden gevonden op vlak van pijnvrije dagen, maakt het interessant om deze methode longitudinaal op te volgen. Aangezien overdracht aan bed tevens een positieve impact heeft op de patiëntparticipatie en op het subjectief gevoel van veiligheid is dit reeds een goede eerste indicatie om deze methode in te voeren in de praktijk.



## 9 Literatuurlijst

- Anderson, C. D., & Mangino, R. R. (2006). Nurse shift report: who says you can't talk in front of the patient? *Nurs Adm Q*, 30(2), 112-122.
- Anderson, J., Malone, L., Shanahan, K., & Manning, J. (2015). Nursing bedside clinical handover - an integrated review of issues and tools. *J Clin Nurs*, 24(5-6), 662-671. doi:10.1111/jocn.12706
- Athwal, P., Fields, W., & Wagnell, E. (2009). Standardization of change-of-shift report. *J Nurs Care Qual*, 24(2), 143-147. doi:10.1097/01.ncq.0000347451.28794.38
- Birkhäuer, J., Gaab, J., Kossowsky, J., Hasler, S., Krummenacher, P., Werner, C., & Gerger, H. (2017). Trust in the health care professional and health outcome: A meta-analysis. *PloS one*, 12(2), e0170988.
- Bomba, D. T., & Prakash, R. (2005). A description of handover processes in an Australian public hospital. *Australian Health Review*, 29(1), 68-79.
- Bradley, S., & Mott, S. (2014). Adopting a patient-centred approach: an investigation into the introduction of bedside handover to three rural hospitals. *J Clin Nurs*, 23(13-14), 1927-1936. doi:10.1111/jocn.12403
- Cairns, L. L., Dudjak, L. A., Hoffmann, R. L., & Lorenz, H. L. (2013). Utilizing bedside shift report to improve the effectiveness of shift handoff. *Journal of Nursing Administration*, 43(3), 160-165. doi:10.1097/NNA.0b013e318283dc02
- Catalano, K. A. (2002). JCAHO's national patient safety goals. *SSM*, 8(5), 53.
- Chaboyer, W., McMurray, A., & Wallis, M. (2010). Bedside nursing handover: a case study. *International journal of nursing practice*, 16(1), 27-34. doi:10.1111/j.1440-172X.2009.01809.x
- Cliff, B. (2012). The evolution of patient-centered care. *J Healthc Manag*, 57(2), 86-88.
- de Bont, A., Jerak, S., Zuiderent-Jerak, T., Meurs, P., & Bal, R. (2009). Veiligheid in de zorg.
- Donaldson, M. S., Corrigan, J. M., & Kohn, L. T. (2000). *To err is human: building a safer health system* (Vol. 6): National Academies Press.
- Drach-Zahavy, A., & Hadid, N. (2015). Nursing handovers as resilient points of care: linking handover strategies to treatment errors in the patient care in the following shift. *J Adv Nurs*, 71(5), 1135-1145. doi:10.1111/jan.12615

- Flemming, D., Paul, M., & Hubner, U. (2014). Building a common ground on the clinical case: design, implementation and evaluation of an information model for a Handover EHR. *Stud Health Technol Inform*, 201, 167-174.
- Freitag, M., & Carroll, V. S. (2011). Handoff communication: using failure modes and effects analysis to improve the transition in care process. *Qual Manag Health Care*, 20(2), 103-109. doi:10.1097/QMH.0b013e3182136f58
- Graban, M. (2016). *Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement*: CRC press.
- Gregory, S., Tan, D., Tilrico, M., Edwardson, N., & Gamm, L. (2014). Bedside shift reports: what does the evidence say? *J Nurs Adm*, 44(10), 541-545. doi:10.1097/nna.0000000000000115
- Groves, P. S., Manges, K. A., & Scott-Cawiezell, J. (2016). Handing Off Safety at the Bedside. *Clin Nurs Res*, 25(5), 473-493. doi:10.1177/1054773816630535
- Hechenbleikner, E. M., Makary, M. A., Samarov, D. V., Bennett, J. L., Gearhart, S. L., Efron, J. E., & Wick, E. C. (2013). Hospital Readmission by Method of Data Collection. *Journal of the American College of Surgeons*, 216(6), 1150-1158. doi:https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2013.01.057
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*: CRC Press.
- Holly, C., & Poletick, E. B. (2014). A systematic review on the transfer of information during nurse transitions in care. *J Clin Nurs*, 23(17-18), 2387-2395. doi:10.1111/jocn.12365
- Jackson, S. S. (2011). Incidence of hospital-acquired pressure ulcers in acute care using two different risk assessment scales: results of a retrospective study. *Ostomy Wound Manage*, 57(5), 20-27.
- James, J. T. (2013). A new, evidence-based estimate of patient harms associated with hospital care. *J Patient Saf*, 9(3), 122-128. doi:10.1097/PTS.0b013e3182948a69
- Jeffs, L., Acott, A., Simpson, E., Campbell, H., Irwin, T., Lo, J., . . . Cardoso, R. (2013). The value of bedside shift reporting enhancing nurse surveillance, accountability, and patient safety. *J Nurs Care Qual*, 28(3), 226-232. doi:10.1097/NCQ.0b013e3182852f46

- Jefferies, L., Beswick, S., Acott, A., Simpson, E., Cardoso, R., Campbell, H., & Irwin, T. (2014). Patients' Views on Bedside Nursing Handover Creating a Space to Connect. *Journal of Nursing Care Quality*, 29(2), 149-154. doi:10.1097/ncq.0000000000000035
- Kerr, D., Lu, S., & McKinlay, L. (2013). Bedside handover enhances completion of nursing care and documentation. *J Nurs Care Qual*, 28(3), 217-225. doi:10.1097/NCQ.0b013e31828aa6e0
- Kerr, D., Lu, S., & McKinlay, L. (2014). Towards patient-centred care: perspectives of nurses and midwives regarding shift-to-shift bedside handover. *Int J Nurs Pract*, 20(3), 250-257. doi:10.1111/ijn.12138
- Laws, D., & Amato, S. (2010). Incorporating bedside reporting into change-of-shift report. *Rehabilitation Nursing*, 35(2), 70-74.
- Legemaate, J., Christiaans-Dingelhoff, I., Doppegieter, R., & de Roode, R. (2006). Veilig incident melden-Context en randvoorwaarden.
- Lu, S., Kerr, D., & McKinlay, L. (2014). Bedside nursing handover: patients' opinions. *Int J Nurs Pract*, 20(5), 451-459. doi:10.1111/ijn.12158
- Lupieri, G., Creatti, C., & Palese, A. (2016). Cardio-thoracic surgical patients' experience on bedside nursing handovers: Findings from a qualitative study. *Intensive Crit Care Nurs*, 35, 28-37. doi:10.1016/j.iccn.2015.12.001
- Malfait, S., Eeckloo, K., Lust, E., & Van Hecke, A. (2016). Overdracht aan bed: opzet van een gecontroleerde studie naar haalbaarheid, betekenis en effectiviteit. *VERPLEEGKUNDE*, 31(1), 4-6.
- Malfait, S., Eeckloo, K., Van Biesen, W., Deryckere, M., Lust, E., & Van Hecke, A. (2018). Compliance with a structured bedside handover protocol: an observational, multicentred study. *International journal of nursing studies*.
- Mardis, T., Mardis, M., Davis, J., Justice, E. M., Holdinsky, S. R., Donnelly, J., . . . Riesenber, L. A. (2016). Bedside Shift-to-Shift Handoffs A Systematic Review of the Literature. *Journal of Nursing Care Quality*, 31(1), 54-60. doi:10.1097/ncq.00000000000000142
- Mardis, T., Mardis, M., Davis, J., Justice, E. M., Riley Holdinsky, S., Donnelly, J., . . . Riesenber, L. A. (2016). Bedside Shift-to-Shift Handoffs: A Systematic Review of the Literature. *J Nurs Care Qual*, 31(1), 54-60. doi:10.1097/ncq.00000000000000142

- Marquet, K., Claes, N., De Troy, E., Kox, G., Weekers, F., Vlayen, A., & Vleugels, A. (2011). Multidisciplinaire dossierstudie naar de incidentie en vermijdbaarheid van adverse events die leiden tot een ongeplande transfer naar een hoger niveau van zorg: een pilootstudie.
- McCarney, R., Warner, J., Iliffe, S., Van Haselen, R., Griffin, M., & Fisher, P. (2007). The Hawthorne Effect: a randomised, controlled trial. *BMC medical research methodology*, 7(1), 30.
- McCulloch, C. E., & Neuhaus, J. M. (2001). *Generalized linear mixed models*: Wiley Online Library.
- McMurray, A., Chaboyer, W., Wallis, M., Johnson, J., & Gehrke, T. (2011). Patients' perspectives of bedside nursing handover. *Collegian*, 18(1), 19-26.
- Mies, R. (2010). Invoeren van een elektronisch patiëntendossier: Struikelblokken en aandachtspunten bij het invoeren van een EPD. Open Universiteit Nederland,
- Miller Jr, R. G. (1997). *Beyond ANOVA: basics of applied statistics*: CRC press.
- Novak, K., & Fairchild, R. (2012). Bedside Reporting and SBAR: Improving Patient Communication and Satisfaction. *Journal of Pediatric Nursing-Nursing Care of Children & Families*, 27(6), 760-762. doi:10.1016/j.pedn.2012.09.001
- Pypen, M. (2010). Het economisch belang van patiëntveiligheid vanuit het standpunt van de patiënt als consument. UHasselt Diepenbeek,
- Robinson, J. H., Callister, L. C., Berry, J. A., & Dearing, K. A. (2008). Patient-centered care and adherence: Definitions and applications to improve outcomes. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 20(12), 600-607.
- Rogers, J., Li, R., Clements, R., Casperson, S., & Sifri, C. (2017). Can We Talk? The Bedside Report Project. *Crit Care Nurse*, 37(2), 104-107. doi:10.4037/ccn2017369
- Sand-Jecklin, K., & Sherman, J. (2014). A quantitative assessment of patient and nurse outcomes of bedside nursing report implementation. *J Clin Nurs*, 23(19-20), 2854-2863. doi:10.1111/jocn.12575
- Sherman, J., Sand-Jecklin, K., & Johnson, J. (2013). Investigating bedside nursing report: a synthesis of the literature. *Medsurg Nurs*, 22(5), 308-312, 318.
- Smeulers, M., Van Tellingen, I. C., Lucas, C., & Vermeulen, H. (2012). Effectiveness of different nursing handover styles for ensuring continuity of information in hospitalised patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7.

- Solomon, M., Wagner, S. L., & Goes, J. (2012). Effects of a Web-based intervention for adults with chronic conditions on patient activation: online randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 14(1).
- Spanke, M. T., & Thomas, T. (2010). Nursing assistant walking report at change of shift. *J Nurs Care Qual*, 25(3), 261-265. doi:10.1097/NCQ.0b013e3181c97ffb
- Stefanovic, S., Wallwiener, M., Karic, U., Domschke, C., Katic, L., Taran, F.-A., . . . Teufel, M. (2017). Patient-reported outcomes (PRO) focused on adverse events (PRO-AEs) in adjuvant and metastatic breast cancer: clinical and translational implications. *Supportive Care in Cancer*, 25(2), 549-558.
- Tchouaket, E., Dubois, C. A., & D'Amour, D. (2017). The economic burden of nurse-sensitive adverse events in 22 medical-surgical units: retrospective and matching analysis. *J Adv Nurs*, 73(7), 1696-1711. doi:10.1111/jan.13260
- Tip, M. (2012). Perifeer infuus. *Praktische vaardigheden*, 69-74.
- Trotti, A., Colevas, A. D., Setser, A., & Basch, E. (2007). Patient-reported outcomes and the evolution of adverse event reporting in oncology. *Journal of Clinical Oncology*, 25(32), 5121-5127.
- Van der Wal, G. (2008). Veilig melden in de gezondheidszorg. *Tijdschrift voor Gezondheidsrecht*, 32(5), 337-342.
- Verhelst, D. S., & De Moor, G. (2005). Onderzoek naar de gebruiksvriendelijkheid van het elektronisch dossierbeheer van de sociale dienst patiënten van het UZ.
- Vines, M. M., Dupler, A. E., Van Son, C. R., & Guido, G. W. (2014). Improving client and nurse satisfaction through the utilization of bedside report. *J Nurses Prof Dev*, 30(4), 166-173; quiz E161-162. doi:10.1097/nnd.0000000000000057
- Wanrooij, B. (2010). Palliatieve zorg in de dagelijkse praktijk: Bohn Stafleu van Loghum.

# 10 Bijlagen

## 10.1 Bijlage 1: Evidentietabel

Referentie	Type onderzoek	Steekproef/ aantal geïnccludeerde artikels	Hoofduitkomst	Resultaten	Methodologische opmerkingen
(Athwal et al., 2009)	Kwantitatief	niet gegeven	1) duurtijd overdracht 2) valincidenten 3) gebruik van bel	1) overdracht duurt minder lang, minder overuren, daling financiële kost 2) daling valincidenten van 8 pre- implementatie naar 1 postimplementatie 3) minder gebruik van bel	steekproeftrekking , grootte van steekproef,... niet gegeven. Geen echte statistische verwerking van de resultaten.
(Bigani & Correia, 2018)	Kwalitatief	25 verpleegkundigen 9 patiënten 6 familieleden	1) barrières 2) effect op patiëntveiligheid 3) effect op verpleegkundige zorg	1) -verpleegkundigen: tijdsintensief, men denkt dat de patiënt/familie niet gestoord wil worden -patiënten/familie: geen barrières, behalve vermoeidheid 2) -verpleegkundigen: patiënten en familie geven vaak aanvullingen/correcties op vlak van: geschiedenis, diagnose, medicatie, activiteiten van het dagelijks leven -patiënten/familie: geeft hen een veilig gevoel 3) -verpleegkundigen: safety check + snel assessment aan het begin van de shift -patiënten/familie: BSR zorgt voor transparantie	
(Bradley & Mott, 2014)	Mixed-method	9 patiënten 48 verpleegkundigen	1) perceptie van de patiënten over BSR (kwalitatief) 2) Perceptie van de verpleegkundigen over de betrokkenheid van patiënten door BSR (kwantitatief en kwalitatief)	1) - sociaal: patiënten appreciëren het dat de verpleegkundigen een paar minuten vrijmaken voor hen. - verpleegkundigen: leuk om de verpleegkundigen te ontmoeten, zo kunnen ze een naam bij een gezicht plakken. - zorg: goed om geïnformeerd te worden over hun zorg, goed om te weten welke zorg er gepland staat. Patiënt kan vragen stellen aan de verpleegkundige en omgekeerd. 2) Kwantitatief: de verpleegkundigen waren significant meer tevreden over het level van betrokkenheid van patiënten bij BSR. Kwalitatief: patiënten worden meer betrokken, verpleegkundigen zijn meer tevreden en staan meer achter het uitvoeren van BSR.	
(Cairns, Dudjak, Hoffmann, & Lorenz, 2013)	Kwantitatief	niet gegeven	1) aantal overuren 2) gebruik van bel 3) patiënttevredenheid 4) perceptie van verpleegkundigen over BSR	1) daling: 10 minuten minder per dag, 61 uur minder op jaarbasis. Daling van 96.000 à 144.000 dollar in uitgaven voor salarissen. 2) daling van 33% 3) stijging: beter geïnformeerd en meer geïnccludeerd in zorgplan 4) - stijging in aantal verpleegkundigen die vinden dat de overdracht beknopt is	steekproeftrekking , grootte van steekproef,... niet gegeven. Geen echte statistische verwerking van de resultaten.

				<p>en relevante informatie over de conditie van de patiënt bevat: van 38% naar 77,8%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meer vertrouwen in de informatie, mogelijkheid om de patiënt te zien i.p.v. te moeten vertrouwen op informatie in een geschreven rapport.</li> <li>- BSR kost minder tijd en interfereert minder met het vermogen om de taken tijdens de dienst af te ronden dan de klassieke overdracht.</li> <li>- 50% van de verpleegkundigen vindt dat het teamwerk en de verantwoording stijgt.</li> </ul>	
(Ford & Heyman, 2017)	Kwantitatief	103 patiënten	Patiënttevredenheid in relatie tot frequentie van BSR	<p>significant positieve correlatie tussen het 'altijd' krijgen van BSR en de items: tevredenheid, participatie, veiligheid en begrip van eigen zorgplan.</p> <p>Significant negatieve relatie tussen dezelfde items en het 'zelden' krijgen van BSR.</p> <p>De gemiddelden van de groep 'altijd' lagen significant hoger dan de gemiddelden van 'meestal' en dan deze van 'zelden'.</p>	
(Freitag & Carroll, 2011)	Kwantitatief	niet gegeven	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) patiënttevredenheid</li> <li>2) valincidenten</li> <li>3) Kathetergeassocieerde urineweginfecties</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stijging: gemiddeld zo'n 5 %</li> <li>2) daling: 5%</li> <li>3) daling: 34%</li> </ol>	<p>Steekproeftrekking, grootte van steekproef, ... niet gegeven.</p> <p>Geen echte statistische verwerking van de resultaten.</p> <p>Gelijklopend met de implementatie van BSR, werden meer verpleegkundigen aangenomen. Dit kan de resultaten ook beïnvloeden.</p>
(Gregory et al., 2014)	Systematic Review	33 artikels	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) teamgerelateerde uitkomsten</li> <li>2) dyadische relaties</li> <li>3) individuele uitkomsten</li> <li>4) privacy</li> <li>5) gevoel van verantwoordelijkheid</li> <li>6) kosten</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) betere patiëntgecentreerde zorg</li> <li>2) betere communicatie tussen verpleegkundigen onderling, en tussen verpleegkundige en patiënt</li> <li>3) patiënt: stijging tevredenheid, gevoel van veiligheid, beter begrip van eigen zorgplan. Verpleegkundige: stijging tevredenheid, betere informatieoverdracht</li> <li>4) zorgen i.v.m. privacy</li> <li>5) gebrek aan zelfvertrouwen i.v.m. medische kennis wanneer men voor de patiënt moet spreken</li> <li>6) daling van overuren</li> </ol>	Data van publicatiejaren waartussen werd gezocht, wordt niet vermeld.
(Groves et al., 2016)	Kwalitatief Grounded Theory	13 verpleegkundigen	Hoe verpleegkundigen BSR kunnen gebruiken om patiënten veilig te	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het verhaal van de patiënt overbrengen van shift tot shift.</li> <li>- Perspectief vanaf het bed: vroege evaluatie, directe visualisatie, single-patiënt focus.</li> </ul>	

			houden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificeren van risico's: standaardisatie van de overdracht, een relatie opbouwen door patiënten te betrekken en vertrouwen tot stand te brengen, gedeelde zorgplanning biedt de mogelijkheid om notities te vergelijken en afwijkingen op te merken.</li> <li>- Risico's aanpakken: samenwerking tussen verpleegkundigen en patiënt/familie, dubbel checken van informatie/medicatie/katheters/wonden/..., een moment waarop iets kan aangeleerd worden, betere prioriteitsstelling van zorgtaken, verantwoordelijkheid van nieuwe verpleegkundige en betere documentatie</li> <li>- Verminderd risico op schade: (mogelijke) fouten worden sneller opgemerkt en voorkomen om schade zo veel mogelijk te voorkomen/minimaliseren.</li> </ul>	
(J. Anderson et al., 2015)	Systematic Review	25 artikels tussen 2003 en 2013	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) privacy</li> <li>2) financieel</li> <li>3) perceptie van patiënten over BSR</li> <li>4) perceptie van verpleegkundige over BSR</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) verpleegkundigen hebben schrik om privacy van patiënt te schenden</li> <li>2) 1 studie: daling van overuren, andere studie: meer onderbrekingen door de patiënt zorgen voor een langere overdracht</li> <li>3) stijging tevredenheid, betere patiëntgecentreerde zorg, gerustgesteld gevoel door beter op de hoogte te zijn van eigen zorgproces en door mogelijkheid van participatie, verpleegkundige gebruikt te veel vakjargon</li> <li>4) Verpleegkundige: voelen zich beter geïnformeerd over hun patiënten, waardoor men beter prioriteiten kan stellen</li> </ol>	
(Jefferis et al., 2013)	Kwalitatief	43 verpleegkundigen	Perceptie van verpleegkundigen over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verduidelijking van informatie en fouten onderscheppen. Patiënt en verpleegkundige kunnen vragen stellen. Patiënt onderschept vooral fouten op vlak van medicatie, testen, procedures en informatie over de gezondheidstoestand. Er wordt sneller ingegrepen op fouten, tegenover de klassieke overdracht waarbij sommige patiënten pas 30 à 45 minuten na de overdracht gezien worden.</li> <li>- visualisatie van de patiënt en prioriteiten stellen. Tijdens BSR kan de verpleegkundige snel een controle uitvoeren, bepalen welke zorgen nodig zijn en welke patiënt eerst moet gezien worden.</li> </ul>	
(Jefferis et al., 2014)	Kwalitatief	45 patiënten	Perceptie van patiënten over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- persoonlijkere benadering, gevoel van veiligheid/comfort, mogelijkheid om vragen te stellen/fouten te verbeteren</li> <li>- meer vertrouwen in de zorg en de verpleegkundigen doordat informatie tussen de verpleegkundigen wordt overgedragen en doordat de patiënt</li> </ul>	



				<p>zelf ook beter geïnformeerd wordt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschil in preferenties: sommigen nemen liever een passieve houding aan. Patiënten die lang opgenomen zijn, vinden het niet nodig om dagelijks overdracht aan bed te krijgen.</li> </ul>	
(Johnson & Cowin, 2013)	Kwalitatief	30 verpleegkundigen	Perceptie van verpleegkundigen over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voordelen: betere communicatie</li> <li>nadelen: soms worden de verpleegkundigen opgedeeld in kleinere groepen, elke groep krijgt overdracht van een deel van de patiënten, maar weet dan niets over de andere patiënten. Sommigen willen nog wat extra tijd om de informatie te kunnen verwerken.</li> <li>- participatie van de patiënt: sommigen betrekken de patiënt, anderen zijn niet overtuigd en voeren de overdracht uit aan de deur i.p.v. aan bed.</li> </ul>	
(Kerr et al., 2013)	Kwantitatief	754 patiënten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) verpleegkundige taken</li> <li>2) volledigheid van verpleegkundige dossiers</li> </ol>	<p>Statistisch significante resultaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) meer aandacht voor allergieën bij patiënt, meer medicatie toegediend zoals voorgeschreven is</li> <li>2) verpleegkundige dossiers zijn beter vervolledigd op vlak van: opnameformulieren, Bradenschaal, intraveneuze cannula</li> </ol>	
(Kerr et al., 2014)	Kwalitatief	20 verpleegkundigen, 10 verloskundigen	Perceptie van verpleegkundigen en verloskundigen over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- betere zorg en documentatie: visualisatie van de patiënt aan het begin van de shift geeft de mogelijkheid om te overlopen welke taken reeds gedaan zijn/nog moeten gebeuren, verpleegkundigen brengen documenten sneller in orde, betere communicatie, mogelijkheid om vragen te stellen en onzekerheden uit te klaren, betere samenwerking.</li> <li>- privacy: moeilijk om sensitieve informatie te vertellen wanneer andere patiënten in de kamer kunnen meeluisteren. Oplossingen: stil praten, bepaalde informatie buiten de kamer bespreken, bezoekers vragen om even naar buiten te gaan, wijzen naar informatie op een blad.</li> </ul>	
(Laws & Amato, 2010)	Kwantitatief	niet gegeven	Perceptie van verpleegkundigen over BSR t.o.v. klassieke overdracht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hogere patiëntveiligheid</li> <li>- meer privacyschending</li> <li>- patiënten krijgen beter de mogelijkheid om hun zorgplan te bespreken</li> <li>- de nieuwe verpleegkundige voelt zich verantwoordelijker</li> <li>- de verpleegkundigen werken meer als een team</li> <li>- BSR duurt even lang als klassieke overdracht</li> </ul>	steekproeftrekking, grootte van steekproef,... niet gegeven. Geen echte statistische verwerking van de resultaten.
(Lu et al., 2014)	Kwalitatief	30 patiënten	Perceptie van patiënt over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- persoonlijker benadering, verpleegkundigen begrijpen de patiënt beter, dit zorgt voor een effectievere overdracht</li> <li>- patiënt is beter geïnformeerd, voelt zich in controle en heeft vertrouwen, controle van informatie zorgt voor</li> </ul>	

				<p>voorkomen van fouten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privacy: niet erg dat medische zaken besproken worden, wel bepaalde gevoelige onderwerpen.</li> <li>- medisch jargon voorkomen</li> </ul>	
(Lupieri et al., 2016)	Kwalitatief	14 patiënten	Perceptie van patiënt over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verpleegkundige beter leren kennen, meer vertrouwen</li> <li>- beter geïnformeerd over eigen zorgplan, soms te veel medisch vakjargon, bang voor slecht nieuws</li> <li>- privacy is belangrijk maar patiënten hebben niet het gevoel dat het geschonden wordt</li> <li>- gevoel van veiligheid, controle, doordat informatie kan gecontroleerd worden</li> </ul>	
(Mardis, Mardis, Davis, Justice, Riley Holdinsky, et al., 2016)	Systematic Review	41 artikels tussen 2008 en 2014	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) perceptie, tevredenheid</li> <li>2) procesresultaten</li> <li>3) resultaten op kwaliteit van zorg</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 18 studies: verhoogde tevredenheid bij personeel, 20: verhoogde tevredenheid bij patiënten, 4: ervaren van betere zorg, 1: daling klachten, 1: schending vertrouwen van patiënt</li> <li>2) 6: BSR kost minder tijd, 5: minder overuren, 1: minder gebruik van bel</li> <li>3) 1: daling valincidenten, 1: daling medicatiefouten, stijging decubitusprevalentie, 1: daling klinische incidenten</li> </ol>	<p>Artikels gepubliceerd vanaf 2014 zijn nog niet opgenomen in dit Systematic Review.</p> <p>Slechts 6 studies met als outcome klinische indicatoren, geen enkele Statistisch significant.</p> <p>Gebrek aan studies met controlegroep.</p>
(Maxson, Derby, Wroblewski, & Foss, 2012)	Kwantitatief	60 patiënten (30 pre, 30 post) 15 verpleegkundigen (15 pre en post)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) perceptie van patiënten over de zorg</li> <li>2) perceptie van verpleegkundigen over BSR</li> </ol>	<p>Statistisch significante resultaten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) de patiënten voelen zich beter geïnformeerd</li> <li>2) verpleegkundigen vinden dat BSR zorgt voor: betere communicatie tussen de verpleegkundigen en verpleegkundige en arts, een groter verantwoordelijkheidsgevoel, betere controle van de medicatie</li> </ol>	
(McMurray et al., 2011)	Kwalitatief Case study	10 patiënten	Perceptie van patiënt over BSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- patiënt erkennen als partner: gepersonaliseerde zorg, recht op informatie</li> <li>- mogelijkheid om fouten te verbeteren of aanvullingen te doen</li> <li>- aangemoedigd tot interactie, participatie</li> <li>- sommige patiënten nemen liever een passieve houding aan: enkel luisteren</li> </ul>	Kleine steekproef.
(Olasoji et al., 2018)	Kwalitatief	11 patiënten	Perceptie van patiënten over BSR	<p>Patiënten vinden het belangrijk dat ze betrokken worden in de overdracht omdat: de overdracht over hen gaat, ze willen weten wat de verpleegkundige denkt en de kans krijgen om aanvullingen te geven, ze zouden beter begrijpen hoe verpleegkundigen hun acties en gedragingen interpreteren, ze zouden beter voorbereid zijn op wat hen die dag te wachten staat.</p>	

(Rogers et al., 2017)	Kwantitatief	niet gegeven	1) patiënttevredenheid 2) tevredenheid van verpleegkundigen 3) medicatiefouten 4) valincidenten	1) Stijging van 23% 2) stijging van 13% i.v.m. het geven van overdracht, stijging van 23% i.v.m. het krijgen van overdracht 3) daling van 80%: van 5 naar 1 4) daling van 100%: van 2 naar 0	steekproeftrekking, grootte van steekproef,... niet gegeven. Geen echte statistische verwerking van de resultaten.
(Sand-Jecklin & Sherman, 2014)	Kwantitatief	544 patiënten 300 verpleegkundigen	1) perceptie van verpleegkundigen over BSR 2) perceptie van patiënten over de zorg 3) valincidenten, medicatiefouten, overuren	Statistisch significante resultaten: 1) verpleegkundigen vinden dat BSR de patiënt meer betreft in zijn zorgproces, en dat BSR patiëntveiligheid bevordert 2) patiënten voelen zich beter geïnformeerd en betrokken bij hun zorg 3) daling in valincidenten, daling in medicatiefouten, geen verschil in overuren	Tussen de eerste en tweede postmeting werd er in het ziekenhuis een nieuw rapportagesysteem voor medicatiefouten geïmplementeerd. Hierdoor kan de daling in valincidenten tussen eerste en tweede postmeting niet met zekerheid aan de implementatie van BSR toegeschreven worden.
(Scheidenhelm & Reitz, 2017)	Kwantitatief	579 patiënten (290 pre, 289 post) 481 verpleegkundigen (132 pre, 202 1 maand post, 147 3 maand post)	1) naleving van BSR door verpleegkundigen 2) patiënttevredenheid	1) verpleegkundigen leven BSR beter na 2) hogere tevredenheid, maar geen statistisch significante resultaten	
(Sherman et al., 2013)	Systematic review	12 artikels tussen 1975 en 2011	1) perceptie van patiënten over BSR 2) perceptie van verpleegkundigen over BSR 3) valincidenten	1) Voordelen: patiënten voelen zich beter geïnformeerd, meer betrokken, en hebben een betere relatie met de verpleegkundige Nadelen: gebrek aan privacy, te veel medisch jargon, schrik voor het horen van verkeerde informatie of te veel informatie 2) Voordelen: betere samenwerking tussen verpleegkundigen, gemakkelijker om prioriteiten te stellen i.v.m. zorgtaken, beter geïnformeerd over de patiënt aan het begin van de shift 3) daling in valincidenten	
(Spanke & Thomas, 2010)	Mixed method	28 verpleegkundigen, aantal patiënten niet gegeven	1) patiënttevredenheid 2) valincidenten 3) HAPU 4) gebruik van bel 5) perceptie van verpleegkundigen	1) verpleegkundigen reageren sneller op een bel en werken beter samen. Daling op vlak van gevoel van veiligheid. 2) daling van 14,3%: van 5,09/1000 pre-implementatie naar 4,36 postimplementatie. 3) stijging: van 2,90 naar 4,40. 4) daling in gebruik van bel, snellere respons van verpleegkundigen: van	

				10min en 10sec naar 1 min en 7 sec. 5) gevoel dat patiënten meer tevreden zijn, beter teamwork, voorkomen van valincidenten en betere verzorging van wonden.	
(Vines et al., 2014)	Review	16 artikels	1) patiënttevredenheid 2) tevredenheid van verpleegkundigen	1) 8 studies geven een stijging van patiënttevredenheid aan: betere communicatie, meer betrokkenheid in het zorgplan, beter geïnformeerd 2) 8 studies geven een stijging van tevredenheid onder verpleegkundigen aan: betere communicatie, meer patiënt-gecentreerde zorg, gemakkelijker om prioriteiten te stellen i.v.m. zorgtaken, directe visualisatie van de patiënt met de mogelijkheid om vragen te stellen, teamwork en respect	Geen enkele studie gebruikt een controlegroep.