

2014

Anniek van den Tillaart
Tessa Ketelaar

Nijmegen, 2014



Evaluatie pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de afdeling IC

Opdrachtgever
Dr. M. v.d. Boogaard

Docentbegeleider
Drs. H.J. Poppen

Examinator
F. Donderwinkel Msc

Colofon

Onderwerp:	Evaluatie pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de afdeling IC
Projectnummer:	1314 _1_VRIJ002
Onderzoekers:	T.E.A. Ketelaar Studentnummer: 508409 A.G. van den Tillaart Studentnummer: 508038
Onderzoeksinstelling:	Radboudumc Geert Grooteplein 10 6525 GA Nijmegen 024-3611111
Opdrachtgever:	Dr. M. van den Boogaard, wetenschappelijk onderzoeker IC
Begeleiders:	S. Meijer-Wijting, seniorverpleegkundige IC P. Rood, verpleegkundig expert i.o.
Opleiding:	HBO-Verpleegkunde Hogeschool Arnhem en Nijmegen Kapittelweg 33 024-3531303
Docentbegeleider:	Drs. H.J. Poppen, docentbegeleider en onderzoeker Verpleegkunde
Examinator:	F. Donderwinkel Msc, docentbegeleider en onderzoeker verpleegkunde
Trefwoorden:	Pijnmeting, Intensive care, compliantie

Voorwoord

Als onderdeel van de opleiding tot verpleegkundige aan de Hogeschool Arnhem en Nijmegen te Nijmegen hebben we met enthousiasme en doorzettingskracht gewerkt aan dit kwaliteitsproject.

Binnen de onderwijseenheid van kwaliteitszorg hebben wij een project toegewezen gekregen waarin de evaluatie pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de afdeling IC in het Radboudumc te Nijmegen centraal heeft gestaan.

Het onderzoek is klaar en het verslag van dit project ligt voor u. Wij willen graag iedereen bedanken die ons geholpen hebben bij het evalueren van de pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de intensive care.

In het bijzonder willen we onze opdrachtgever en de afdeling intensive care bedanken. Hun prettige en enthousiaste begeleiding is voor ons erg steunend en stimulerend geweest.

Ook willen we onze docentbegeleider bedanken, hij kon ons verder helpen op de momenten dat we vast liepen en gaf ons inspiratie als we het even niet zagen zitten.

Wij hopen dat de evaluatie van de pijnbestrijding en registratie op de IC een verhelderend beeld geeft en een bijdrage levert aan de kwaliteit van zorg binnen de afdeling intensive care in het Radboudumc te Nijmegen.

*Tessa Ketelaar & Anniek van den Tillaart
Nijmegen, januari 2014*

Samenvatting

Achtergrond

De aanleiding van dit kwaliteitsproject komt van de afdelingsleiding van de afdeling intensive care van het Radboudumc te Nijmegen. Vanuit de opdrachtgever en IC afdeling zijn verschillende problemen naar voren gekomen met betrekking tot de pijnmeting. Het is voor hen onduidelijk hoe het protocol door de verschillende zorgprofessionals wordt opgevolgd.

Uit literatuuronderzoek blijkt dat pijn nog een groot probleem is dat veel voor komt in de gezondheidszorg.

Doel

De onderzoekers geven inzicht aan de IC van het Radboudumc in de compliantie ten aanzien van het pijnprotocol onderverdeeld in pijnscore, interventies en evaluatie bij alle IC patiënten van het Radboudumc.

Methode

Dit onderzoek is kwantitatief, het betreft een retrospectief dossieronderzoek van de patiënten op de vijf IC-units van het Radboudumc in de periode van 13 november tot en met 18 december. De onderzoekers hebben door middel van een opgesteld databestand gemeten hoe het pijnprotocol wordt gehanteerd op de intensive care.

De totale onderzoekspopulatie bevat 203 patiënten en 604 waarnemingen, gebruik is gemaakt van een gelegenheidssteekproef. Met behulp van SPSS is een data-analyse gemaakt. De interbeoordelaarbetrouwbaarheid is gewaarborgd doordat de onderzoekers elkaars data-gegevens checkte. De betrouwbaarheid van het data verzamelingsinstrument is gewaarborgd door dit te laten controleren door de opdrachtgever en docentbegeleider. Daarnaast zijn controles uitgevoerd en zijn onafhankelijk dezelfde gegevens gecheckt door de onderzoekers.

In de analyse fase werd ook de compliantie van het pijnprotocol bekeken. Uit de analyse van de variabele blijkt of de verpleegkundige het protocol heeft toegepast in de praktijk en ofwel de interventies en nametingen/evaluatie betrouwbaar zijn.

Resultaten

De resultaten zijn opgedeeld per deelvraag. De resultaten van het dossieronderzoek worden overzichtelijk weergegeven aan de hand van staafdiagrammen en tabellen.

Conclusie

De conclusie uit ons onderzoek is dat het pijnprotocol compliant is. De pijnmeting 51,3% juist is gemeten. Dit wil zeggen dat aantal keer dat de norm niet juist is gehanteerd nog erg hoog is. Als gekeken wordt naar aantal te hoge pijnscores in totaal 15,6% kan geconcludeerd worden dat dit percentage acceptabel is. Van de 362 te hoge pijn scores wordt bij 204 pijnscores geen interventie uitgevoerd, bij 145 alleen een interventie en bij 13 een interventie en name-ting. Er zijn significante verschillen vastgesteld tussen de diverse patiëntencategorieën. Bij de patiëntencategorie trauma wordt door de verpleegkundigen het pijnprotocol het slechts opgevolgd.

Aanbevelingen

De onderzoekers hebben de IC van het Radboudumc aanbevolen om een scholing te geven over het pijnprotocol en de verschillende meetinstrumenten. Tevens hebben zij aangeraden om de nametingstijd te verhogen of meer te werken volgende afspraken protocollair. Het opzetten van een focusgroep is aanbevolen door de onderzoekers, zodat vanuit de verpleegkundigenpraktijk onduidelijkheden met betrekking tot het pijnprotocol van de IC naar voren komen. De opleiding verpleegkunde aan de HAN heeft als aanbeveling gekregen om een cursus over statistiek aan te bieden voor student onderzoekers.

Inhoudsopgave

Colofon	2
Voorwoord	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	6
2. Theoretisch kader	8
2.1 Literatuursearch	8
2.2 Pijn	8
2.2.1 Pijnmeting	9
2.3 Intensive care Radboudumc	10
2.3.1 Pijnprotocol	10
2.4 De rol van de IC- verpleegkundige	11
2.5 Relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk	11
3. Methodologie	13
3.1 Methode van onderzoek	13
3.2 Steekproef	13
3.3 Dataverzameling	14
3.4 Dataverwerking en – analyse	15
3.5 Gedragscode	16
4. Resultaat	17
4.1 Kenmerken patiëntenpopulatie	17
4.2 Pijnscore afname volgens het pijnprotocol	17
4.3 Opvolging van het pijnprotocol	19
4.4 De aard van de patiëntencategorieën op de pijnmeetinstrumenten	20
4.5 Adequate screening en behandeling van pijn	22
5. Discussie	24
5.1 Methode van onderzoek	24
5.1.1 Onderzoekspopulatie	24
5.1.2 Dataverzameling	24
5.2 Resultaten	25
5.2.1 opvallende resultaten	25
5.2.2 tegengestelde verklaringen	26
5.2.3 sterkte zwakte analyse	26
6. Conclusie en aanbevelingen	28
6.1 Conclusie	28
6.2 Aanbevelingen	29
Nawoord	31
Literatuurlijst	32
Bijlage 1. Literatuursearch	35
Bijlage 2. Tijd en faseringsplan uitvoeringsfase	40
Bijlage 3. Codeboek	42
Bijlage 4. De werking van medicatie uit het pijnprotocol	43
Bijlage 5. Pijnprotocol	45

1. Inleiding

*“Pijn is een onplezierige, sensorische en emotionele beleving, die veroorzaakt wordt door feitelijke of dreigende weefselbeschadiging, of die omschreven wordt in dergelijke termen”
(Merskey, Bogduk.,1979).p 249*

De aanleiding van dit kwaliteitsproject komt van de afdelingsleiding van de afdeling intensive care (IC) van het Radboudumc te Nijmegen. Vanuit de opdrachtgever en IC afdeling zijn verschillende problemen naar voren gekomen met betrekking tot de pijnmeting. Het is voor hen onduidelijk hoe het protocol door de verschillende zorgprofessionals wordt opgevolgd, de compliance van het pijnprotocol.

De volgende problemen zijn op de IC naar voren gekomen: (Radboudumc, 2013)

1. Pijninterventies en -monitoring op het effect hiervan sluiten niet aan bij het pijnprotocol.
2. Pijn is geen vast onderdeel van de dagelijkse artsenvisite.
3. Verpleegkundige kennis van het pijnprotocol kan beter.
4. Voorschrijven van de pijnmedicatie laat veel onvolkomenheden zien.
5. De compliantie pijnregistratie is onvoldoende (norm).
6. Controle pijnmeting bij te hoge score of bij interventie gebeurt onvoldoende.
7. Registratie en terugkoppeling CPOT/NRS roepen nog vragen op bij de medewerkers over de betrouwbaarheid van de registraties.

De onderzoeksperiode loopt van week 46 tot week 51 2013.

Pijn is een probleem dat veel voor komt in de gezondheidszorg. In ziekenhuizen heeft 50-70% van de patiënten matige tot ernstige pijn. Acute pijn die niet juist wordt behandeld kan ernstige complicaties geven, het herstel van de patiënt kan vertragen en het kan uiteindelijk leiden tot chronische pijn of tot de dood (Oldenmenger et al., 2005).

Twee derde van de patiënten in het ziekenhuis ervaart pijn. De VMS-zorggroep (Veiligheidsmanagementsysteem) en IGZ (Inspectie voor de Gezondheidszorg) is daarom van mening, dat het in elke dienst (ochtend, middag, avond en nacht) van belang is de pijnscore af te nemen. De pijnscore kan gezien worden als een vijfde vitale functie, naast de ademhaling, polsfrequentie, temperatuur en bloeddruk (VMSzorg, 2009). Een regelmatige beoordeling van de pijn is nodig om te komen tot een adequate pijnbehandeling (Stilma, 2009). Sinds 2008 is vroege herkenning en behandeling van pijn ziekenhuis breed ingevoerd. Ziekenhuizen zijn sindsdien verplicht gezondheidsrisico's te signaleren en verbeteringen door te voeren. Om de pijn van de patiënt systematisch in kaart te brengen, wordt gebruik gemaakt van gevalideerde pijnmeetinstrumenten. Voor het meten van pijn zijn meerdere instrumenten beschikbaar: Numeric Rating Scale (NRS), Visual analogue scale (VAS), Critical Care Pain ObservationTool (CPOT), Behavioral pain scale (BPS) (VMSzorg, 2009).

Op de intensive care ervaart 77% van de patiënten tijdens het verblijf pijn. Het blijkt dat 40-75% van alle patiënten die een operatie hebben ondergaan, postoperatief matige tot zeer ernstige pijn aangeeft. Het is mogelijk dat een IC-patiënt lang stil ligt. De patiënt kan zich moeilijk of niet bewegen door oedemen, spierdystrofie of polyneuropathie en ondergaat interventies/behandelingen als bronchiaal toilet, wondverzorging en operaties (Stilma, 2009).

In september 2012 is op de intensive care van het bovengenoemd ziekenhuis een nieuw pijnprotocol geïmplementeerd, aangepast voor de intensive care patiënt. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van twee meetinstrumenten, de NRS en CPOT om de mate van pijn vast te stellen (Radboudumc, 2012). Op de intensive care units liggen patiënten van verschillende specialismen; de medische patiënt (de interne patiënt), de chirurgische patiënt, de neurologische patiënt, traumatologische patiënt en cardio thoracale chirurgische patiënt. Daarnaast is er een unit voor kinderen van 0 t/m 16 jaar. (Radboudumc, 2013).

In hoofdstuk 2, het theoretisch kader worden de pijnmeetinstrumenten en het protocol verder toegelicht.

De afdelingsleiding IC van het Radboudumc wil inzicht verkrijgen in hoe de compliance met betrekking tot het pijnprotocol en de effectiviteit van het pijnprotocol bij pijnreductie is. Het begrip kwaliteit wordt omschreven als het aangegeven en/of eigenschappen van een product of dienst overeenkomen met wat ervan verwacht wordt. Hiermee wordt bedoeld dat je doet wat er wordt gezegd, zeggen wat je doet en houden aan afspraken. In dit geval wordt gekeken of de regels zoals afgesproken worden nageleefd en wat daarbij het resultaat is. Daarnaast wordt gekeken of het protocol een goed resultaat geeft. Compliance wil zeggen dat het pijnprotocol wordt nageleefd en gekeken wordt naar de betrouwbaarheid van het protocol (Hollands, Hendriks, Ariens & Verheggen, 2005). Het pijnprotocol omschrijft de activiteiten die de verpleegkundige moet ondernemen (zie bijlage 5 pijnprotocol).

De volgende vraagstelling is leidend voor dit kwaliteitsproject:

Voor 13 januari 2014 is duidelijk wat de compliance is van het pijnprotocol dat door de IC-verpleegkundigen wordt uitgevoerd bij alle IC patiënten die in het onderzoek zijn opgenomen in het Radboudumc?

Deelvraag 1:

In welke mate wordt de pijnscore door de IC-verpleegkundige volgens pijnprotocol in de onderzoeksperiode afgenomen?

Deelvraag 2:

In welke mate wordt volgens het pijnprotocol geldende acties om pijn te bestrijden door de IC-verpleegkundige in de onderzoeksperiode uitgevoerd?

Deelvraag 3:

In welke mate wordt volgens het pijnprotocol geldende evaluatie van de interventies door de IC-verpleegkundige in de onderzoeksperiode uitgevoerd?

Deelvraag 4

In welke mate worden de pijnmeetinstrumenten NRS en CPOT beïnvloed door de verschillende patiënten groepen, medisch, chirurgisch, neurologie, trauma en cardio thoracale chirurgie(CTC) in de onderzoeksperiode?

Deelvraag 5

Is de screening en behandeling van pijn bij patiënten op de IC adequaat in het Radboudumc?

Bovenstaande vraagstelling en deelvragen leiden tot de volgende doelstelling:

Het doel van dit kwaliteitsproject is om op 13 januari 2014 de IC afdelingen van het Radboudumc inzicht te geven in de compliance ten aanzien van het pijnprotocol onderverdeeld in pijnscore, interventies en evaluatie bij alle IC patiënten van het Radboudumc.

Hoofdstuk 2 bevat het theoretisch kader waarin een omschrijving wordt gegeven van de geraadpleegde literatuur. Daarnaast worden hier de huidige richtlijnen, protocollen en onderzoeken toegelicht.

In hoofdstuk 3 wordt een omschrijving van de onderzoeksmethodiek gegeven, inclusief de methode van dataverzameling en methode van data-analyse. Hoofdstuk 4 geeft een beeld van het tijd- en faseringsplan voor de uitvoeringsfase.

2. Theoretisch kader

Dit hoofdstuk geeft uitleg over de belangrijkste begrippen en onderwerpen die in dit ontwerp-plan gebruikt zullen worden. Paragraaf 2.1 geeft uitleg over de literatuursearch. Paragraaf 2.2 geeft uitleg over de definitie van pijn, 2.2.1 geeft uitleg over de pijnscore meting. Paragraaf 2.3 geeft uitleg over de afdeling intensive care, 2.3.1 geeft uitleg over het pijnprotocol. Paragraaf 2.4 licht de rol toe van de verpleegkundige. Als laatste gaat paragraaf 2.5 in op de relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk.

2.1 Literatuursearch

Voor de literatuursearch is gebruik gemaakt van systematisch en handmatige literatuursearch. Bij de systematische literatuursearch is gebruik gemaakt van de database Pubmed met verschillende zoektermen (zie bijlage 1). Deze termen zijn in meerdere combinaties gebruikt met 'AND' en 'OR'. Bij ongeveer 70 hits zijn de artikelen op titel geselecteerd. Uiteindelijk zijn vijf artikelen gebruikt voor het theoretisch kader.

Naast de systematische is ook een handmatige literatuursearch toegepast. Hierbij is de sneeuwbalmethode toegepast in Google scholar hieruit zijn artikelen en informatie gekomen van onder andere VMS zorg, Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen en De Nederlandse Vereniging voor Intensive Care. Daarnaast is er gebruikt gemaakt van de handboeken van de opleiding, zoals Hollands, et al. (2005), Dassen, et al. (2011) en Migchelbrink (2008).

2.2 Pijn

Van de 5 miljoen ziekenhuispatiënten die jaarlijks op de IC komen herinneren naar schatting 71%, van de patiënten pijn tijdens hun verblijf op de IC. Het is onacceptabel dat patiënten die in kritieke toestand op de IC lagen, ernstige pijn en stress hebben ervaren tijdens hun opname. Deze patiënten houden fysieke en psychologische gevolgen over na ontslag van de IC. Dit kan worden beperkt door gestructureerde pijnbeoordeling en pijnbestrijding. Dit zijn essentiële aspecten van kwalitatief hoogwaardige zorg op de IC (Haslam, 2011; Rose, 2011; Stites, 2013; Barr, 2013).

Het begrip pijn is te onderscheiden in twee verschillende soorten, te weten acute en chronische pijn. (Versteegen, Wijhe & Jungen, 2011).

Acute pijn

Acute pijn wordt ook wel nociceptieve pijn genoemd, dit is pijn die op treedt bij verwondingen of beschadigingen van het lichaam (Versteegen, Wijhe & Jungen, 2011).

Acute pijn kan de patiënt attenderen dat er schade aan het lichaam is. Het is een waarschuwingssignaal voor de patiënt. Acute pijn kun je associëren met een operatie, trauma of een acute ziekte. Acute pijn komt vooral voor op de intensive care (Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2010).

Chronische pijn

Chronische pijn is complexe pijn die langer zal bestaan en meestal niet gerelateerd is aan een bepaalde ingreep en al langer dan drie maanden bestaat. De behandeling van deze pijnklachten berust op preventie, aandacht van verzorgende en details van de verzorging (Brink van den, Lindsen & Uffink, 2003).

De pijn kan ontstaan op de IC, maar het kunnen ook chronische pijnklachten zijn die al bestonden voor de IC opname. De prognose van chronische pijn is slechter dan die van acute pijn (Versteegen, Wijhe, Jungen, 2011).

Volgens Katz en Melzack (1999) is pijn een persoonlijke en subjectieve ervaring die alleen kan worden gevoeld door de patiënt. Deze mening wordt ook ondersteund door McCaffery 's (1989, p.7).

Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen (2010) geeft aan “Inadequate behandeling van acute pijn leidt tot vertraagde genezing, verminderd functioneel herstel en een verstoorde afweerfunctie. Ook is toenemend bewijs dat onvoldoende behandeling van acute pijn kan leiden tot chronische pijn en invaliditeit” (p.21).

Goede pijnbestrijding is niet alleen voor de patiënt belangrijk om zich beter te voelen, maar ook om complicaties te voorkomen. Pijn kan stress geven, waardoor de kans op complicaties zoals hartproblemen, trombose en pneumonie toeneemt. Dit kan leiden tot een langere opnameduur (Verstraeten, 2011). Om pijn systematisch te meten, maakt de verpleegkundige gebruik van gevalideerde meetinstrumenten. Paragraaf 2.1.1 gaat hier verderop in.

2.2.1 Pijnmeting

Goede pijnbestrijding en een professionele en betrokken houding van de verpleegkundige zijn belangrijk. Er zijn patiënten die op grond van aard en/of referentiekader er moeilijk in slagen lichaam en geest in evenwicht te houden; dit kan resulteren in angst, meer spierspanning, meer pijn, onevenwichtigheid. Om de medicamenteuze behandeling te laten slagen, is het van belang dat de patiënt zijn eigen genezing niet in de weg staat.

Voor effectieve pijnbehandeling zijn gestandaardiseerde pijnmetingen en een goede organisatie van de pijnbehandeling noodzakelijk. NRS wordt als een prettig en gebruiksvriendelijk meetinstrument bevonden in de gezondheidszorg (Stilma, 2009).

In het buitenland is onderzoek gedaan naar uni- en multidimensionale meetinstrumenten voor IC-patiënten. Uit dit onderzoek komen twee meetinstrumenten als meest betrouwbaar naar voren: CPOT en de Behavioral Pain Scale (BPS). Beide instrumenten gaan in op gedragsaspecten van de patiënt. Multidimensionale instrumenten gaan zowel in op sensorische als op emotionele aspecten. Onder deze aspecten wordt bij de CPOT verstaan: gelaatsuitdrukking, lichaamsbewegingen, spierspanning, beademd/geïntubeerd en niet beademd. Bij de BPS worden drie aspecten beschreven: gelaatsuitdrukking, beweging van de bovenste ledematen en acceptatie van de beademing (Stilma, 2009).

Voor de meting van de pijnscore op de IC van het Radboudumc wordt gebruik gemaakt van twee meetinstrumenten: de NRS meting en voor de patiënten die niet in staat zijn om de mate van pijn in een getal uit te drukken wordt de CPOT toegepast (Radboudumc, 2012).

De NRS

Numeric Rating Scale. Een meetinstrument waarbij de patiënt een cijfer geeft aan de post-operatieve pijn op een schaal van 0 (geen pijn) en 10 (ondraaglijke pijn). Dit cijfer noteert de verpleegkundige in het verpleegkundig dossier (Radboudumc, 2012).

De NRS is een valide en betrouwbaar meetinstrument bij patiënten vanaf 10 jaar. Een pijninterventie wordt als effectief beschouwd wanneer de patiënt een afname van twee punten in de pijnintensiteit op de NRS aangeeft, maar het is ook effectief wanneer de pijnintensiteit op de NRS met 33% of meer is afgenomen. Door de verpleegkundigen en specialisten wordt gestreefd naar een pijnscore >4 (Nederlands Tijdschrift geneeskunde, 2010).

(Downie, Leathem & Rhind, 1978) beschrijven de NRS als wel een horizontale of verticale lijn met 0, dat aangeeft geen pijn en 10 met vermelding van ernstige pijn. De belangrijkste voordelen van de NRS zijn de eenvoud van administratie, de score en het gebruik van het instrument (Flaherty 1996).

Bij de NRS is er geen sprake van interpretatie van woorden, want er worden getallen gebruikt. Het belangrijkste nadeel is de onbetrouwbaarheid voor ouderen of zeer jonge patiënten, die mogelijk niet in staat zijn om onderscheid te maken tussen de nummers (Flaherty 1996).

De CPOT

De Critical Care Pain Observation Tool (CPOT). De CPOT is ontwikkeld voor zowel beademde als niet beademde patiënten en omvat vier gedragsdomeinen: gezichtsuitdrukking, lichaamshouding, acceptatie van de beademing en verbale respons. Je scoort minimaal 0 en maximaal 8 punten. De CPOT is eenvoudig in gebruik en de betrouwbaarheid bij afname

door verschillende verpleegkundigen blijkt groot. Het unieke van de CPOT is dat deze zowel toepasbaar is bij geïntubeerde als niet-geïntubeerde patiënten. Dit zorgt voor eenduidigheid (Stilma, 2009).

Heeft de patiënt een NRS-score van 4 of >4 of een CPOT-score van 3 of > 3, dan worden verpleegkundige interventies toegepast (ook wel niet medicamenteuze interventies) genoemd dit zijn: ontspanningstechnieken, bevorderen van comfort en rust, warmte en koude. Na tien minuten wordt de pijnscore opnieuw gecontroleerd. Heeft de patiënt reeds een NRS van 4 of >4 of een CPOT van 3 of > 3 dan volgt de verpleegkundige het protocol en wordt gestart met medicamenteuze interventies. Er wordt onderscheid gemaakt tussen geïntubeerde en de niet geïntubeerde patiënten. Is de patiënt niet geïntubeerd dan past de verpleegkundige het morfineschema toe dat terug te vinden is in het pijnprotocol. Is de patiënt geïntubeerd dan volgt de verpleegkundige het schema van de sufentanil (Radboudumc, 2012).

De pijnbeoordeling blijft een belangrijk probleem voor de gezondheidszorg en van groot belang voor een effectieve pijnbehandeling. Het zelf aangeven van pijn door de patiënt wordt vaak beïnvloed door veranderd bewustzijnsniveau. Documentatie van pijnscore is essentieel voor de communicatie en continuïteit van de pijnbestrijding, waardoor een betere pijncontrole ontstaat. Regelmatige pijnbeoordeling kan leiden tot een verminderde incidentie van pijn en een kortere duur van kunstmatig beademing en verblijf op de IC unit. Om de pijn adequaat te beheersen zijn doelmatige methoden voor de erkenning, evaluatie en monitoren van pijn essentieel (Haslam, 2011; Rose, 2011; Stites, 2013; Barr, 2013; Ahlers, 2013).

2.3 Intensive care Radboudumc

De afdeling intensive care in Radboudumc bestaat uit zes units en daarnaast is er één medium care unit. De vijf IC units die in het onderzoek worden betrokken hebben in het totaal 33 bedden. Op de intensive care units liggen patiënten van verschillende specialismen; de medische patiënt, de chirurgische patiënt, de neurologische patiënt, traumatologische patiënt en CTC patiënt. Daarnaast is er een unit voor kinderen van 0 t/m 16 jaar. (Radboudumc, 2013). Op de afdeling intensive care zijn verschillende disciplines werkzaam: een intensivist, een fellow, arts-assistent, intensive care- en mediumcareverpleegkundige, leerling-IC-verpleegkundige, researchverpleegkundige, verpleegassistent en zorghulp. Daarnaast zijn er nog paramedische professionals zoals fysiotherapeuten, logopedisten en ergotherapeuten die werkzaam zijn op de intensive care (Radboudumc, 2013).

Uit het onderzoek van Barr, et al. (2013) blijkt, dat de incidentie van pijn nog steeds 50% of hoger is bij medische en chirurgische patiënten op de IC. In het randomized clinical trial (RCT) van Rockett, Simpson, Crossley en Blowey (2013) waren geen verschillen te vinden tussen medische en chirurgische patiëntengroepen in termen van pijn, ernst en frequentie of psychometrische variabelen. Onder de verpleegkundigen werden de volgende fysiologische indicatoren aangegeven voor de indicatie van pijn: verhoogde bloeddruk, het zuurstofgehalte, de hartslag, transpireren en verandering zuurstof toevoer. De meeste verpleegkundigen vonden de fysiologische indicatoren matig tot zeer belangrijk bij de opsporing van pijn.

Sinds 2008 is vroege herkenning en behandeling van pijn ziekenhuisbreed ingevoerd met behulp van het VMS. De VMS verwacht dat elk ziekenhuis een ziekenhuisbreed protocol heeft met betrekking tot pijn en pijnbehandeling (VMSzorg, 2009). In september 2012 is op de IC van het Radboudumc een vernieuwd protocol Pijnmeting en pijnbehandeling ingevoerd. In paragraaf 2.3.1 wordt hier verder op ingegaan.

2.3.1 Pijnprotocol

In het review van Ebben, Vloet, Verhofstad, Meijer & Mintjes-de Groot (2013) is onderzoek gedaan naar protocollen en richtlijnen. Klinische praktijkrichtlijnen en protocollen worden ontwikkeld om de kwaliteit van zorg te verbeteren. Dit wordt gedaan om de variatie van de praktijk te verminderen en om ervoor te zorgen dat bewijs alleen gebruikt wordt indien nodig. Vaak worden deze instrumenten ontwikkeld en verspreid door (inter) nationale beroepsorganisaties. Een richtlijn bestaat uit systematisch ontwikkelde aanbevelingen om beoefenaars en patiënten te helpen bij beslissingen over passende zorg bij klinische omstandigheden. Het review van Ebben et al., (2013) geeft de volgende beschrijving van een richtlijn: Een richtlijn is een aanbeveling gedefinieerd als elke verklaring dat bevordert of pleit voor een bepaalde richting van actie in de klinische zorg'. Het ontwikkelen van een protocol kan hulp bieden bij de implementatie van een richtlijn. Deze levert een specificatie van een richtlijn en formuleert precies hoe te handelen en welke stappen te volgen. Ondanks het bestaan van richtlijnen en protocollen bestaat vaak een kloof tussen de aanbevolen zorg en klinische praktijk (Ebben et al., 2013).

In het Radboudumc wordt gebruik gemaakt van het protocol voor pijnmeting en pijnbehandeling op de IC. Deze verschilt van het protocol op de verpleegafdelingen. Dit pijnprotocol geldt alleen voor patiënten ouder dan 16 jaar (Radboudumc, 2012).

De richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC) is als uitgangspunt gebruikt voor de behandeling van pijn in dit protocol; daarnaast is het protocol aangevuld met niet-medische interventies. De NVIC (2013) schrijft in haar richtlijn "dat de behandeling van pijn, angst en onrust bij patiënten op de Intensive Care een integraal onderdeel dient te zijn van het kwaliteitsbeleid." In het protocol staan ook de diverse soorten interventies beschreven. De interventies bestaan uit medicamenteuze en niet-medicamenteuze pijnbehandeling. Onder medicamenteuze behandeling vallen medicamenten zoals morfine, paracetamol, diclofenac, ropivacaïne (Radboudumc, 2012).

De niet-medicamenteuze behandeling bestaat uit ontspanningstechnieken, afleiding, bevorderen van comfort en rust, massage, warmte en koude behandeling (Radboudumc, 2012). De bovenstaande interventies zijn per patiënt verschillend en deze dienen zoveel mogelijk uitgevoerd te worden. De taak van de IC-verpleegkundige wordt beschreven in paragraaf 2.4.

2.4 De rol van de IC-verpleegkundige

De verpleegkundige is, gezien de continue aanwezigheid op de IC, de aangewezen persoon om een meetinstrument toe te passen. Uit een onderzoek van Eti Aslan, Badit & Selimen (2003) naar de houding van IC-verpleegkundigen ten opzichte van pijn kwam naar voren dat 44 procent van de verpleegkundigen pijn bij patiënten onwenselijk vindt. Daarnaast wordt geconcludeerd, dat bijna 40 procent van de verpleegkundigen niet goed weet hoe symptomen van pijn geëvalueerd dienen te worden, vanwege communicatieproblemen tussen de patiënt en verpleegkundige. Daarnaast blijkt uit ander onderzoek dat zonder dagelijkse registratie van pijn de ernst van de pijn bij bijna twee derde van patiënten onjuist wordt ingeschat (Stilma, 2009).

In een onderzoek onder intensive care verpleegkundigen bleek, dat 61% van de verpleegkundigen meldde, dat pijnscores vaak of regelmatig werden besproken tijdens de verpleegkundige overdracht (Rose et al., 2011).

2.5 Relevantie voor de verpleegkundige beroepspraktijk

Naast lichamelijk ongemak heeft pijn invloed op de kwaliteit van leven. Pijn heeft invloed op stemming, slaap, eetlust, werk en uiteindelijk ook op het sociaal, maatschappelijke en economisch functioneren van de patiënt (Wit, 2001). Verpleegkundigen kunnen een betekenisvolle bijdrage leveren aan een verbeterde pijnbestrijding. Niet alleen door op tijd pijnstillers te

verstrekken, maar ook door goede voorlichting en begeleiding te geven aan de patiënt (Wit, 2001).

De taken van de verpleging bij het bestrijden van pijn bestaan uit:

- Het signaleren, observeren en registreren van pijn;
- Farmacologische pijnbehandeling;
- Niet-farmacologische pijnbehandeling;
- Het geven van voorlichting aan de patiënt;
- Communicatie met de patiënt over de pijnklacht;
- Multidisciplinaire afstemming van de zorg met andere pijndisciplines.

Voor verpleegkundigen is de interventie van adequate pijnbestrijding belangrijk. De arts heeft als taakvoorlichting te geven, de verpleegkundigen hebben de uitvoerende taak. Het verstrekken van pijnmedicatie is van grote invloed op de kwaliteit van de pijnbestrijding. Die invloed blijkt vele malen groter te zijn dan verpleegkundigen vaak zelf denken. Door deskundigheid van verpleegkundigen en de laagdrempelige relatie met de patiënt is de verpleegkundige degene tot wie de patiënt zich snel richt en aan wie de patiënt vragen stelt. Bovendien kan de verpleegkundige door het veelvuldige patiëntcontact als geen ander in staat zijn de pijnklachten te signaleren (Wit, 2001).

3. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de methodologie die gebruikt wordt bij het verrichten van het onderzoek. Met dit onderzoek worden op systematisch wijze gegevens verzameld en geanalyseerd, ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de deelvragen. In paragraaf 3.1 wordt de methode van onderzoek nader toegelicht. In paragraaf 3.2 wordt de steekproef beschreven. In paragraaf 3.3 wordt de methode van dataverzameling beschreven. In paragraaf 3.4 wordt de dataverwerking en -analyse beschreven. Tot slot komt in paragraaf 3.5 de gedragscode aan bod.

3.1 Methode van onderzoek

Dit onderzoek is retrospectief en longitudinaal. Met retrospectief wordt bedoeld, dat de meetgegevens uit het verleden worden gehaald (Dassen et al., 2011). Een longitudinaal onderzoek is een onderzoek waarbij op meer dan een moment variabele verzameld worden, ten einde de gegevens van de verschillende meetmomenten met elkaar vergelijken (Dassen et al., 2011). Er is gebruik gemaakt van dossiers. Om de 24 uren pijnmeting van de patiënt te verzamelen werd een dag terug gekeken, om tot de juiste en complete variabele te komen van de patiënt.

Met dit kwaliteitsproject wordt inzicht verkregen hoe de compliantie is tot het pijnprotocol en de effectiviteit bij de pijnreductie. Zo kan de kwaliteit van de pijnmeting in kaart worden gebracht en waar nodig te verbeteren. Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag en deelvragen is gekozen voor een kwantitatieve onderzoeksopzet. Dit wil zeggen, dat bij deze vorm van onderzoek het gaat om het onderzoeksprobleem dat gericht is op de mate waarin verschijnselen voorkomen en/of de mate waarin zij onderling met elkaar samenhangen (Dassen, Keuning, Jansen & Jansen, 2011).

De onderzoekers hebben door middel van een opgesteld databestand gemeten hoe het pijnprotocol wordt gehanteerd op de intensive care. In het databestand wordt gebruik gemaakt van variabelen afkomstig uit het protocol om na te gaan of elk onderdeel wordt opgevolgd. Deze variabelen zijn uitgewerkt in het codeboek.

3.2 Steekproef

Het kwantitatieve onderzoek is uitgevoerd op de vijf volwassenen IC units van het Radboudumc. Op deze vijf intensive care units wordt hetzelfde pijnprotocol gehanteerd. In het onderzoek is gebruik gemaakt van een gelegenheidssteekproef. De patiënten van deze IC units vormen de populatie waaruit de steekproef getrokken is. Dit wil zeggen dat de patiënten die op dat moment op de IC afdeling lagen, werden opgenomen in het onderzoek (Dassen et al., 2011). Patiënten vanaf 18 jaar, man en vrouw zijn geïnccludeerd in dit onderzoek. De patiëntengroepen die zijn geïnccludeerd zijn: medisch, chirurgisch, neurologisch, trauma en cardio thoracale chirurgie. Onder de dagelijkse taken van de IC verpleegkundige valt het afnemen van de pijnscore, daarom hoeft er niet om toestemming worden gevraagd bij de patiënten. In tabel 1 is overzichtelijk weergegeven welke inclusie- en exclusiecriteria zijn toegepast.

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
• Volwassen patiënten ouder dan 18 jaar • Patiëntengroepen: medisch, chirurgisch, neurologisch, trauma en cardio thoracale chirurgie patiënt. • Mannen en vrouwen	• Kinderen tot en met 18 jaar • Medicum Care patiënten

Tabel 1: Overzicht inclusie- en exclusiecriteria

3.3 Dataverzameling

Voordat de onderzoeksperiode start is door de studenten een dag meegelopen op de IC. Dit is gedaan om alvast een beeld te verkrijgen van de IC en hoe daar het pijnprotocol wordt toegepast.

De onderzoeksperiode op de IC heeft plaats gevonden van 13 november tot en met 18 december 2013. Dit waren 25 werkdagen. In de onderzoeksperiode zijn benodigde gegevens verzameld conform de planning (zie bijlage 5). Op de verschillende IC-units liggen in het totaal maximaal 33 patiënten. Hieruit kan opgemaakt worden dat maximaal per patiënt $25 \times 33 = 825$ waarnemingen in het database bestand kunnen komen.

In de inleiding werden verschillende problemen beschreven, die van belang zijn op de IC met betrekking tot de pijnmeting.

De onderzoekers zullen op meerdere momenten variabele verzamelen, waardoor de resultaten van één patiënt vergeleken kunnen worden. Het was ook mogelijk om gegevens van verschillende patiënten met elkaar te vergelijken.

Voor het verzamelen van de variabele is door de onderzoekers een database ontwikkeld. Dit aan de hand van een codeboek. In bijlage drie is het codeboek terug te vinden. Daarnaast maken de onderzoekers gebruik van het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) van de leverancier EPIC. Vanuit EPIC zijn de variabelen overgenomen voor het database bestand. In tabel 2 is overzichtelijk te zien om welke variabelen het gaat.

Het pijnprotocol geeft aan, dat de norm voor een verpleegkundige is om eenmaal per dienst de pijnscore bij patiënten te meten. De dagdienst is van 7:30 – 16:00 uur, de avonddienst is van 15:30-23:30 uur en de nachtdienst is van 23:15 – 7:45 uur.

In het codeboek is ook de variabele RASS-score verwerkt.

De RASS-score staat voor Richmond Agitatie en Sedatie schaal. Met deze score wordt de mate van bewustzijn gemeten. De RASS-score is een meetinstrument waarmee de sedatie graad van de patiënt gemeten wordt. De RASS-score is een onderdeel bij het bepalen of de patiënt een delier heeft. Door het bepalen van de RASS-score is het duidelijk welke pijnmeting, de CPOT of de NRS, men moet toepassen bij de patiënt (VMSzorg, 2012).

De RASS score moet bij gesedeerde patiënten één keer per twee uur gemeten worden, bij niet gesedeerde patiënten wordt de RASS score één keer per dienst gemeten.

Het verwerken van de gegevens gebeurt deels handmatig en deels geautomatiseerd met behulp van computerprogramma EXCEL

Variabelen

- **Patiëntenvolgnummer**
- **Leeftijd**
- **Geslacht**
- **Patiëntengroep**
- **Tijdstip van meten**
- **Datum daglijst**
- **Radboud nummer**
- **IC unit**
- **Opname datum**
- **Ontslag datum**
- **Meetinstrumenten**
- **Protocolopvolging**
- **Dienst norm pijnmeting**
- **Bespreken van pijn in de artsenvisite**
- **De RASS**
- **Invasief beademen**
- **Soort medicatie**
- **Pijnmedicatie**

Tabel 2: Overzicht variabelen

In overleg met de opdrachtgever werd vijf dagen onderzoek gedaan, de ochtend werd gebruikt voor verzamelen van gegevens en de middag voor het verwerken van de variabele. Gedurende de onderzoeksperiode zullen de verwerkte variabele naar de IC-verpleegkundigen en de opdrachtgever worden gestuurd, zodat in deze periode al feedback gegeven kan worden.

Om de betrouwbaarheid van de pijnscores te meten zullen er evaluatiemomenten plaats vinden tussen de onderzoekers. De onderzoekers zullen elkaars datagegevens checken op missing value's. Op deze manier wordt de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid gewaarborgd. De IC-units hebben de onderzoekers onderling verdeeld. Naderhand zal steekproefsgewijs een aantal patiënten opnieuw worden gemeten. In de onderzoeksperiode zijn bepaalde variabelen gemist. Er was tijd ingecalculeerd om deze fouten te herstellen.

Door het elektronisch patiëntendossier zijn de variabelen van de patiënten te achterhalen. In een later stadium zijn de variabele geanonimiseerd. Om de betrouwbaarheid van het dataverzamelingsinstrument te waarborgen, laten de onderzoekers het codeboek en het databasebestand goedkeuren en beoordelen door de opdrachtgever en de docentbegeleider.

3.4 Dataverwerking en - analyse

Voor dit onderzoek worden gegevens verzameld door middel van variabelen.

In paragraaf 3.3 werd omschreven dat per patiënt meerdere onderzoeksresultaten naar voren kunnen komen. De ligduur op de IC varieert per patiënt, dit kan één dag zijn, maar ook twee maanden. Dit wil bijvoorbeeld zeggen, dat patiënt één op 14 november patiëntnummer één heeft. Als de patiënt op 15 november nog op de IC is, dan blijft de patiënt, patiëntnummer één behouden. Zo krijgt de patiënt meerdere onderzoeksgegevens over meerdere dagen. In Tabel 1 is hier een voorbeeld van te zien.

pat nr	dag dat	gesl	Geb dat	Rad nr	IC-unit	opn dat	ont dat	pat cat	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
1	11-11-2013	M	24-6-1956	5678234	1	10-11-2013	13-11-2013	1	2:00	8:00	8:30	12:00	17:00	22:00	22:15				
2	11-11-2013	V	14-3-1955	4569123	5	8-11-2013	12-11-2013	2	2:00	9:00	12:30	12:45	18:00	18:15	22:00				
3	11-11-2013	V	24-8-1951	6723967	2	9-11-2013	n.b	3	3:00	8:30	12:00	18:00	21:00						
pat nr	dag dat	gesl	Geb dat	Rad nr	IC-unit	opn dat	ont dat	pat cat	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
1	12-11-2013	M	24-6-1956	5678234	1	10-11-2013	13-11-2013	1	2:00	8:00	8:30	12:00	17:00	22:00	22:15				
2	12-11-2013	M	13-5-1940	7549212	3	11-11-2013	13-11-2013	5	2:30	8:15	13:00	18:00	23:00						
3	12-11-2013	V	24-8-1951	6723967	2	9-11-2013	n.b.	3	3:00	8:30	12:00	18:00	21:00						

Tabel 3: Voorbeeld verwerking gegevens

De dataverwerking vindt plaats met behulp van het Microsoft programma Excel. Hiervoor is gekozen op basis van de voorkeur van de opdrachtgever. De verzamelde variabele uit het databestand worden vervolgens per variabele verwerkt met behulp van het codeboek. Dit houdt in dat er labels aan de variabele toegekend worden. De variabele van het onderzoek zijn geanalyseerd, om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag en de deelvragen.

Om de betrouwbaarheid gedurende de verwerking en analyse periode te waarborgen, hebben de onderzoekers de verwerking van de variabele afzonderlijk van elkaar uitgevoerd. Dit wil zeggen dat de onderzoekers afzonderlijk van elkaar de variabele die verzameld zijn verwerken. Waarbij per patiënt en per variabele resultaten naar voren zijn gekomen. Waarna steekproefsgewijs enkele verwerkte gegevens opnieuw zijn gecontroleerd door de andere onderzoeker. Door het Radboudnummer op te nemen in de variabelen, kunnen user missing value's worden bepaald. Na het verwerken van de gegevens, worden de Radboud nummers van de patiënten uit de resultaten verwijderd om het onderzoek op deze manier te anonimiseren en de privacy van de patiënt te waarborgen.

De variabelen betreffende de patiënt en de verpleegkundigen worden door middel van de

analyse van de onderzoeksgegevens met elkaar vergeleken.

De correlaties van de variabelen betreffende, de norm, pijnscores en opvolging zijn vergeleken met de patiëntencategorieën. Op deze manier kunnen significante verschillen aangetoond worden.

In de analyse fase werd ook de compliantie van het pijnprotocol bekeken. Uit de analyse van de variabele blijkt of de verpleegkundige het protocol heeft toegepast in de praktijk en of de interventies en nametingen/evaluatie betrouwbaar zijn?

3.5 Gedragscode

Praktijkgericht onderzoek draagt bij aan de verbetering en innovatie van de beroepspraktijk. De gedragscode levert een bijdrage aan onderzoek voor het bevorderen van de kwaliteit van het onderzoek. Het beschrijft gewenst gedrag van een specifieke groep beroepsbeoefenaren bij uitvoeren van een taak. De gedragscode bestaat uit vijf regels. Dit zijn regels voor verantwoord gedrag voor onderzoekers tijdens het praktijkgericht onderzoek.

Doormiddel van dit onderzoek wordt er een bijdrage geleverd aan het professionele en maatschappelijke belang. Pijn is een relevant en actueel probleem in de gezondheidszorg. Er zijn al vele onderzoeken gedaan naar pijn. Voor de onderzoekers is nu van belang om voor de IC van het Radboudumc een bijdrage te leveren aan de compliantie van het pijnprotocol.

In het onderzoek is van belang om de privacy van de patiënten te waarborgen en respectvol met de onderzoeksgegevens om te gaan. Dit wil dus zeggen dat de onderzoeksgegevens niet overal staan weergegeven en dat dit zorgvuldig wordt bewaard. Daarnaast is van belang om na de onderzoeksperiode de gegevens te anonimiseren.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de gevonden resultaten per deelvraag worden weergegeven. Paragraaf 4.1 zal een beeld geven van de onderzoekspopulatie. Paragraaf 4.2 gaat in op de mate waarin de IC-verpleegkundigen de pijnscore volgens het pijnprotocol afneemt. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op de opvolging van het pijnprotocol met betrekking tot de interventie en evaluatie. In paragraaf 4.4 wordt de invloed van de patiëntencategorieën op de pijnmeetinstrumenten beschreven.

In de laatste paragraaf 4.5 wordt gekeken naar de effectiviteit van het pijnprotocol met betrekking tot adequate screening en behandeling van pijn. De resultaten van het dossieronderzoek zullen aan de hand van staafdiagrammen en tabellen overzichtelijk weergegeven worden.

4.1 Kenmerken patiëntenpopulatie

Ter informatie dient vermeld te worden dat in totaal 203 patiënten zijn geïnccludeerd in het onderzoek en hieruit zijn 604 waarnemingen gekomen. Gemiddeld bijna 3 waarnemingen per patiënt.

Leeftijdscategorie	Geslacht				Totaal	
	Man	%	Vrouw	%	Frequentie	%
18-65 jaar	73	59,8	40	49,4	103	100
> 65 jaar	49	40,2	41	50,6	100	100
Totaal	122	100	81	100	203	100

Tabel 4: Geslacht en leeftijdscategorie

In Tabel 4 is de onderzoekspopulatie weergegeven verdeeld in geslacht en leeftijdscategorie. In totaal bevat de onderzoekspopulatie 122 mannen en 81 vrouwen. Tabel 4 dient in horizontale richting gelezen te worden, omdat de percentages rijgewijs staan weergegeven. Opvallend in het bovenstaande tabel is dat het aantal mannen tussen 18 - 65 jaar 59,8% (73/122) een groot verschil laat zien met het aantal vrouwen tussen de 18 - 65 jaar 49,9% (40/81). De onderzoekers hebben gekozen om de groepen voor de leeftijdscategorieën in twee groepen te delen, 18 tot 65 jaar en 65 jaar en ouder. De reden voor deze keuze is om de tabel overzichtelijk te houden.

4.2 Pijnscore afname volgens het pijnprotocol

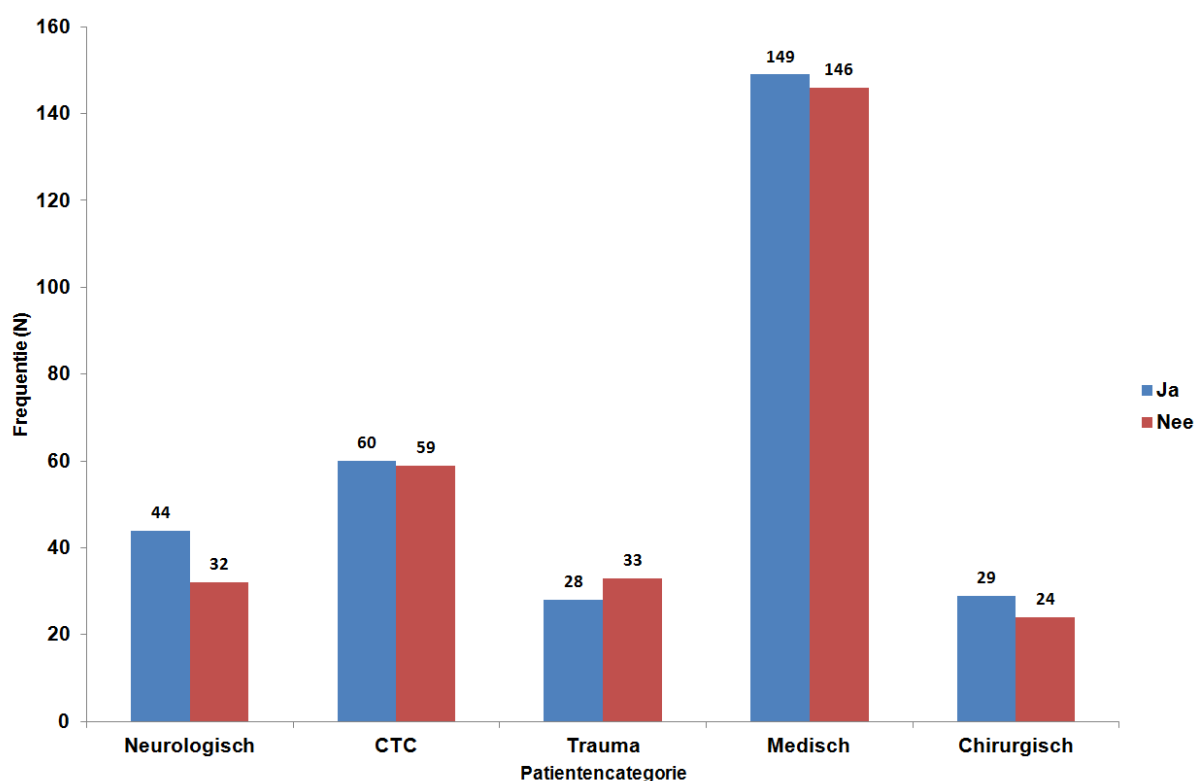
- **Deelvraag 1:** *In welke mate wordt de pijnscore door de IC-verpleegkundigen volgens pijnprotocol in de onderzoeksperiode afgenomen?*

Om deze deelvraag te beantwoorden is gekozen om de variabele norm en patiëntencategorie te gebruiken. Met de norm willen de onderzoekers aantonen in welke mate de pijnscore volgens pijnprotocol wordt gemeten. Dit is de norm van één keer per dienst de pijnscore te meten. De norm is gekoppeld aan de patiëntencategorie, omdat de patiëntencategorieën een eventueel verschil kan aantonen. De screening van pijn kan per patiëntencategorie afwijken.

Patiëntencategorie	Norm behaald*				Totaal	
	Ja	%	Nee	%	frequentie	%
Neurologisch	44	57,9	32	42,1	76	100,0
CTC	60	50,4	59	49,6	119	100,0
Trauma	28	45,9	33	54,1	61	100,0
Medisch	149	50,5	146	49,5	295	100,0
Chirurgisch	29	54,7	24	45,3	53	100,0
Totaal	310	100,0	294	100,0	604	100,0

Tabel 5: Norm hantering volgens het pijnprotocol per patiëntencategorie

* Norm = 1 x per dienst een pijnmeting uitgevoerd. Ja = volgens de norm gemeten, nee = niet volgens norm gemeten



Figuur 1: Frequentie norm hantering volgens het pijnprotocol per patiëntencategorie (n=604)

In tabel 5 is een verdeling gemaakt waarin is te zien of de norm uit het pijnprotocol wel of niet is gehanteerd. Waarbij onderscheid is gemaakt per patiëntencategorie. De norm die in het protocol wordt vermeld is dat één keer per dienst de pijnscore moet worden afgenomen. De norm is 310 keer juist gehanteerd, dat is 51,3% (310/604), dus 48,7% (294/604) is de norm niet juist gehanteerd. Opvallend is dat de patiëntencategorie trauma van de vijf categorieën als enige procentueel gezien de norm behaald “nee” 54,1% (33/61) heeft gescoord en dat is hoger is dan de norm behaald “ja”, dat is 45,9% (28/61). Dat wil zeggen dat de pijnscore niet goed wordt uitgevoerd.

4.3 Opvolging van het pijnprotocol

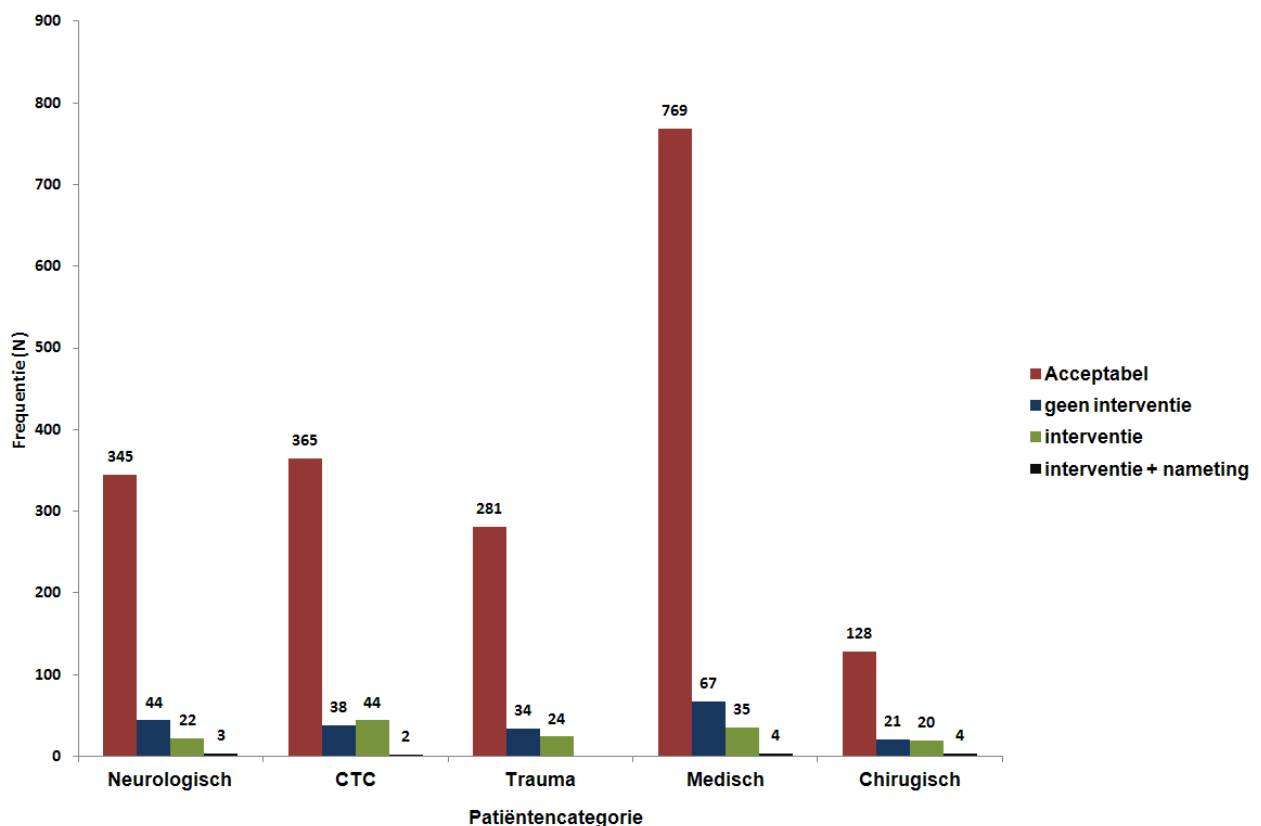
- **Deelvraag 2:** in welke mate wordt volgens het pijnprotocol geldende acties om pijn te bestrijden door de IC-verpleegkundigen in de onderzoeksperiode uitgevoerd?
- **Deelvraag 3:** In welke mate wordt volgens het pijnprotocol geldende evaluatie van de interventies door de IC-verpleegkundigen in de onderzoeksperiode uitgevoerd?

Om deze deelvraag te beantwoorden is gekozen om de variabele patiëntencategorie te koppelen aan de opvolging. Met de patiëntencategorie willen de onderzoekers aantonen dat er een significant verschil zit in de opvolging van het pijnprotocol per patiëntencategorie. Daarnaast willen de onderzoekers weten bij welke patiëntencategorie geldende acties, evaluaties en interventies worden uitgevoerd.

Patiëntencategorieën	Acceptabel*	%	Geen interventie*	%	Interventie*	%	Interventie + Nameting*	%
Neurologisch	345	18,3	44	21,6	22	15,2	3	23,1
CTC	365	19,3	38	18,6	44	30,3	2	15,4
Trauma	281	14,9	34	16,7	24	16,6		0,0
Medisch	769	40,7	67	32,8	35	24,1	4	30,8
Chirurgisch	128	6,8	21	10,3	20	13,8	4	30,8
Totaal	1.888	100,0	204	100,0	145	100,0	13	100,0

Tabel 6: Opvolging pijnprotocol per patiëntencategorie

* Norm = 1 x per dienst een pijnscore gemeten, ja = volgens de norm gemeten, nee = niet volgens norm gemeten



Figuur 2: Frequentie opvolging pijnprotocol per patiëntencategorie (n=2.250)

In tabel 6 en figuur 2 is een verdeling gemaakt in vier verschillende acties van de opvolging van het pijnprotocol naar patiëntencategorie. In totaal zijn 2.250 waarnemingen naar voren gekomen bij de variabele opvolging. Bij de opvolging is gekeken of de gemeten pijnscore acceptabel is, of een interventie is uitgevoerd en of na deze interventie een nameting is uitgevoerd. De meting acceptabele pijn is 1888 gemeten, dat is 83,9% (1888/2.250). De meting geen interventie is 204 gemeten, dat is 9,1% (204/2.250). De meting interventie is 145 gemeten, dat is 6,4% (145/2.250) en de meting interventie en nameting is 13 gemeten, dat is 0,6% (13/2.250). Opvallend is dat bij de patiëntencategorie trauma, de interventie + nameting geen één keer is uitgevoerd. De patiëntencategorieën medisch en chirurgisch hebben de interventie + nameting meeste uitgevoerd 4 keer, dat is 30,8% (4/13)

4.4 De aard van de patiëntencategorieën op de pijnmeetinstrumenten

- **Deelvraag 4:** *In welke mate worden de pijnmeetinstrumenten NRS en CPOT beïnvloed door de verschillende patiënten groepen, medisch, chirurgisch, neurologie, trauma en cardio thoracale chirurgie in de onderzoeksperiode?*

Om deze deelvraag te beantwoorden is gekozen om de variabele NRS en CPOT te koppelen aan de patiëntencategorie. Met te hoge en te lage NRS en CPOT scores willen de onderzoekers aan tonen in welke mate de meetinstrumenten invloed hebben op de patiëntencategorieën. Daarnaast willen de onderzoekers weten in welke mate bij te hoge NRS en CPOT scores de meetinstrumenten invloed hebben op de patiëntencategorieën.

Patiëntencategorieën	< 4*		4 ≥ 4*	
	N	%	N	%
Neurologisch	81	12,2	63	23,3
CTC	149	22,4	65	24,1
Trauma	52	7,8	28	10,4
Medisch	319	47,9	90	33,3
Chirurgisch	65	9,8	24	8,9
Totaal	666	100	270	100

Tabel 7: Aantal lage en hoge NRS scores per patiëntencategorie

* < 4 = NRS score < 4 en ≥ 4 = NRS score ≥ 4

Tabel 7 geeft een overzicht van de verdeling van lage en hoge NRS score naar patiëntencategorie. In totaal zijn er 936 NRS scores gemeten. Waarvan 666 scores < 4, dat is 71,2% (666/936) en hiervan zijn 270 scores ≥ 4 dat is 28,8% (270/936).

Het valt op dat bij de categorie de neurologische patiënt het verschil tussen te hoge en te lage pijnscores minimaal namelijk 12,5%. Bij de categorie medische patiënt is het aantal te lage pijnscores aanzienlijk groter dan te hoge pijnscores namelijk, 55,9%.

Bij de categorie trauma zijn de minste NRS scores afgenomen namelijk, 8,5% (80/936)

Patiëntencategorieën	< 3*		≥ 3*	
	N	%	N	%
Neurologisch	293	20,8	10	8,8
CTC	273	19,4	21	18,4
Trauma	235	16,7	31	27,2
Medisch	532	37,8	30	26,3
Chirurgisch	76	5,4	22	19,3
Totaal	1.409	100	114	100

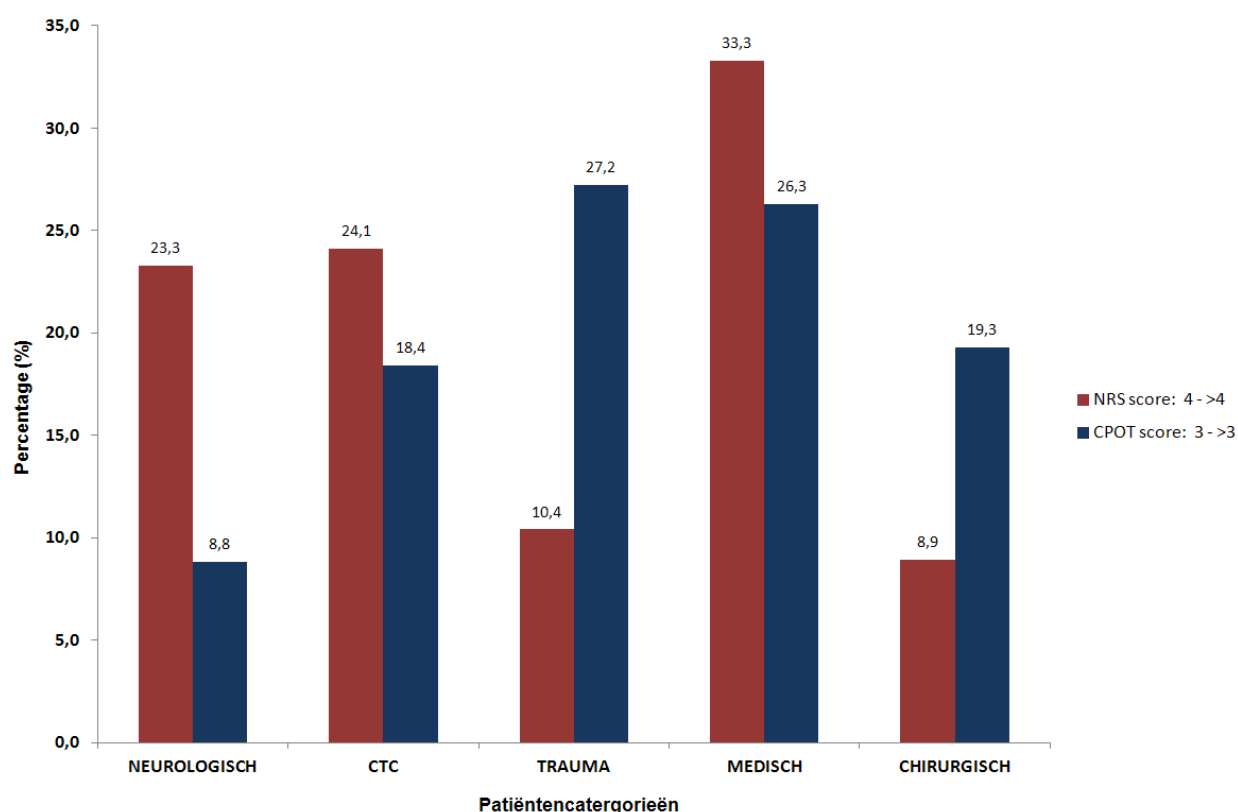
Tabel 8: Aantal lage en hoge CPOT scores per patiëntencategorie

* < 3 = CPOT score <3 en ≥ 3 = CPOT score ≥ 3

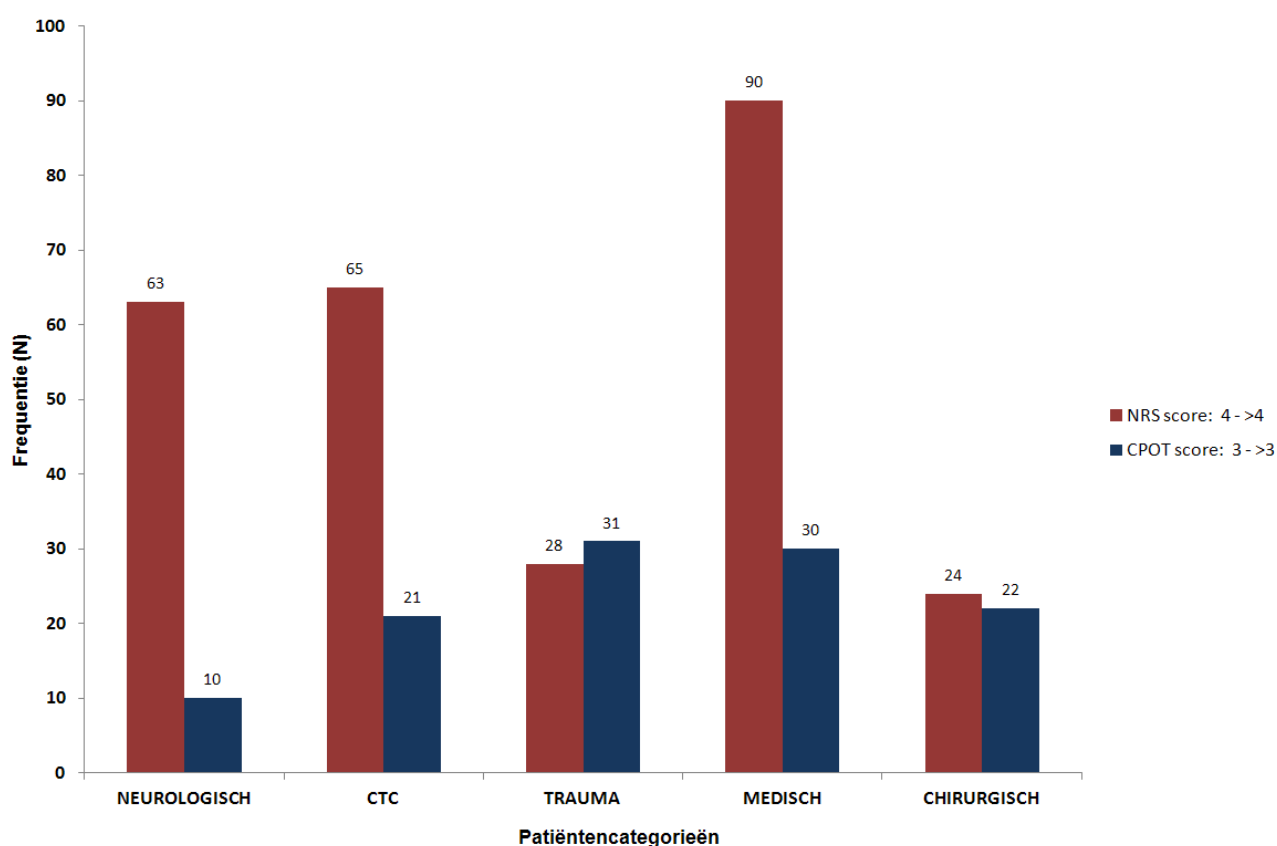
Tabel 8 geeft een overzicht van de verdeling van lage en hoge CPOT score per patiëntencategorie. In het totaal zijn er 1523 CPOT scores gemeten. Waarvan 1.409 scores < 3, dat is 92,5% (1.409/1523), hiervan zijn 114 scores ≥ 3, dat is 7,5% (1.14/1.523).

Het valt op dat bij de categorie de chirurgische patiënt het verschil tussen te hoge en te lage pijnscore het kleinste is, namelijk 55,1%. Bij de categorie de neurologische patiënt is het verschil tussen het aantal te lage en te hoge pijnscores het grootste namelijk, 93,4%.

Bij de categorie chirurgische patiënt zijn de minste CPOT scores afgenomen namelijk, 6,4% (98/936)



Figuur 3: procentuele hoge NRS en CPOT scores per patiëntencategorie



Figuur 4: frequentie van hoge NRS en CPOT scores per patiëntencategorie (n=384)

Figuur 3 en 4 geven een overzicht van de verdeling van hoge NRS en CPOT scores naar patiëntencategorie. In het totaal zijn er 384 te hoge pijn scores afkomstig van beide meetinstrumenten. Waarvan 270 NRS scores $4 \geq$, dat is 11% (270/2.459) en 114 CPOT scores $3 \geq$, dat is 4,6% (114/2.459).

4.5 Adequate screening en behandeling van pijn

- **Deelvraag 5:** *Is de screening en behandeling van pijn bij patiënten op de IC adequaat in het Radboudumc?*

Om deze deelvraag te beantwoorden is gekozen om de variabele NRS en CPOT aan de te hoge pijnscores te koppelen. De onderzoekers willen inzichtelijk maken hoe vaak tijdens de onderzoeksperiode te hoge NRS en CPOT scores zijn voorgekomen. Daarmee willen de onderzoekers de discrepantie tussen totaal aantal pijnscores en de hoge pijnscores hiervan.

Pijnscores NRS & CPOT	N	%
NRS score < 4	666	27,1
NRS score $\geq$ 4	270	11,0
CPOT score < 3	1409	57,3
CPOT score $\geq$ 3	114	4,6
Totaal	2.459	100

Tabel 9: Totaal aantal pijnscores

Hoge pijnscores NRS & CPOT	Aantal	%
NRS score ≥ 4	270	11,0
CPOT score ≥ 3	114	4,6
Totaal	384	15,6

Tabel 10: Totaal aantal hoge pijnscores

Zoals eerder beschreven is er een onderscheid gemaakt tussen “<4” en “ ≥ 4 ” en bij de CPOT “<3” en “ ≥ 3 ”. Deze verdeling is gemaakt, zodat gekeken kan worden hoe vaak er te hoge NRS en CPOT scores voorkomen. Hier hebben de onderzoekers voor gekozen om te kijken of de behandeling en screening van pijn adequaat is.

In tabel 9 wordt het totaal aantal pijnscores dat is gemeten in de onderzoeksperiode weergegeven. Hieronder vallen de NRS en CPOT metingen. In tabel 10 wordt een overzicht weergegeven van het aantal te hoge NRS of CPOT scores, van het totaal aantal pijnscores. Het valt op bij het totaal aantal gemeten pijnscores, valt op dat 15.6% (384/2.459) hoge pijnscores zijn (≥ 3 of ≥ 4).

NRS scores	Aantal	%	CPOT scores	Aantal	%
< 4	666	71,2	< 3	1409	92,5
≥ 4	270	28,9	≥ 3	114	7,5
Totaal	936	100,0	Totaal	1.523	100,0

Tabel 11: Totaal aantal pijnscores per type meetinstrument

tabel 11 onderzoeksresultaten worden weergegeven naar het type pijnscore. Uit de tabel komen de verschillen tussen de NRS score en CPOT score duidelijk naar voren. Bij de NRS score zijn 270 waarnemingen, dat is 28,9% (270/936). Bij de CPOT score zijn er 114 waarnemingen, dat is 7,5% (114/1.523).

Opvolging	Frequentie	%
Geen interventie	204	53,1
Interventie	145	37,8
interventie en nameting	13	3,4
Totaal	362	94,3

Tabel 12: Opvolging bij te hoge pijnscores

Tabel 12 geeft een overzicht van de opvolging met de value labels geen interventie, interventie en interventie + natmeting. In totaal zijn 384 te hoge pijn scores en hierbij zijn 362 opvolgingen. Bij de opvolgingen ontbreken er 22 (5,7%) waarnemingen. Gedurende het onderzoek kwam het voor dat de NRS en CPOT dubbel zijn gemeten. Door de onderzoekers is de NRS score als leidende score aangehouden. Dit in samenspraak met de opdrachtgever. De NRS score, geeft de patiënt zelf aan en de CPOT score wordt berekend door de verpleegkundige.

5. Discussie

In de discussie worden punten aangehaald die vanuit een kritisch oogpunt nader worden bekeken. Het gaat hierbij om een kritische bespreking van de resultaten waarbij aandacht is voor zaken die het onderzoek kunnen hebben beïnvloed. Allereerst zal in paragraaf 5.1 belangrijke punten worden aangehaald gericht op de methode van onderzoek. Vervolgens zullen in paragraaf 5.2 opvallende resultaten, tegengestelde verklaringen weergegeven uit het onderzoek. Ten slotte worden de sterke zwakke punten van het onderzoek belicht.

5.1 Methode van onderzoek

In deze paragraaf worden verschillende onderdelen beschreven betreffende de methode van het onderzoek en de resultaten.

5.1.1. Onderzoekspopulatie

De patiëntenpopulatie van het onderzoek kon oplopen tot maximaal 825 waarnemingen. Echter was tijdens de onderzoeksperiode vaak één IC afdeling leeg of dicht, waardoor de onderzoekers uiteindelijk op 604 waarnemingen zijn gekomen. Dit aantal is voldoende om de representativiteit van het onderzoek te waarborgen.

De leeftijden variëren van 18 tot 85 jaar, met als modus 67 jaar. Uit de resultaten is gebleken dat patiënten die op de IC lagen ten tijden van het onderzoek voornamelijk mannen 60,1% (122/203) zijn met een gemiddelde leeftijd van 60,6 jaar.

De patiëntencategorieën van de onderzoekspopulatie, zijn opgedeeld in vijf categorieën. De patiëntencategorie “medische patiënt” 38,9% (79/203) is de meest voorkomende patiëntencategorie.

Representativiteit van het onderzoek

De kenmerken van pijn zijn uitgebreid en divers van aard. Het begrip pijn is te onderscheiden in twee verschillende soorten, te weten acute en chronische pijn. (Versteegen, Wijhe & Jungen, 2011). Doordat een patiënt zich op verschillende manieren kan uiten is het moeilijk om harde uitspraken te doen over de gegeven pijnscore. De resultaten kunnen voor elk individu binnen de onderzoekspopulatie verschillend zijn. De conclusies zullen wel representatief zijn voor de mensen die deel hebben genomen aan het onderzoek, door de diversiteit van het aangegeven van pijn zijn de resultaten niet zomaar te generaliseren naar elk individu met pijnklachten.

5.1.2. Dataverzameling

De onderzoekers hebben gedurende het onderzoek gebruik gemaakt van een database en codeboek, daarnaast is gebruikt gemaakt van EPIC, het elektronisch patiëntendossier van het Radboudumc.

Onderstaand worden de verschillende werkwijzen met een kritische blik bekeken.

Codeboek

Voorafgaand aan de periode van onderzoek hebben de onderzoekers een codeboek opgesteld. Gedurende de onderzoeksperiode moest het onderdeel value labels aangevuld worden door de onderzoekers.

De volgende value labels zijn toegevoegd aan het codeboek:

- Het verschijnsel soort pijnmedicatie bevat als value label de namen van de pijnmedicatie. Gedurende het onderzoek kwamen er soorten pijnmedicatie bij en is het codeboek aangevuld met de volgende pijnmedicaties: oxycontin, oxynorm, buscopan, ropivacine, esketamine, PCA-pomp(morfine), temgesic en pregabeline.
- Het verschijnsel artsensite had als value label ja en nee. Bij de start van het onderzoek bleek dat dit verschijnsel niet terug te vinden is in EPIC. Daarom is dit value label omgezet naar niet bekend (NB).

- Het verschijnsel opvolging had als value label geen interventie, interventie en interventie + nameting. Bij de start van het onderzoek bleek dat de onderzoekers een value label misten voor acceptabele pijnscores. Het value label acceptabel is vervolgens toegevoegd.
- Het verschijnsel soort interventie had als value label medicamenteus en niet medicamenteus. Bij de start van het onderzoek bleek dat de onderzoekers een value label misten voor pijnscores waarbij geen interventie was uitgevoerd. Het value label geen interventie is vervolgens toegevoegd.

EPIC

Voor het verzamelen van de onderzoeksgegevens maakten de onderzoekers gebruik van EPIC.

Gedurende het onderzoek kwamen de volgende discrepanties in EPIC naar voren:

- De pijnmeetinstrumenten NRS en CPOT worden tegelijkertijd ingevoerd en naast elkaar gebruikt.
- Het pijnmeetinstrument CPOT wordt niet volledig ingevoerd, waardoor er geen score wordt berekend en er komt te staan “nog niet volledig”.
- Via EPIC is niet terug te vinden of het onderdeel pijn in de artsensite is besproken.
- Patiënten met een leeftijd van < 18 jaar die op de vijf IC units lagen, werden niet opgenomen in het onderzoek.
- Op een IC afdeling verbleef een patiënt waar van het dossier niet vrij gegeven mocht worden, om deze reden is de patiënt niet opgenomen in het onderzoek.
- In de database en het codeboek hebben de onderzoekers de variabele artsensite opgenomen. Echter tijdens de eerste onderzoeksdag kwam naar voren dat in EPIC het onderdeel pijn, in het verslag artsensite niet terug is te vinden. De onderzoekers hebben daarom de keus gemaakt om het value label ja/nee te veranderen in NB (niet bekend).

Database

De onderzoeksgegevens die de onderzoekers uit EPIC halen worden verwerkt in de database met behulp van het codeboek. Bij de start van het onderzoek werd de variabele bijzonderheden toegevoegd. Zodat de onderzoekers aantekeningen konden noteren.

- Patiënten werden maar voor de helft van de dag beademd, hier moet dus rekening mee gehouden worden met betrekking tot NRS en CPOT score.
- Patiënten werden soms in de loop van de dag opgenomen op de IC. Dit omdat ze van de operatiekamer afkwamen, via de eerste hulp werden binnen gebracht of overkwamen van de afdeling.

5.2 Resultaten

In deze paragraaf worden opvallende feiten, interpretaties en verwachtingen van de resultaten, verkregen uit het onderzoek nader beschreven.

5.2.1 Opvallende resultaten

Een van de opvallende resultaten is de patiëntencategorie van de onderzoekspopulatie. Er zijn 5 patiënten categorieën te noemen: CTC, neurologische patiënt, medische patiënt, chirurgische patiënt en de trauma patiënt. De categorie medisch komt het meeste voor 38,9% (79/203). De onderzoekers hadden voorafgaand aan het onderzoek al een verwachting dat de categorie medische patiënt het meeste voor zou komen. Dit komt naar aanleiding van meerder onderzoeken over pijn. In de volgende onderzoeken (Rockett, 2013) werd vaak de medische patiënt benoemd en opgenomen in het onderzoek.

Een opvallend resultaat is het aantal te hoge pijnscores van het totaal aantal pijnscores. De opdrachtgever had voorafgaand aan het onderzoek gehoopt dat het percentage te hoge pijnscores rond de 10% tot 15% zou liggen. De onderzoekers hadden naar aanleiding van twee

artikelen verwacht dat het percentage hoger zou liggen dan de verwachting van de opdrachtgever. Uit artikel van Oldenmenger et al. (2005) blijkt dat 50-70% van de patiënten matige tot ernstige pijn ervaren. Daarnaast geeft Stilma (2009) aan, dat op de IC 77% van de patiënten tijdens het verblijf pijn ervaren.

Echter is uit het onderzoek gebleken dat de hoge pijnscores van de NRS en CPOT 15,6% is. Uit het onderzoek blijkt dat de opvolging van het pijnprotocol niet volledig wordt nagestreefd. Het aantal "geen interventies" is hoog 9,1%, waardoor het aantal "interventies" 6,4% en "interventies en nameting" 0,6 % laag zijn. De onderzoekers hebben voorafgaand aan het onderzoek het pijnprotocol bestudeerd. Hun verwachting was dat de nameting in het onderzoek niet goed zou worden toegepast door de verpleegkundigen. De onderzoekers hebben in de praktijk gemerkt dat de nameting wel wordt uitgevoerd, maar niet wordt geregistreerd. Het pijnprotocol van de IC geeft aan dat de nameting plaatsvindt 10 minuten nadat de interventie is uitgevoerd. De nameting houdt in dat erop nieuw een pijnscore wordt gevraagd aan de patiënt of opnieuw wordt berekend (Radboudumc, 2012).

5.2.2 Tegengestelde verklaringen

In de onderzoeksperiode kwam de volgende tegengestelde verklaring naar voren:

- In EPIC wordt zowel de NRS als de CPOT tegelijkertijd gescoord door de verpleegkundige.

Voorafgaand aan het onderzoek, zijn de onderzoekers door de opdrachtgever erop gewezen dat de kans groot was dat de NRS en CPOT tegelijkertijd zouden kunnen worden gescoord. Afgesproken is dat de NRS leidend is in dit onderzoek.

Er is voor de NRS gekozen, omdat dit een instrument is waarbij de patiënt een cijfer geeft voor de ervaren pijn op een schaal van 0-10. Dit cijfer noteert de verpleegkundige in het verpleegkundig dossier. Bij de CPOT berekent de verpleegkundige de score door middel van vier gedragsdomeinen (Radboudumc, 2012)

Het viel de onderzoekers op dat vanuit de literatuur het pijnmeetinstrument CPOT meer als leidend instrument wordt gezien. Uit artikel van Flaherty (1996) komt naar voren dat bij de NRS score geen sprake is van dubbelzinnigheid van woorden, want er worden getallen gebruikt. Het belangrijkste nadeel is de onbetrouwbaarheid voor ouderen of zeer jonge patiënten, die mogelijk niet in staat zijn om onderscheid te maken tussen de nummers.

De CPOT is eenvoudig in gebruik en de betrouwbaarheid bij afname door verschillende verpleegkundigen blijkt groot. Het unieke van de CPOT is dat deze zowel toepasbaar is bij geïntubeerde als niet-geïntubeerde patiënten. Dit zorgt voor eenduidigheid (Stilma, 2009).

De onderzoekers zijn van mening dat in het protocol meer eenduidigheid moet komen over het gebruik en de keuze van de pijnmeetinstrumenten NRS en CPOT. Zodat er niet meer dubbel gescoord wordt, dit zorgt voor verwarring. De dubbele metingen kunnen toe leiden dat er een lage en hoge pijnscore wordt gemeten.

5.2.3 Sterkte zwakte analyse

De sterke kanten van de onderzoeksopzet zijn:

- Voor de start van het onderzoek, is het codeboek en databasebestand door de onderzoekers ontwikkeld. Hierdoor konden de onderzoekers direct van start gaan in de onderzoeksperiode.
- Het inbouwen van evaluatiemomenten tijdens de periode van dataverzameling. De onderzoekers deden elkaars datagegevens checken. Waardoor de kans op mogelijke missing value en interpretatiefouten van de onderzoekers zo klein mogelijk gehouden werden.
- De begeleiding van een vak deskundige vanuit de IC. Op deze manier hebben de onderzoekers inzicht gekregen in de verzamelde data. Zij hebben meerdere gesprekken gevoerd over uitkomsten en bijzonderheden, zodat zij een goed beeld hadden van de inhoud.

- De onderzoekers hebben beide één dag meegelopen op een IC unit. Dit om een beeld te krijgen van de praktijk. Door deze ervaring was een snelle start mogelijk en waren de verzamelde gegevens eenvoudig te begrijpen.
- Het enthousiasme en doorzettingsvermogen van de onderzoekers heeft ervoor gezorgd het onderzoeksproces af te ronden en een opzet te geven voor een vervolgonderzoek;
- Het elektronisch patiëntendossier van het Radboudumc was voor de onderzoekers redelijk eenvoudig te hanteren, waardoor de gegevensverzameling goed verliep.

De zwakke punten van onderzoeksopzet zijn:

- De onderzoekers hadden voorafgaand aan het onderzoek geen korte beschrijving gemaakt voor het opschonen van de data. Dit had voor meer systematiek en methodiek kunnen zorgen in het onderzoeksproces.
- De registratie- en invoerfouten in het databestand 'EPIC gegevens' hebben de onderzoekers extra werk opgeleverd. In de database werden soms waarden gemist of stonden waarden dubbel vermeld. Door middel van filters konden missing value achterhaald worden.
- Handmatige data-invoering door de onderzoekers vergroot de kans op fouten. De onderzoekers zijn zich hiervan bewust, maar hebben in overleg met de opdrachtgever deze werkwijze toch doorgezet. Door de invoering onafhankelijk te doen en vervolgens te vergelijken hebben de onderzoekers de kans op fouten aanzienlijk verkleind. Het uitvoeren van verschillende controles hebben ervoor gezorgd dat de kans klein is dat de onderzoekers een waarneming of patiënt moesten excluderen uit het onderzoek.

6. Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusie en aanbevelingen nader beschreven. In paragraaf 6.1 worden de vijf deelvragen beantwoord, waardoor uiteindelijk een antwoord op hoofdvraag wordt gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 6.2 naar aanleiding van het onderzoeksproces aanbevelingen gedaan voor de intensive care van het Radboudumc en de opleiding. De aanbevelingen zijn kort toegelicht.

6.1 Conclusie

De hoofdvraag luidt als volgt:

Wat is de compliantie van het pijnprotocol dat door de IC-verpleegkundigen wordt uitgevoerd bij alle IC patiënten die in het onderzoek zijn opgenomen in het Radboudumc?

De conclusie uit ons onderzoek is dat het pijnprotocol compliant is. De pijnmeting 51,3% juist is gemeten. Dit wil zeggen dat het aantal keer dat de pijnmeting niet juist is gemeten erg hoog is. Als er gekeken wordt naar aantal te hoge pijnscores in totaal 15,6% kan geconcludeerd worden dat dit percentage acceptabel is. Van de 362 te hoge pijn scores wordt bij 204 pijnscores geen interventie uitgevoerd, bij 145 alleen een interventie en bij 13 een interventie en nameting. Er zijn verschillen vastgesteld tussen de diverse patiëntencategorieën. Bij de patiëntencategorie trauma wordt door de verpleegkundigen het pijnprotocol het slechts opgevolgd.

Deelvraag 1

In welke mate wordt de pijnscore door de IC-verpleegkundigen volgens pijnprotocol in de onderzoeksperiode afgenomen?

Uit het dossieronderzoek binnen de vijf units van de IC in het Radboudumc blijkt dat van de 604 waarnemingen van boven de achttien jaar de norm is dat van iedere patiënt de pijnscore ten minste één keer gemeten wordt tijdens een dienst. Uit het onderzoek blijkt dat in 51,3% (310/604) van de gevallen de norm gehaald wordt en bij 48,7% (294/604) van de waarnemingen die norm niet gehaald wordt.

Deelvraag 2 en 3

2. In welke mate wordt volgens het pijnprotocol geldende acties om pijn te bestrijden door de IC-verpleegkundigen in de onderzoeksperiode uitgevoerd?

3. In welke mate wordt volgens het pijnprotocol geldende evaluatie van de interventies door de IC-verpleegkundigen in de onderzoeksperiode uitgevoerd?

Uit het dossieronderzoek binnen de vijf units van de IC in het Radboudumc, zijn 604 waarnemingen naar voren gekomen. Per pijnscore is gekeken of de gemeten pijnscore acceptabel is, of een interventie is uitgevoerd, en zo ja, of na deze interventie een nameting is uitgevoerd. In totaal zijn 2.250 waarnemingen van de opvolging naar voren gekomen.

De meting interventie is 145 gemeten, dat is 6,4% (145/2.250) en de meting interventie en nameting is 13 gemeten, dat is 0,6% (13/2.250).

Deelvraag 4

In welke mate worden de pijnmeetinstrumenten NRS en CPOT beïnvloed door de verschillende patiënten groepen, medisch, chirurgisch, neurologie, trauma en cardio thoracale chirurgie(CTC) in de onderzoeksperiode?

Uit het dossieronderzoek binnen de vijf units van de IC in het Radboudumc, zijn er 936 NRS scores gemeten. Waarvan 666 scores < 4, dat is 71,2% (666/936) en hiervan zijn 270 scores ≥4, dat is 28,8% (270/936).

Bij de categorie “medische patiënt” is het aantal te lage pijnscores aanzienlijk groter dan te hoge pijnscores namelijk, 55,9%.

Kijkend naar de patiëntencategorieën en de NRS scores, is bij de categorie trauma de minste NRS scores afgenomen namelijk, 8,5% (80/936).

In totaal zijn er 1.523 CPOT scores gemeten. Waarvan 1.409 ofwel 925,5% met een score < 3 en 114 (7,5%) met een score ≥3,

Kijkende naar de patiëntencategorieën, valt het op dat bij de categorie “chirurgische patiënt” het verschil tussen hoge en lage pijnscore het kleinste is, namelijk 55,1%. Bij de categorie “Neurologisch patiënt” is het verschil tussen het aantal lage en te hoge pijnscores het grootste namelijk, 93,4%.

Kijkend naar de patiëntencategorieën en de NRS scores, is bij de categorie chirurgische patiënt de minste CPOT scores afgenomen namelijk, 6,4% (98/936)

Deelvraag 5

Is de screening en behandeling van pijn bij patiënten op de IC adequaat in het Radboudumc?

Uit het dossieronderzoek binnen de vijf units van de IC in het Radboudumc, is er een totaal aantal pijnscores van NRS en CPOT. Er zijn 2459 pijnscores gemeten waarvan 15,6%(384/2.459) pijnscores hoog zijn. Bij de NRS score is 11%, (270/2.459) te hoog. Bij de CPOT score is 4,6% (114/2.459) hoog.

Van de 384 te hoge pijnscores zijn er 362 opvolging gemeten. Bij de opvolgingen missen er 22 waarnemingen. De NRS en CPOT zijn meerdere malen, gedurende het onderzoek dubbel gemeten. De opvolgingen geen interventie, interventie en interventie + nameting behoorden bij de acties van hoge pijnscores. Echter is de opvolging bij te hoge pijnscores niet correct. Van de 362 te hoge pijn scores wordt bij 53,1% (204/362) geen interventie uitgevoerd, bij 37,8% (145/362) wordt een interventie gedaan en bij 2,4% (13/362) wordt een interventie en nameting gedaan.

De kans op een interventie bij gebruik van sec de NRS score is met 28,9% veel groter dan bij gebruik van sec de CPOT score (7,5%). Deze uitkomst geeft aanleiding te veronderstellen dat gebruik van sec de NRS score sneller tot (effectieve) pijnbestrijding leidt.

6.2 Aanbevelingen

- Scholing pijnprotocol

De onderzoekers bevelen aan om het pijnprotocol van de IC opnieuw onder de aandacht te brengen bij alle betrokken medewerkers, door middel van een scholing.

Het protocol bevat twee onderdelen die aandacht behoeven.

Dit zijn de punten:

Registratie + nameting

De nametingstijd in het pijnprotocol dient na 10 minuten opgevolgd te worden. De nametingstijd is afhankelijk van de werking van het toegediende medicament. Vanuit de praktijk blijkt dat vaak wel een nameting wordt uitgevoerd, maar de meting wordt niet altijd geregistreerd. De verpleegkundigen dienen geattendeerd te worden op het feit dat ze de nameting moeten registreren. Op deze manier is het duidelijk voor collega's en wordt voldaan aan de eisen van de inspectie.

Keuze pijnmeetinstrument

De onderzoekers bevelen aan om één pijnmeetinstrument als leidend aan te houden. Zo wordt voorkomen dat er dubbel wordt gemeten, dit zorgt voor verwarring. De dubbele metingen kunnen toe leiden dat er een lage en hoge pijnscore wordt gemeten, waardoor er geen adequate interventie wordt toegepast.

Effect meting

Om het effect van de scholing te controleren, bevelen de onderzoekers om een half jaar na de scholing het onderzoek omtrent het pijnprotocol opnieuw uit te voeren.

- Opzetten van focusgroep

De onderzoekers bevelen aan om een focusgroep op te zetten. Zo kan vanuit de verpleegkundigenpraktijk onduidelijkheden met betrekking tot het pijnprotocol van de IC naar voren komen. Zo wordt niet alleen naar de cijfers gekeken vanuit het onderzoek, maar komt er ook aandacht voor de ervaringen en meningen vanuit de beroepspraktijk.

- Cursus dataverwerking en data-analyse

De onderzoekers hebben tijdens dit onderzoek ervaren dat zij over weinig kennis en vaardigheden beschikken met betrekking tot statistische computerprogramma's zoals Excel en in het bijzonder SPSS. De onderzoekers hadden begeleiding en hulp nodig van hun docentbegeleider, anders hadden zij dit onderzoek niet in zijn geheel kunnen volbrengen. Daarom bevelen de onderzoekers aan om een cursus kennis en vaardigheden aan te bieden voor studentonderzoekers ten behoeve van (geautomatiseerde) statistische dataverwerking en data-analyse.

Nawoord

Als wij terugkijken op de onderzoeksperiode kunnen we concluderen dat we een hele leerzame periode hebben doorgemaakt. Wij hebben door dit onderzoek veel geleerd over kwantitatief onderzoek in de gezondheidszorg. In deze periode hebben wij geleerd hoe een onderzoeksmethode moet worden opgezet, hoe de uitvoering van het onderzoek plaatsvindt en hoe de planning binnen het project moet worden bewaakt. Doordat we onderling goed gecommuniceerd hebben, werd een prettig onderzoek klimaat gecreëerd. Wij hebben met veel plezier en enthousiasme het onderzoek uitgevoerd.

Doordat dit een actueel onderwerp in de gezondheidszorg is, heeft dit voor actuele literatuur gezorgd, waardoor dit kwantitatieve onderzoek onderbouwd wordt. Het actuele onderwerp zorgt ervoor dat het op de afdeling en bij de medische staf leeft, daardoor is veel vraag geweest naar onze onderzoeksresultaten. Een vervolg onderzoek en een focusgroep zou mogelijk nog meer interessante resultaten opleveren.

De samenwerking met elkaar verliep, zoals we hadden gehoopt, erg prettig. Gedurende het onderzoek stonden wij beiden open voor de feedback van de ander. Zowel bij de uitvoering als bij de uitwerking van het project is veelvuldig met elkaar gediscussieerd op een prettige wijze. Door middel van goede taakverdeling en het houden aan afspraken hebben wij het onderzoek kunnen realiseren.

Eveneens is de samenwerking met de opdrachtgever, de begeleiders van de IC en de docentbegeleider prettig verlopen.

Wij willen Mark van den Boogaard, Suzan Meijer- Wijting, Paul Rood en Henk Poppen bedanken voor de zeer prettige samenwerking tijdens het onderzoeksproces.

*Tessa Ketelaar & Anniek van den Tillaart
Nijmegen, januari 2014*

Literatuurlijst

Ahlers, S.J.G.M. (2013) Pain Still Hurts, Pain assessment and pain management in intensive care patients. Proefschrift; Erasmus universiteit Rotterdam.

Barr, J., Fraser, G.L., Puntillo, K., Ely, E.W., Gelinas, C., Dasta, J.F., (...) Jaeschke, R. (2013). *Clinical practice guidelines for the management of pain agitation and delirium in adult patient in the intensive care*. Geraadpleegd op 4 oktober 2013 van, <http://www.learnicu.org/SiteCollectionDocuments/Pain,%20Agitation,%20Delirium.pdf>

Brink, G van den, Lindsen.F en Uffink, TH. (2003). *Intensive-care-verpleegkunde deel 1*. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg

Brink, G van den, Lindsen.F en Uffink, TH. (2003). *Intensive-care-verpleegkunde deel 2*. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg

CBO/ diliguide. (2011). *Traumapatiënten; Pijnbehandeling in de Spoedzorgketen*. Geraadpleegd op 22 september 2013 van, <http://www.diliguide.nl/document/900/traumapatienten-pijnbehandeling-in-de-spoedzorgketen.html>

College voor zorgverzekeringen.(2013). *Farmacotherapeutisch Kompas*. Geraadpleegd op 16 oktober 2013 van, <http://www.fk.cvz.nl/>

College ter Beoordeling van Geneesmiddelen. (2008). *Bijsluiter ketanest-s*. Geraadpleegd op 16 oktober 2013 van, <http://db.cbg-meb.nl/Bijsluiters/h22550.pdf>

Dassen, Th.W.N., Keeuning, F.M., Jansen. G.J., Jansen, W.S. (2011). *Lezen en beoordelen van onderzoekspublicaties*. Amersfoort; ThiemeMeulenhoff

Downie W.W., Leathem P.A. & Rhind P.A. (1978). Studies with pain rating scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 37, 378 - 381.

Eti Aslan F, Badit A, Selimen D. (2003). How do intensive care nurses assess patients' pain? Nursing in critical care. Vol 8, nr 2, p. 62-67.

Flaherty S.A. (1996). Pain measurement tools for clinical practice and research. *Journal of the American Association of Nurse Anesthetists*. 64, 133 - 140.

Haslam, L. Dale,C. Knechtel, L. & Rose,L. (2011). *Original research ; Pain descriptors for critically ill patients unable to self-report*. Geraadpleegd op 4 oktober 2013 van, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2011.05813.x/abstract>

Hollands, L., Hendriks, L., Ariens, H., & Verheggen, F. (2005). *Elementen van kwaliteitszorg* (4e druk). Utrecht: Lemma BV.

Katz J. & Melzack R. (1999). Measurement of pain. *Surgical Clinics of North America*. 79, 231- 252.

McCaffery M. (1989). *Pain: Clinical Manual for Nursing Practice* (2e druk). St. Louis: Mosby company

Merskey H, Bogduk N., IASP. (1979). Pain terms: a list with definitions and notes on usage. *Pain*, 6, 249.

Migchelbrink, F. (2008). *Praktijkgericht onderzoek in zorg en welzijn*. Amsterdam: Uitgeverij SWP Amsterdam.

National Center for Biotechnology Information, NCBI. (1992). *Intensive care*. Geraadpleegd op 2 oktober 2013, van <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68017055>

Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen (2010). *De richtlijn pijnbehandling bij traumapatiënten in de spoedzorgketen*. Nijmegen: Universitair Medisch Centrum St. Radboud. Gedownload op 3 oktober 2013 van, <http://www.diliguide.nl/document/900/traumapatiënten-pijnbehandeling-in-de-spoedzorgketen.html>

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde NTVG. (2010). *Acute pijn op de Spoedeisende Hulp: beter behandelen*. Geraadpleegd op 28 september 2013 van, <http://www.ntvg.nl/publicatie/Acute-pijn-op-de-Spoedeisende-Hulp-beter-behandelen/volledig/print>

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. (2010). *Acute pijn op de Spoedeisende Hulp: beter behandelen*. Geraadpleegd op 13 oktober 2013 van, https://www.mst.nl/onzeorganisatie/archief/nieuws_nieuws/A2241.pdf

NVIC. (2013). *Herziene richtlijn analgesie en sedatie voor volwassen patiënten op de Intensive Care*. Geraadpleegd op 22 september 2013, van <http://nvic.nl/sites/default/files/richtlijn%20sedatie.pdf>

Oldenmenger, W.H., Stronks, D.L., Terwiel, C.T.M., Verhage, S., Gootjes, J.R.G., Klomp, M. & Wit, R. de. (2005). Naar een landelijke uniforme verpleegkundige pijnanamnese, psychometrische kwaliteiten. *Nederlands Tijdschrift voor pijn en bestrijding*, 25 (25), 6-12.

Radboudumc. (2013). *Intensive Care*. Geraadpleegd op 18 september 2013, van <https://www.umcn.nl/Zorg/Afdelingen/IntensiveCare/Pages/default.aspx>

Radboudumc. (2012). *Pijnmeting en pijnbehandeling op de Intensive Care / Medium Care*. Gedownload op 19 september 2013, van

Rockett, M.P. Simpson, G. Crossley, R. & Blowey, S. (2013). *Characteristics of pain in hospitalized medical patients, surgical patients, and outpatients attending a pain management centre*. Geraadpleegd op 4 oktober 2013 van, <http://bj.a.oxfordjournals.org/content/110/6/1017.long>

Rose, L. Smith, O. Géline, C. Haslam, L., Dale, G. Luk, E. Burry, L. McGillion, M. Mehta, S. & Watt-Watson, J. (2011). *Critical Care Nurses' Pain Assessment and Management Practices: A Survey in Canada*. Geraadpleegd op 4 oktober 2013 van, <http://ajcc.aacnjournals.org/content/21/4/251.long>

Stites, M. (2013). Observational Pain Scales in Critically Ill Adults. *Critical Care Nurse*, (3).

Stilma, W. (2009). Au! Maar wat als je dat niet kunt zeggen? *Critical care*, (5).

Trauma, resuscitation & emergency medicine. (2013). Adherence to guidelines and protocols in the prehospital and emergency care setting: a systematic review.. Gedownload op 20 oktober 2013, van <http://link.springer.com/article/10.1186%2F1757-7241-21-9#page-1>

UMC Utrecht. (z.d.). *Pijnmeting op de Intensive Care*. Geraadpleegd op 22 september 2013, van http://www.pijnverpleegkundigen.nl/pijnmeting_op_de_ic.pdf

Versteegen, G.J., Wijhe, M. van, & Jungen, I.J.D. (2011). *Diagnostiek en behandeling van pijn*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum

VMSzorg. (2012). *Inleiding tot de CAM-ICU Training Handleiding*. Alkmaar: Medisch Centrum. Gedownload op 20 oktober 2013 van, www.vmszorg.nl/_library/5412/CAM_ICU.pdf

VMSzorg. (2009). *Vroege herkenning en behandeling van pijn*. Geraadpleegd op 22 september 2013 van, http://www.vmszorg.nl/_page/vms_inline?nodeid=4616&subjectid=6706&configid=6485

Verstraeten, M. (2011). *Goede pijnbestrijding voorkomt complicaties*. *Bijzijn*, 2011 (4), p28

Wit, de R.(2001). *De verpleegkundige en pijnbestrijding*. (1e druk). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Bijlage 1. Literatuursearch

Voor de literatuursearch van dit ontwerpplan is gebruik gemaakt van een systematisch en handmatige search.

Systematische literatuursearch

Er is gebruik gemaakt van de database Pubmed met de volgende zoektermen:

Adult, intensive care units, clinical protocols, pain measurement/methods, pain management, methods, critical care, intensive care, traumatology, neurology, pain, patient, nurse, pain measurement, pain scales.

Deze termen zijn in meerdere combinaties gebruikt met 'AND' en 'OR'. Bij ongeveer 70 hits zijn de artikelen op titel geselecteerd. Van de titels die geschikt leken zijn vervolgens de abstracts globaal gelezen. Op basis hiervan is het gehele artikel gelezen en kritisch beoordeeld. Uiteindelijk zijn de onderstaande artikelen gebruikt in het ontwerpplan zie zoekstrategie en rapportage. Daarnaast zijn een aantal termen in MeSH ingevoerd. Zo kwamen bij 'intensive care', drie varianten naar voren; intensive care, critical care, critical care unit. Bij pijn kwamen meerder punten naar voren pain management en pain measuremen. Alle drie de termen zijn gebruikt voor de verdere search. De andere zoektermen zijn ook in MeSH ingevoerd, hierbij kwamen geen andere bruikbare termen naar voren.

Handmatige literatuursearch

Naast bovenstaande artikelen, die gevonden zijn door middel van strategisch zoeken in de database van Pubmed, is handmatig gezocht naar literatuur en informatie. Hierbij is de sneeuwbalmethode toegepast in google scholar en zijn artikelen en informatie uitgekomen van onder andere VMS zorg, Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen en De Nederlandse Vereniging voor Intensive Care. Daarnaast is er gebruikt gemaakt van de handboeken van de opleiding zoals Hollands, et al. (2005), Dassen, et al. (2011) en Migchelbrink (2008).

1. ZOEKSTRATEGIE	RAPPORTAGE ZOEKSTRATEGIE
Stap 1: Vraagstelling/onderwerp (invullen)	Stap 1: <u>Onderwerp:</u> Evaluatie pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de afdeling IC. <u>Hoofd vraagstelling:</u> Wat is de compliantie van het pijnprotocol in de onderzoeksperiode dat door de IC-verpleegkundigen wordt uitgevoerd bij alle patiënten die in het onderzoek zijn opgenomen op de intensive care in het Radboudumc/
Stap 2: PICO formuleren (afhankelijk van je onderzoeksvraag)	Stap 2: P: De volwassen intensive care patiënt I: Compliantie van het pijnprotocol met betrekking tot, de pijnmeting en pijnbestrijding. C: effectiviteit van pijnmeting en pijnbestrijding bij pijnreductie O: Duidelijkheid waar het probleem ligt bij de compliantie of de effectiviteit.
Stap 3: Zoektermen formuleren op basis van de PICO:	Stap 3: Adult and intensive care units and clinical protocols and pain measurement/methods and pain management or methods Filters: published in the last 5 years, human
RESULTATEN ZOEKSTRATEGIE	Search
Stap 4A Rapporteer stapsgewijs het aantal hits (resultaten) per search (gebruik hiervoor de history)	Stap 4A: Adult hits: 5637496 Adult and intensive care units hits: 24096 Adult and intensive care units and clinical protocols hits: 436 Adult and intensive care units and clinical protocols and pain measurement/methods hits: 3 Adult and intensive care units and clinical protocols and pain measurement/methods and pain management hits: 3 Filters: published in the last 5 years, human Hits: 3
Stap 4B: Vermeld hierbij welke selectiecriteria je gebruikt om te beoordelen welke titels en/of abstracts geschikt.	Stap 4B: - We hebben gekeken naar artikelen waarbij pijnmeting/pijnschalen onderzocht werden op de intensive care - We hebben gekeken of de onderzoeken werden uitgevoerd bij volwassenen en niet bij kinderen of neonatologie
Stap 4C: Hierbij vermelden hoeveel titels/abstracts na selectie geschikt zijn voor het beantwoorden van je onderzoeksvraag.	Stap 4C: Wij hebben een geschikt abstract gevonden.
Stap 4D: Hoeveel van de gekozen artikelen uit 4c zijn full-text beschikbaar.	Stap 4D: Doordat wij bij de medische bibliotheek zijn gaan zoeken, waren alle drie de artikelen full text available
Stap 4E: Vermeld hier de keuze van je artikelen (aantal, onderzoeksdesign artikel, land en setting onderzoek) en onderbouw je keuze	Stap 4E: "clinical practice guidelines for the management of pain agitation and delirium in adult patient in the intensive care"

2. ZOEKSTRATEGIE	RAPPORTAGE ZOEKSTRATEGIE
Stap 1: Vraagstelling/onderwerp (invullen)	Stap 1: <u>Onderwerp:</u> Evaluatie pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de afdeling IC. <u>Hoofd vraagstelling:</u> Wat is de compliantie van het pijnprotocol in de onderzoeksperiode dat door de IC-verpleegkundigen wordt uitgevoerd bij alle patiënten die in het onderzoek zijn opgenomen op de intensive care in het Radboudumc?
Stap 2: PICO formuleren (afhankelijk van je onderzoeksvraag)	Stap 2: P: De Intensive care patiënt / traumatologische en neurologische patiënt. I: Pijnmeting door verpleegkundige bij trauma en neuro patiënten met betrekking tot pijnprotocol, interventies en evaluatie C: effectiviteit van pijnprotocol bij pijn reductie O: Is er verschil in patiëntencategorieën met betrekking tot pijnmeting.
Stap 3: Zoektermen formuleren op basis van de PICO: Voor Engelstalige databases deze zoektermen vertalen beschrijf de search voor PubMed: allereerst MESH-termen vermelden met bijbehorende definitie; zo nodig vrije tekstwoorden vermelden Vermelden van gebruikte booleaanse operatoren (and, or, not, etc) Zo nodig geef je limits aan (bv human, language, age, article type, etc)	Stap 3: Critical care or intensive care or traumatology or neurology and pain and patient and nurse and pain measurement filters: published in the last 5 years, human
RESULTATEN ZOEKSTRATEGIE	Search
Stap 4A: Rapporteer stapsgewijs het aantal hits (resultaten) per search (gebruik hiervoor de history)	Stap 4A: critical care or intensive care hits: 245791 critical care or intensive care or traumatology hits 260467 critical care or intensive care or traumatology or neurology hits 482983 critical care or intensive care or traumatology or neurology and pain hits 26353 critical care or intensive care or traumatology or neurology and pain and patient hits 17811 critical care or intensive care or traumatology or neurology and pain and patient and nurse hits 868 critical care or intensive care or traumatology or neurology and pain patient and nurse and pain measurement hits 233 filters: published in the last 5 years hits: 74
Stap 4B: Vermeld hierbij welke selectiecriteria je gebruikt om te beoordelen welke titels en/of abstracts geschikt zijn om	Stap 4B: - We hebben gekeken naar artikelen waarbij pijnmeting/pijnschalen onderzocht werden op de intensive care - We hebben gekeken of de onderzoeken werden uitgevoerd bij

je onderzoeksvraag te beantwoorden; deze weet je niet altijd van tevoren en worden duidelijker als je de titels en abstracts doorleest	volwassenen en niet bij kinderen of neonatologie
Stap 4C: Hierbij vermelden hoeveel titels/abstracts na selectie geschikt zijn voor het beantwoorden van je onderzoeksvraag cq onderwerp toetsing	Stap 4C: Wij hebben drie geschikte abstracts gevonden.
Stap 4D: Hoeveel van de gekozen artikelen uit 4c zijn full-text beschikbaar.	Stap 4D: Doordat wij bij de medische bibliotheek zijn gaan zoeken, waren van de 74 artikelen waren 72 full text available.
Stap 4E: Vermeld hier de keuze van je artikelen (aantal, onderzoeksdesign artikel, land en setting onderzoek) en onderbouw je keuze	Stap 4E: - Pain descriptors for critically ill patients unable to self-report - Characteristics of pain in hospitalized medical patients, surgical patients, and outpatients attending a pain management centre - Critical Care Nurses' Pain Assessment and Management Practices: A Survey in Canada

3. ZOEKSTRATEGIE	RAPPORTAGE ZOEKSTRATEGIE
Stap 1: Vraagstelling/onderwerp (invullen)	Stap 1: <u>Onderwerp:</u> Evaluatie pijnbestrijding en - registratie bij volwassenen op de afdeling IC. <u>Hoofd vraagstelling:</u> Wat is de compliantie van het pijnprotocol in de onderzoeksperiode dat door de IC-verpleegkundigen wordt uitgevoerd bij alle patiënten die in het onderzoek zijn opgenomen op de intensive care in het Radboudumc?
Stap 2: PICO formuleren (afhankelijk van je onderzoeksvraag)	Stap 2: P: De volwassen intensive care patiënt I: Het bekijken van de compliantie van het pijnprotocol met betrekking tot de pijnmeting. C: effectiviteit van pijnmeetinstrumenten in het pijnprotocol bij pijnmeting O: Duidelijkheid waar het probleem ligt bij de compliantie of de effectiviteit.
Stap 3: Zoektermen formuleren op basis van de PICO: Voor Engelstalige databases deze zoektermen vertalen beschrijf de search voor PubMed: allereerst MESH-termen vermelden met bijbehorende definitie; zo nodig vrije tekstwoorden vermelden Vermelden van gebruikte booleaanse operatoren (and, or, not, etc) Zo nodig geef je limits aan (bv human, language, age, article type, etc)	Stap 3: Intensive care and pain scales and patient and adults Filters: published in the last 5 years,
RESULTATEN ZOEKSTRATEGIE	Search
Stap 4A: Rapporteer stapsgewijs het aantal hits (resultaten) per search (gebruik hiervoor de history)	Stap 4A: Intensive care hits: 158256 Intensive care and pain scales hits: 246

	Intensive care and pain scales and patient hits 191 Intensive care and pain scales and patient and adults: hits 125 Filters: published in the last 5 years Hits: 40
Stap 4B: Vermeld hierbij welke selectiecriteria je gebruikt om te beoordelen welke titels en/of abstracts geschikt zijn om je onderzoeksvraag te beantwoorden; deze weet je niet altijd van tevoren en worden duidelijker als je de titels en abstracts doorleest	Stap 4B: - We hebben gekeken naar artikelen waarbij pijnmeting/pijnschalen onderzocht werden op de intensive care - We hebben gekeken of de onderzoeken werden uitgevoerd bij volwassenen en niet bij kinderen of neonatologie
Stap 4C: Hierbij vermelden hoeveel titels/abstracts na selectie geschikt zijn voor het beantwoorden van je onderzoeksvraag cq onderwerp toetsing	Stap 4C: Wij hebben een geschikt abstract gevonden.
Stap 4D: Hoeveel van de gekozen artikelen uit 4c zijn full-text beschikbaar.	Stap 4D: Doordat wij bij de medische bibliotheek zijn gaan zoeken, waren 38 artikelen van de 40 full text available.
Stap 4E: Vermeld hier de keuze van je artikelen (aantal, onderzoeksdesign artikel, land en setting onderzoek) en onderbouw je keuze	Stap 4E: “Observational Pain Scales in Critically Ill Adults”

Bijlage 2: Tijd- en faseringsplan uitvoeringsfase

Dit ontwerpplan in de praktijk te kunnen uitvoeren (uitvoeringsfase) is het van belang om een tijdsplanning op te stellen. Hierin staan de geplande projectactiviteiten beschreven, de betrekken personen hun taken en verwachtingen, begeleidingsmomenten en wijze van communicatie met de opdrachtgever, docentbegeleider en senior verpleegkundige.

De Fase	Activiteiten	Wie	Weken
Vorbereidings fase	Opstellen van databestand en codeboek met variabelen Afronden van het hoofdstuk methodiek	Onderzoekers met behulp van docentbegeleider.	Week 42
	17-10 Vergadering Database bestand en codeboek worden voorgelegd. Eventuele feedback of akkoord wordt gegeven.	IC-verpleegkundige (Paul Rood en Suzan Meijer) en onderzoekers	Week 42
	Verslag ontwerpplan volledig maken en verstuurd Database bestand en codeboek worden voorgelegd. Eventuele feedback of akkoord wordt gegeven.	Docent begeleider, opdrachtgever, IC-verpleegkundige.	Week 42
	Feedback ontwerpplan wordt gegeven aan onderzoekers en dit wordt door onderzoekers verwerkt.	Docent begeleider, opdrachtgever, IC-verpleegkundige.	Week 43
	Ontwerpplan 28 oktober inleveren	Onderzoekers inleveren bij de opdrachtgever en examinerator	Week 44 28 okt.
	Onderzoekers hebben meeloop dag op de IC	IC-verpleegkundige en onderzoekers	Week 44
	Beoordeling ontwerpplan terug	Door examinerator	Week 45 4 nov.
	Eventuele herkansing ontwerpplan 11 november inleveren	Onderzoekers inleveren bij de opdrachtgever en examinerator	Week 46 11 nov.
	Beoordeling ontwerpplan terug	Door examinerator	Week 47 18 nov.
Uitvoeringsfase	Tentamenweek	Onderzoekers	Week 45
	4 dagen gegevens verzamelen (ma t/m do), 1 dag(vrij) verwerken van gegevens.	Door de onderzoekers	Week 46
	De eerste verzamelde gegevens doornemen met docentbegeleider en opdrachtgever een start maken met verwerken.	Door de onderzoekers, docentbegeleider en opdrachtgever.	Week 46
	4 dagen gegevens verzamelen (ma t/m do), 1 dag(vrij) verwerken van gegevens.	Door de onderzoekers	Week 47
	4 dagen gegevens verzamelen (ma t/m do), 1 dag(vrij) verwerken van gegevens.	Door de onderzoekers	Week 48
	Verwerkte gegevens tot nu toe mailen naar de IC-verpleegkundigen.	Door de onderzoekers en IC-verpleegkundigen	Week 48

	4 dagen gegevens verzamelen (ma t/m do), 1 dag(vrij) verwerken van gegevens.	Door de onderzoekers	Week 49
	Verwerkte gegevens tot nu toe mailen naar de IC-verpleegkundigen.	Door de onderzoekers en IC-verpleegkundigen	Week 49
	4 dagen gegevens verzamelen (ma t/m do), 1 dag(vrij) verwerken van gegevens.	Door de onderzoekers	Week 50
	Verwerkte gegevens tot nu toe mailen naar de IC-verpleegkundigen.	Door de onderzoekers en IC-verpleegkundigen	Week 49
	Laatste week van verzamelen van gegevens. 4 dagen gegevens verzamelen (ma t/m do), 1 dag(vrij) verwerken van gegevens.	Door de onderzoekers	Week 51
	Verwerkte gegevens tot nu toe mailen naar de IC-verpleegkundigen.	Door de onderzoekers en IC-verpleegkundigen	Week 51
	Analyseren van de gegevens Resultaten verwerken in project-plan	Door de onderzoekers	Week 52
	Analyseren van de gegevens Resultaten verwerken in project-plan	Door de onderzoekers	Week 1
Evaluatiefase			
	Resultaten en aanbevelingen schrijven.	Door de onderzoekers	Week 2
	Presentatie geven in praktijk.	Onderzoekers	Week 2
	Ontwerpplan 13 januari inleveren.	Onderzoekers leveren het projectplan bij de opdrachtgever en examinerator in.	Week 3
	Presentatie geven op school	Onderzoekers	Week 4/5/6

Bijlage 3: Codeboek

Code boek				
Variable label	verschijnselen	Value label	Waarde	Meetniveau
pat nr	Patientvolgnummer	1,2,3,4,5 etc	volgnummer	nominaal
dag dat	Datumdaglijst	4-11-2013	dd/mm/ijij	ratio
rad nr	Radboud nummer		patient nummer	nominaal
gesl	Geslacht	M= man, V= vrouw	m/v	nominaal
geb dat	Geboortedatum	23-12-1965	dd/mm/ijij	ratio
ic unit	IC-unit	C1a=1, C1b=2, C1c=3, C3a=4, C3b=5	5x	nominaal
opn dat	Opname datum	4-11-2013	dd/mm/ijij	ratio
ont dat	Ontslag datum	8-11-2013	dd/mm/ijij	ratio
pat cat	Patienten categorie	Neurologisch=1, CTC=2, Trauma=3, medisch=4, chirurgisch=5	5x	nominaal
Norm	Dienst norm pijnmeting	1= ja, 2= nee	3x daags	nominaal
Pat beadm	Patient beademd invasief	1= ja, 2= nee	1,2	nominaal
AV	Artsenvisite	1= ja, 2= nee, 3= niet bekend (nb)	3x	nominaal
SI	Soort interventie	1= geen interventie, 2= medicamenteus 3= niet medicamenteus	3x	nominaal
T1	Tijd van meten 1	0:00	getal	ratio
T2	Tijd van meten 2			
T3	Tijd van meten 3			
T4	Tijd van meten 4			
T5	Tijd van meten 5			
T6	Tijd van meten 6			
T7	Tijd van meten 7			
T8	Tijd van meten 8			
T9	Tijd van meten 9			
T10	Tijd van meten 10			
T11	Tijd van meten 11			
T12	Tijd van meten 12			
NRS 1	NRS	1 t/m 10	getal	ratio
NRS 2	NRS			
NRS 3	NRS			
NRS 4	NRS			
NRS 5	NRS			
NRS 6	NRS			
NRS 7	NRS			
NRS 8	NRS			
NRS 9	NRS			
NRS 10	NRS			
NRS 11	NRS			
NRS 12	NRS			
CPOT 1	CPOT	1 t/m 8	getal	ratio
CPOT 2	CPOT			
CPOT 3	CPOT			
CPOT 4	CPOT			
CPOT 5	CPOT			
CPOT 6	CPOT			
CPOT 7	CPOT			
CPOT 8	CPOT			
CPOT 9	CPOT			
CPOT 10	CPOT			
CPOT 11	CPOT			
CPOT 12	CPOT			
SP 1	Soort Pijnmedicatie	1= morfine, 2= sufentanil, 3= fentanyl, 4= pom, 5= pirritamide, 6= Oxycotin, 7= oxynorm, 8=buscopan, 9=ropivacine, 10=esketamine, 11=PCA-pomp, 12=temgesio, 13= pregabeline	11x	nominaal
SP 2	Soort Pijnmedicatie			
SP 3	Soort Pijnmedicatie			
SP 4	Soort Pijnmedicatie			
SP 5	Soort Pijnmedicatie			
SP 6	Soort Pijnmedicatie			
SP 7	Soort Pijnmedicatie			
SP 8	Soort Pijnmedicatie			
SP 9	Soort Pijnmedicatie			
SP 10	Soort Pijnmedicatie			
SP 11	Soort Pijnmedicatie			
SP 12	Soort Pijnmedicatie			
Opv 1	Opvolging	1= acceptabel, 2= geen interventie, 3= interventie, 4= interventie +naming	4x	nominaal
Opv 2	Opvolging			
Opv 3	Opvolging			
Opv 4	Opvolging			
Opv 5	Opvolging			
Opv 6	Opvolging			
Opv 7	Opvolging			
Opv 8	Opvolging			
Opv 9	Opvolging			
Opv 10	Opvolging			
Opv 11	Opvolging			
Opv 12	Opvolging			
TR1	Tijd van meten RASS 1		0:00	ratio
TR2	Tijd van meten RASS 2			
TR3	Tijd van meten RASS 3			
TR4	Tijd van meten RASS 4			
TR5	Tijd van meten RASS 5			
TR6	Tijd van meten RASS 6			
TR7	Tijd van meten RASS 7			
TR8	Tijd van meten RASS 8			
TR9	Tijd van meten RASS 9			
TR10	Tijd van meten RASS 10			
TR11	Tijd van meten RASS 11			
TR12	Tijd van meten RASS 12			
RASS1	RASS	" +4 t/m -5"	10x	ratio
RASS2	RASS			
RASS3	RASS			
RASS4	RASS			
RASS5	RASS			
RASS6	RASS			
RASS7	RASS			
RASS8	RASS			
RASS9	RASS			
RASS10	RASS			
RASS11	RASS			
RASS12	RASS			

Bijlage 4: De werking van medicatie uit het pijnprotocol

Deze bijlage geeft uitleg over de werking van de medicatie uit pijnprotocol van de IC in het Radboudumc. Bij de interventies wordt onderscheid gemaakt tussen medicamenteuze en niet-medicamenteuze pijn behandeling.

In het pijprotocol staan de medicamenteuze en niet medicamenteuze behandelingen beschreven. Heeft de patiënt een NRS van >4 of een CPOT >3, dan worden er verpleegkundige interventies toegepast denk hierbij aan ontspanningstechnieken, bevorderen van comfort en rust. Na tien minuten moet de pijnscore opnieuw gecontroleerd worden. Heeft de patiënt reeds een NRS van >4 of een CPOT >3 dan volg je het protocol en wordt gestart met extra medicamenteuze interventies.

Bij het uitvoeren van het onderzoek, is het voor de onderzoekers van belang om te weten wat de werkingstijd is van een medicament is.

In de farmaceutische fase, komt het middel vrij uit de toedieningsvorm. Dit vrijkomen is voor ieder geneesmiddel verschillend en dit kan afhangen van de toedieningsvorm en de oplosbaarheid van de stof. De farmaceutische fase bestaat uit vier fase: absorptie, distributie, metabolisme en excretie (Brink. Van den, et al., 2003).

In het protocol staan verschillende medicamenteuze behandelingen benoemd. Deze worden hieronder beschreven.

Morfine

Morfine is het belangrijkste geneesmiddelen die morfineachtige pijnstillers of opiaten worden genoemd. Het heeft een sterke pijnstillende werking.

Op de IC wordt morfine intraveneus (i.v.) toegediend. Morfine gaat i.v. naar min. 1–2 of max. na 20 min werken (College voor zorgverzekeringen, 2013).

1^e lijn medicatie

Paracetamol is een medicament dat pijnstillend en koortsverlagend werkt.

Op de IC kan het i.v. oraal of rectaal toegediend worden.

Paracetamol - Intraveneus

Paracetamol door middel van intraveneuze toediening treedt de analgetische werking binnen 5–10 min in en maximaal binnen één uur

Paracetamol – Oraal

Paracetamol door middel van orale toediening treedt de analgetische werking binnen een ½ uur tot max. twee uur.

Paracetamol – Rectaal

Paracetamol door middel van rectale toediening treedt de analgetische werking binnen één uur op (College voor zorgverzekeringen, 2013).

2de lijn NSAID'S

Diclofenac en Parecoxib horen beide pijnstillers wordt ook wel NSAID's genoemd.

Het werkt pijnstillend, ontstekingsremmend en koortsverlagend.

Op de IC wordt diclofenac oraal of rectaal toegediend en parecoxib wordt intraveneus toegediend.

Diclofenac – Oraal

Diclofenac door middel van orale toediening kan gebruikt gemaakt worden van twee soorten tabletten. Diclofenac maagsapresistent de analgetische werking treedt binnen één tot vier uur in. Diclofenac retard de analgetische werking treedt binnen vier uur in.

Diclofenac – Rectaal

Diclofenac door middel van rectale toediening treedt de analgetische werking binnen ½ uur tot max. twee uur in.

Parecoxib - Intraveneus

Parecoxib door middel van intraveneuze toediening treedt de analgetische werking binnen 15 min in (College voor zorgverzekeringen, 2013).

Patiënt gecontroleerde intraveneuze analgesie (PCIA)

Piritramide

Medicijn Dipidolor bevat het werkzame bestandsdeel Piritramide

Dipidolor wordt voor, tijdens en/of na de operatie toegediend om pijn te verminderen.

Piritramide door middel van intraveneuze toediening treedt de analgetische werking binnen 1-2 min in (College voor zorgverzekeringen, 2013).

Fentanyl

Fentanyl behoort tot de groep geneesmiddelen die morfineachtige pijnstillers of opiaten worden genoemd, het heeft een sterke pijnstillende werking.

Een dosis van 100 microg heeft een vergelijkbaar analgetische effect als 10 mg morfine. De diepte van de analgesie is dosisafhankelijk en kan aan het pijnniveau van de chirurgische ingreep worden aangepast. Fentanyl door middel van intraveneuze toediening treedt de analgetische werking binnen 2–3 min. in (College voor zorgverzekeringen, 2013).

Epidurale Analgesie

Bupivacaïne

Bupivacaïne valt onder de groep plaatselijke verdovingsmiddelen (= lokale anaesthetica).

Het wordt toegediend ter voorkoming en voor behandeling van pijn tijdens en na operaties.

De werking van bupivacaïne lokale anaesthetica is binnen 15–30 min.

Ropivacaïne

Ropivacaïne valt onder de groep plaatselijke verdovingsmiddelen (= lokale anaesthetica).

Het is een plaatselijke verdoving (= lokaal anaesthesie) en dient ter voorkoming en het behandelen van pijn (epidurale en regionale anesthesie)

De werking van Ropivacaïne: epiduraal na 10–20 min, perifere blokkade na 1–15 min (College voor zorgverzekeringen, 2013).

Overige medicatie

Esketamine – Intraveneus

Medicijn Esketamine bevat het werkzame bestandsdeel ketanest-s. Ketanest-S kan worden gebruikt om de patiënt onder narcose te brengen en als aanvulling bij andere (pijnverdoevende) middelen bij kortdurende operaties (College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, 2008).

Clonidine – Intraveneus

Clonidine wordt in zeldzame gevallen gebruikt bij ernstige pijn of pijn na operaties.

De werking clonidine intraveneus: na ½ tot één uur.

Gabapentine

Gabapentine, wordt ook wel neurontin genoemd. Het beïnvloedt de informatieoverdracht via zenuwen in de hersenen. Het wordt voorgeschreven bij neuropathische pijn (zenuwpijn).

De werking Gabapentine oraal is twee tot drie uur naar inname.

Pregabalin

Pregabalin beïnvloedt de informatieoverdracht via zenuwen in de hersenen. Het wordt voorgeschreven bij zenuwpijn.

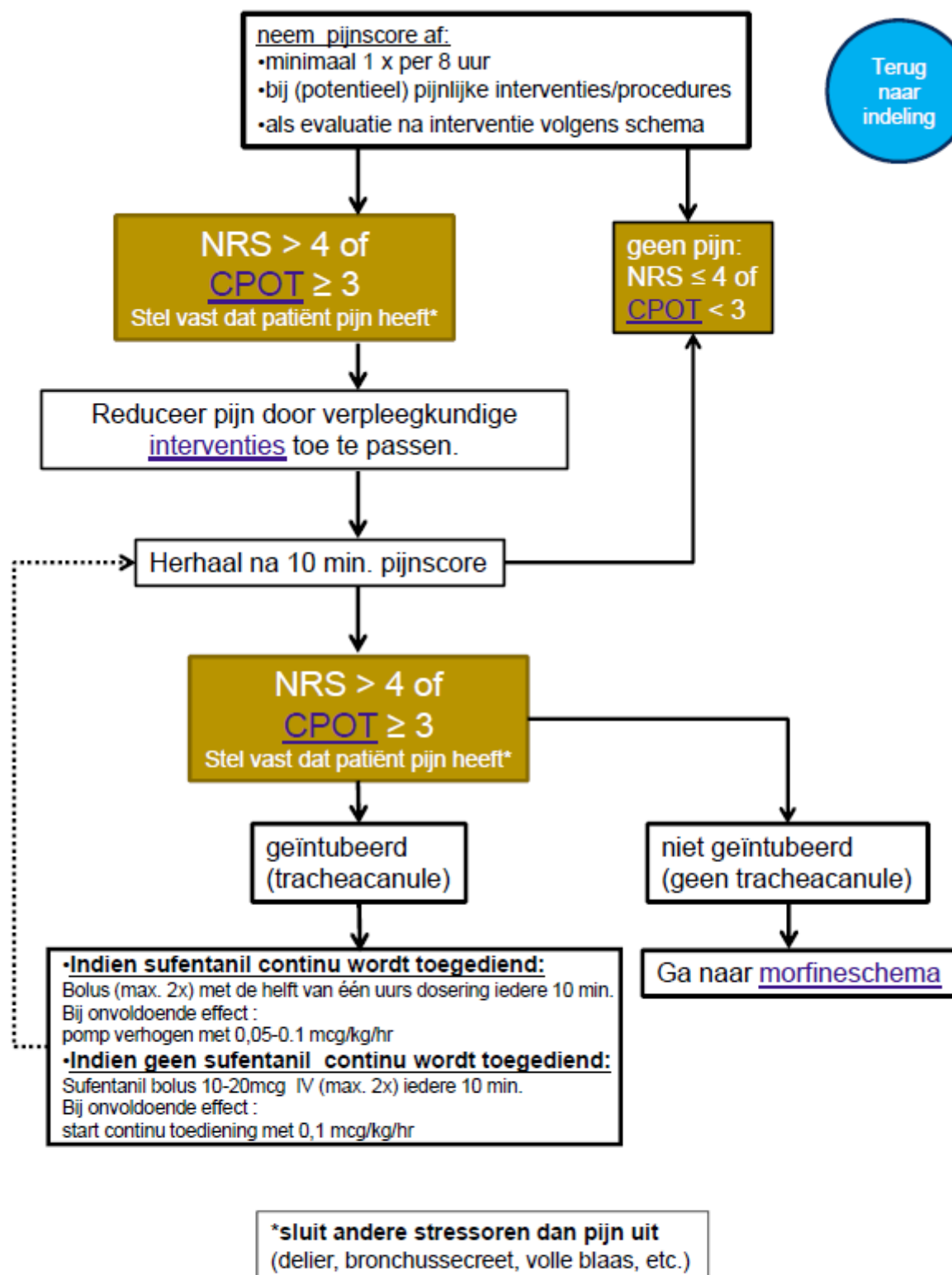
De werking Gabapentine oraal is één uur na inname.

Amitriptyline

Amitriptyline behoort tot de groep tricyclische antidepressiemiddelen. Het regelt in de hersenen de hoeveelheid natuurlijk voorkomende stoffen die een rol spelen bij stemmingen en emoties. Het wordt voorgeschreven bij zenuwpijn.

De pijnstillende werking begint niet meteen, maar treedt in na één tot twee weken (College voor zorgverzekeringen, 2013).

Bijlage 5: Pijnprotocol



Pijnprotocol IC- St Radboud
november 2012