

Onderzoeksverslag

Vergelijk van de huidige, nationaal geaccepteerde en toegepaste standaard van zorg na interventie radiologische ingrepen.



Naam: Kathelijn van Horssen

Studentnummer: 2144830

Opleiding: Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT)

Datum: juni 2014

Bronvermelding afbeelding titelpagina:

http://www.antoniusziekenhuis.nl/overstantonius/pers/persberichten/minder_rontgenstraling

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksverslag over mijn afstudeeronderzoek. Dit onderzoeksverslag is geschreven als onderdeel van mijn afstudeerproject van de opleiding Medische Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT) aan de Fontys Paramedische Hogeschool te Eindhoven. Het is tot stand gekomen in samenwerking met de afdeling interventieradiologie van het Radboud UMC te Nijmegen.

Dit onderzoeksverslag maakt deel uit van het onderzoek 'kwaliteit van de zorg voor de patiënt rondom interventie radiologische ingrepen'. Ik zelf heb de procedure van de zorg na interventie radiologische ingrepen op me genomen. Laura Verbeeten heeft de zorg voorafgaand aan de ingreep en Kevin May heeft de zorg tijdens interventie radiologische ingrepen op zich genomen.

Hierbij wil ik de opdrachtgevers van het Radboud UMC, Mark Arntz en Hans Kuijsten bedanken voor de begeleiding en het beantwoorden van vragen gedurende mijn afstudeerperiode. Daarnaast wil ik Mechtild de Boer bedanken voor de begeleiding vanuit school. Tevens wil ik Laura en Kevin bedanken voor de leuke en kritische samenwerking.

Eindhoven, juni 2013

Kathelijn van Horssen

Samenvatting

Achtergrond: De belangstelling naar het streven van kwaliteit binnen de zorg is de laatste jaren enorm toegenomen. Dit geldt ook voor de interventieradiologie afdeling van het Radboud UMC. In dit onderzoek werd gekeken of de nazorg na de procedure in het Radboud UMC optimaal is voor de patiënt of dat deze nog verbeterd kan worden.

De onderzoeksvraag was als volgt: *“In hoeverre verhoudt de standaard patiëntenzorg na een interventie radiologisch onderzoek in het Radboud UMC zich ten opzichte van wetenschappelijke literatuur en in vergelijking met de standaard patiëntenzorg in andere ziekenhuizen en wat is nodig om het huidige protocol van het Radboud UMC te optimaliseren?”*

Onderzoeksmethode: Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een online enquête die is opgesteld door de onderzoekers aan de hand van wetenschappelijke literatuur. Hierin werden andere ziekenhuizen gevraagd hoe zij de zorg na de interventie radiologische procedures uitvoeren. Daarnaast werd het Radboud UMC als referentieziekenhuis en de antwoorden van de deelnemende ziekenhuizen vergeleken in de discussie met de wetenschappelijke literatuur.

Resultaten: De enquête is naar acht ziekenhuizen verstuurd waarvan er vier zijn geïnccludeerd. De meeste ziekenhuizen gebruiken de sluitingstechniek closure device met collageen plug. Wanneer dat wordt gebruikt geldt bij de meeste ziekenhuis dat de bedrusttijd minder dan twee uur is. In het Radboud UMC gebruikt men afdrukken en eventueel drukverband. De bedrusttijd is daarbij dan zes uur. De meeste controles die in de ziekenhuizen worden uitgevoerd op de verpleegafdeling zijn de hartslag, de bloeddruk, de punctieplaats op lekkage, de circulatie van de benen en de urineproductie. In maar één ziekenhuis heeft de interventieradioloog na de procedure contact met de patiënt. Na de procedure wordt er geen pijnscore gemeten, in de helft van de deelnemende ziekenhuizen krijgen de patiënten na de procedure nog wel pijnmedicatie.

Conclusie: Uit de enquête werd geconcludeerd dat het Radboud UMC een nazorg biedt die vergelijkbaar is met de deelnemende ziekenhuizen en met de wetenschappelijke literatuur.

Summary

Background: The interest in the pursuit of quality in health care has increased dramatically in recent years. This also applies to the interventional radiology department of the Radboud UMC. This study examined the aftercare at the Radboud UMC for a patient and if it is an optimal time or it can be improved.

The research question was: *"what is the relationship from the standard patients care after a interventional radiology research between Radboud UMC and the scientific literature in comparing with oter standard patients care in different hospital and what is needed to improve the existing protocol from the Radboud UMC?"*

Method: For this study we used an online survey developed by the researchers based on scientific literature. We asked other hospitals how they implement the care after the intervention radiology procedures. In addition, the Radboud UMC is the referenced hospital and the responses of the participating hospitals compared in the discussion with the scientific literature

Results: The survey was sent to eight hospitals, of which four have participated. Most hospitals use the closure technique with collagen plug closure device. Wherein most of the time a bed rest have less than two hours. The Radboud UMC printing is used where the bed rest time is six hours. Most of the checks carried out on the ward in the hospital, the pulse, blood pressure, puncture leaks, circulation of the legs, urine output. The interventional radiologist has only one hospital patient contact after the procedure. There are no pain scores measured after the procedure, but half of the participating hospitals, will give patients pain medications after the procedure.

Conclusion: The survey concluded that the Radboud UMC offers a follow-up that is similar to the participating hospitals and the scientific literature.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting.....	2
Summary	3
Inleiding	5
Methode.....	8
<i>Deelnemers</i>	8
<i>Meetinstrumenten</i>	9
<i>Dataverzameling</i>	10
<i>Ethische aspecten</i>	10
<i>Data analyse</i>	10
Resultaten.....	11
Discussie	16
Conclusie en aanbevelingen	18
Literatuur.....	20
Bijlage I protocol	23
Bijlage II informatiebrief	27
Bijlage III enquête	28
Bijlage IV herinneringsmail	35

Inleiding

De belangstelling naar het streven van kwaliteit binnen de zorg is de laatste jaren enorm toegenomen.^{1, 2,3} Maar wat wordt precies verstaan onder kwaliteit en welke kwalificaties zijn nodig om goede kwaliteit te garanderen?¹ Kwaliteit van zorg is een moeilijk en niet toetsbaar begrip.¹ De 'eed van Hippocrates' wordt gezien als een van de eerste richtlijnen van kwaliteit in de gezondheidszorg.¹ Vandaag de dag spreken geneeskundestudenten een afgeleide versie van de eed van de Griekse arts Hippocrates uit.¹ Hierbij beloven zij onder andere niet onbekwaam en altijd in het belang van de patiënt te handelen.¹ Toch worden er veel verschillende definities van het begrip kwaliteit gehanteerd in de zorg.^{2,4} Volgens de Dikke Van Dale betekent het begrip "kwaliteit" de mate waarin iets goed is.⁵ Een andere veel gebruikte definitie rondom het begrip kwaliteit van zorg is de definitie van Donabedian (1982).⁴ Deze luidt als volgt: "kwaliteit is de mate van overeenkomst tussen criteria van goede zorg (wenselijke zorg) en de praktijk van die zorg (feitelijke zorg)".^{4,6} De Nederlandse definitie waar veelvuldig naar wordt verwezen is de definitie van de Raad voor gezondheidsonderzoek (1990) en luidt als volgt: "kwaliteit is de mate waarin het geheel van eigenschappen (het gerealiseerde) van een product, proces en dienst voldoet aan de eraan gestelde eisen (norm of verwachtingen), die voortvloeien uit een gebruikersdoel".⁶ Patiënten die zorg nodig hebben worden steeds actiever betrokken bij de kwaliteit van zorg.⁷ Het oordeel van de patiënt speelt een belangrijke rol bij de vraag wat kwaliteit is.¹

Ook bij de interventieradiologie is de kwaliteit van zorg erg belangrijk. Interventieradiologie is een klinisch specialisme dat gebruik maakt van beeldvorming door middel van röntgenstraling en daarmee kan met een minimale toegang in de vaten diagnostische en therapeutische procedures uit gevoerd worden.^{8,9} In 1937 werd voor het eerst de katheter in de aorta abdominalis gebracht.¹⁰ In eerste instantie waren de artsen niet enthousiast over de levensreddende procedure.¹¹ Aanvankelijk werd interventieradiologie door andere specialisten dan interventieradiologen beschouwd als eigenzinnig, onveilig, onrechtvaardig of anderszins ongeschikt voor de behandeling van patiënten.¹² Al snel bleek echter dat interventie radiologische procedures veilig en effectief kunnen zijn.¹²

Na het ontstaan van de interventieradiologie maakte de interventieradiologie in het midden van de jaren '80 een overgang van alleen diagnostisch behandelingen naar therapeutische ingrepen.¹² Dit was een enorme vooruitgang voor de interventieradiologie.¹² De opkomst van interventieradiologie als een specialisme waar interventieradiologen uitsluitend interventie radiologische ingrepen uitvoeren, heeft een enorme impuls gegeven aan de ontwikkelingen voor therapeutische interventies.^{12, 13}

Door de ontwikkelingen in de interventieradiologie behandelt de interventieradioloog een verscheidenheid aan ziekteprocessen.^{9,11,14} De ingrepen die worden uitgevoerd door interventieradiologen zijn over het algemeen minder kostbaar en minder traumatisch voor patiënten dan chirurgische ingrepen.^{14,15} Dit omdat de ingrepen die uitgevoerd worden door interventieradiologen kleinere insnijdingen omvatten, minder pijn veroorzaken en zorgen voor een

korter verblijf van de patiënt in het ziekenhuis.¹³ Het specialisme interventieradiologie wordt onderverdeeld in de algemene interventie (vasculaire, non- vasculair, oncologie) en neuro interventie.¹¹

Door de ontwikkelingen blijft het aantal interventie radiologische procedures groeien,^{14, 15, 16} ook in het Radboud UMC. In 2012 zijn in het Radboud UMC 2.534 interventieprocedures uitgevoerd.¹⁷ In 2013 is dit aantal nagenoeg gelijk gebleven.¹⁷ Vanaf eind 2013 zijn er vijf interventie radiologen in dienst. Door de uitbreiding van het team van interventieradiologen wordt in 2014 een stijging van tien procent verwacht van het aantal interventies ten opzichte van het aantal interventies in 2013.¹⁷

Waar voorheen de interventieradiologen meer met de procedure bezig waren dan met de patiënt is het de huidige trend onder interventieradiologen actiever betrokken te zijn bij de pre- en post-procedurele zorg van de interventiepatiënt.^{11, 16, 18} Ook post-procedurele bezoeken zijn belangrijk na een interventie procedure.^{9, 16, 18} De patiënt ervaart deze bezoeken als betrokkenheid van de interventieradioloog bij zijn behandeling.^{16, 18, 19} Niemand is beter geschikt om een patiënt te evalueren na een interventieprocedure dan een interventieradioloog.¹⁶ Na het krijgen van een follow-up bezoek bij de interventieradioloog zijn patiënten gerustgesteld.^{15, 16} Iedere patiënt wil immers weten wat de uitkomst van de procedure is die bij hem is uitgevoerd.¹⁶

Iedere patiënt wil de uitkomst van de procedure weten, maar de onmiddellijke post-procedurele periode is echter niet de beste tijd om aan de patiënt te vertellen wat de uitkomst van de procedure is.¹⁶ Dit vanwege de aanhoudende effecten van de sedatie.¹⁶ Het resultaat van een procedure kan het beste besproken worden enkele dagen nadat de procedure is uitgevoerd dan is de sedatie helemaal uitgewerkt.¹⁶ Interventieradiologen begrijpen de mogelijke problemen rond de procedures en zijn daarom in de beste positie de vragen die ontstaan na de procedures te beantwoorden.^{15, 16} Ook is de interventieradioloog de aangewezen persoon om patiënten te verzekeren van het goede resultaat of om juist uit te leggen waarom de uitkomst niet is naar de verwachtingen.¹⁶ Ook Dotter erkende de noodzaak van de directe zorg vóór en na de procedure aan patiënten.¹¹ Interventieradiologen moeten de patiënten als patiënten zien en niet alleen hun geblokkeerde slagaders.¹¹

De behoefte de veiligheid en kwaliteit van de zorg te waarborgen aan de patiënt bij interventie radiologische ingrepen wordt steeds meer erkend in de maatschappij.¹⁵ Overall is men bezig met wat kwaliteit is en hoe deze optimaal te bereiken is. In het Radboud UMC worden de interventieradiologen steeds meer betrokken bij de voorbereiding op de ingreep, tijdens de procedure en bij de nazorg van de patiënt. Deze kennis is vooral gebaseerd op de ervaringen van de interventieradiologen.²⁰ Door de invoering van het EPIC systeem (patiëntenregistratie) is het nu voor het Radboud UMC mogelijk de zorg te verbeteren.²⁰ De interventieradiologie heeft inmiddels al enige klinische taken op zich genomen.²⁰ Zo is, in samenwerking met de vaatchirurgie, een polikliniek opgezet waar patiënten in het voorbereidende traject mede door een interventieradioloog worden gezien.²⁰ Op termijn zal de interventieradiologie alle klinische taken rond de behandeling op zich nemen.²⁰ Daarom is het belangrijk voor de interventieradiologie van het Radboud UMC om te weten hoe de zorg in andere

academische en perifere ziekenhuizen is en of deze vergelijkbaar is met de zorg die zij uitvoeren. Ook is het voor hen belangrijk om te weten hoe de zorg voor patiënten in de wetenschappelijke literatuur beschreven staat. Dit om te bereiken dat de zorg voor de patiënt, vóór, tijdens en na de interventie radiologische ingrepen optimaal zal worden voor het Radboud UMC. In dit onderzoek wordt de nazorg van een interventie procedure uitgewerkt. De zorg vooraf en tijdens de procedure worden onderzocht door twee andere onderzoekers. Dit leidt tot de volgende hoofdvraag met betrekking tot de nazorg:

In hoeverre verhoudt de standaard patiëntenzorg na een interventie radiologisch onderzoek in het Radboud UMC zich ten opzichte van wetenschappelijke literatuur en in vergelijking met de standaard patiëntenzorg in andere ziekenhuizen en wat is nodig om het huidige protocol van het Radboud UMC te optimaliseren?

Methode

Dit onderzoek betreft een kwantitatief onderzoek en werd uitgevoerd door middel van een online vragenlijst, die werd ingevuld door ervaren interventieradiologen van de deelnemende ziekenhuizen. Een interventieradioloog van het Radboud UMC heeft de vragenlijst ook ingevuld, zodat deze vragenlijst vergelijkbaar is met de ingevulde vragenlijst van de deelnemende ziekenhuizen. Het Radboud UMC is dus het referentie ziekenhuis. De antwoorden op de vragenlijst werden verwerkt in Excel 2010. De vragen in de vragenlijst zijn gebaseerd op het protocol van het Radboud UMC en op de wetenschappelijke literatuur.^{9,11,15,18,19,21-24} Voor het protocol van het Radboud UMC zie bijlage I. De resultaten werden geïnterpreteerd en vergeleken aan de hand van wetenschappelijke literatuur^{15,16,18,19,21-23,25} in de discussie van het onderzoeksverslag. Hierin werd beschreven of de zorg die het Radboud UMC levert aan de interventiepatiënten optimaal is of dat deze nog verbeterd kan worden.

Deelnemers

De deelnemers aan de enquête werden door de opdrachtgever geselecteerd. De deelnemers waren academische en grote perifere ziekenhuizen. Deze ziekenhuizen werden in het voorstadium geselecteerd door de opdrachtgever op basis van de uitgevoerde procedures die vergelijkbaar zijn met de procedures in het Radboud UMC. Ook werd gekeken naar het aantal interventieradiologen die werkzaam zijn in deze ziekenhuizen in vergelijking met het aantal interventieradiologen dat in het Radboud UMC werkt. Het inclusiecriteria voor de deelnemende ziekenhuizen was als volgt:

De interventieradiologie van de deelnemende ziekenhuizen voeren minimaal drie standaard procedures uit die de interventieradiologie van het Radboud UMC ook uitvoert. De volgende procedures zijn standaard procedures voor het Radboud UMC:

- percutane transluminale angioplastiek (PTA)
- stenting
- endo vasculaire aorta reparatie (EVAR)
- percutane intentionele extraluminale rekanalisatie (PIER)
- trombolyse
- embolisatie
- afbeelden van vena of arterie.

Het minimale aantal standaard interventies die er op de afdeling moeten plaatsvinden is duizend interventies per jaar, dit was ook een inclusiecriteria.

Acute patiënten werden geëxcludeerd, omdat deze patiënten niet het traject doorlopen die de standaard, niet acute patiënten die volgens afspraak behandeld worden, patiënten doorlopen.

Oncologische en neurovasculaire interventies waren ook exclusiecriteria omdat deze interventies niet in alle ziekenhuizen worden uitgevoerd. De interventiecardiologie was ook een exclusie criterium omdat deze in de ziekenhuizen worden uitgevoerd door de afdeling cardiologie. De enquête werd per ziekenhuis door één ervaren interventie radioloog ingevuld. Het invullen van de enquête door meerdere radiologen uit één ziekenhuis was niet nodig want in een ziekenhuis geldt één protocol voor de zorg van patiënten. Om de antwoorden van de enquêtes te kunnen vergelijken was het van belang dat een interventieradioloog van het Radboud UMC de enquête ook invulde.

Meetinstrumenten

Om antwoord te krijgen op de hoofdvraag werden de deelnemers geënuquêteerd door middel van een online vragenlijst. De vragenlijst bestond uit gesloten en open vragen. De vragen werden opgesteld vanuit het protocol van het Radboud UMC en vanuit de wetenschappelijke literatuur. Zie voor de enquête bijlage III en voor het protocol naar bijlage I. Er was een aantal algemene vragen over hoeveel patiënten worden behandeld, over het aantal vaatchirurgen en over welke onderzoeken worden uitgevoerd. Dit zijn de vragen 1 tot en met 7 van de enquête. Daarnaast werd nog een aantal vragen opgesteld door de onderzoeker die betrekking hebben op de nazorg van de patiënt. Dit betreffen de vragen 25 tot en met 36. De vragen 8 tot en met 24, die betrekking hebben op de voorzorg en de zorg tijdens de procedure, werden opgesteld door de andere onderzoekers. In de vragen met betrekken tot de nazorg werden de volgende punten verwerkt: het rustbeleid, bewaking van de patiënt, uitvoering van controles, contact na de procedure met de interventieradioloog. De vragen 25 tot en met 28 hadden betrekking op de bedrusttijd na de verschillende sluitingstechnieken. Deze vragen zijn gebaseerd op het wetenschappelijke artikel van Hon et al²¹ uit de literatuurlijst. Bij vraag 29 tot en met 32, die betrekking hebben op de controles na de procedure, werd gebruik gemaakt van het artikel van Koetser et al¹⁵ en van de richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie et al²². Voor de vragen 33 tot en met 36, die betrekking hebben op het contact na de procedure tussen de patiënt en interventieradioloog, is gebruik gemaakt van de artikelen van Kaufman et al⁹, Lee et al¹¹, Koetser et al¹⁵, Siskin¹⁶, Baerlocher et al¹⁸, Baerlocher et al¹⁹ en van de richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie et al²². Daarnaast werden nog een aantal vragen gesteld over pijninterventie en registratie. Dit betreffen de vragen 37 tot en met 47. Hierin werd gesteld hoe de pijn wordt gemeten en welke pijnmedicatie de patiënt krijgt. Hiervoor zijn de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie et al²², en Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen²⁴ gebruikt en het artikel van de Wit et al²³. Met behulp van twee andere onderzoekers die de zorg van patiënten in de voorbereidingsfase en tijdens de interventie procedure op zich nemen, werd de enquête gecompleteerd.

Dataverzameling

Om een goede respons te krijgen verliep het contact met de deelnemende ziekenhuizen via de opdrachtgever. De onderzoeker stelde een brief vooraf op, waarin de informatie en uitleg over het onderzoek werd vermeld. Voor de e-mail zie bijlage II. De enquête werd online opgesteld in het enquête programma Survey Monkey. De opdrachtgever e-mailde de link van de enquête naar de deelnemers. De deelnemers hadden drie weken de tijd om de enquête in te vullen.

Wanneer de enquête na twee weken door de deelnemer nog niet was ingevuld stuurde de opdrachtgever een herinnerings e-mail. Voor de herinnerings e-mail zie bijlage IV. De onderzoeker verzamelde de ingevulde enquêtes en verwerkte de antwoorden in Excel 2010.

Ethische aspecten

Omdat er geen patiënten werden bevraagd of patiëntgegevens werden gebruikt was voor het onderzoek geen toestemming nodig van de medisch-ethische toetsingscommissie. De Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek is dan ook niet van toepassing op het onderzoek. Voorafgaand aan de enquêtes werd er toestemming gevraagd aan de deelnemers en werd er aangegeven dat de antwoorden van de enquête anoniem zouden worden verwerkt. De enquêtes werden door de deelnemers ingevuld. Het Radboud UMC heeft de online enquête gekocht voor twee maanden. Na deze twee maanden werd de enquête verwijderd en daarmee ook de online antwoorden.

Data analyse

De data van de verzamelde enquêtes werden zoals vermeld, verwerkt in Excel 2010. De analyse die hieruit volgde was een beschrijvende statistiek. Er waren te weinig deelnemers voor een toetsende statistiek. De antwoorden op de algemene vragen, de vragen 1 tot en met 7, werden verwerkt in een frequentietabel. Deze gegevens werden verwerkt als absolute aantallen. De antwoorden op de specifieke vragen met betrekking tot nazorg werden individueel verwerkt. De antwoorden op de vragen 31, 36 en 40 werden verwerkt in een staafdiagrammen. De antwoorden op de andere vragen werden beschreven. Bij de laatste vraag werd er gevraagd of er opmerkingen waren met betrekking tot de vragenlijst. Het Radboud UMC is het referentie ziekenhuis. De antwoorden die gegeven werden door het Radboud UMC zijn dus vergeleken met de antwoorden die gegeven werden door de deelnemende ziekenhuizen. Wanneer er een verschil was met de antwoorden van de deelnemende ziekenhuizen en met de antwoorden van het Radboud UMC werd dit verschil onderbouwd in de discussie met de wetenschappelijke literatuur. Aan de hand hiervan werd bekeken of dit verschil te verklaren was of dat er meer onderzoek naar gedaan zou moeten worden. Vanuit de conclusie werd een aanbeveling gedaan aan het Radboud UMC of de zorg optimaal of nog te verbeteren is.

Resultaten

De opdrachtgever heeft de enquête naar acht ziekenhuizen gestuurd. Van deze ziekenhuizen hebben er vijf de enquête ingevuld. Van deze vijf heeft er één deelnemer minder dan duizend procedures uitgevoerd. Dit ziekenhuis wordt dan ook, zoals bij de inclusiecriteria beschreven staat, niet opgenomen in de resultaten.

Tabel 1: Beschrijving algemene vragen van het referentie ziekenhuis en de deelnemende ziekenhuizen

	N= 4 deelnemende ziekenhuizen		Referentie ziekenhuis
Welk type ziekenhuis	3 academisch ziekenhuizen 1 perifeer ziekenhuis		Academisch ziekenhuis
Aantal interventieradiologen	$\mu=5,5$		5
Aangesloten bij NGIR	Nee 2	Ja 2	Ja, alle
Aantal vaatchirurgen	$\mu=4,5$		4
Aantal procedures	1000-1500	1	>2500
	1500-2000	1	
	>2500	2	
Interventieprocedures	Vasculaire interventies	4	Alle
	Non vasculaire interventies	4	
	Oncologische interventies	4	
	Neurovasculaire interventies	3	
3 standaardprocedures	Ja		Ja

N=aantal deelnemers

μ = gemiddelde van de deelnemers

referentie ziekenhuis= Radboud UMC

Algemene vragen

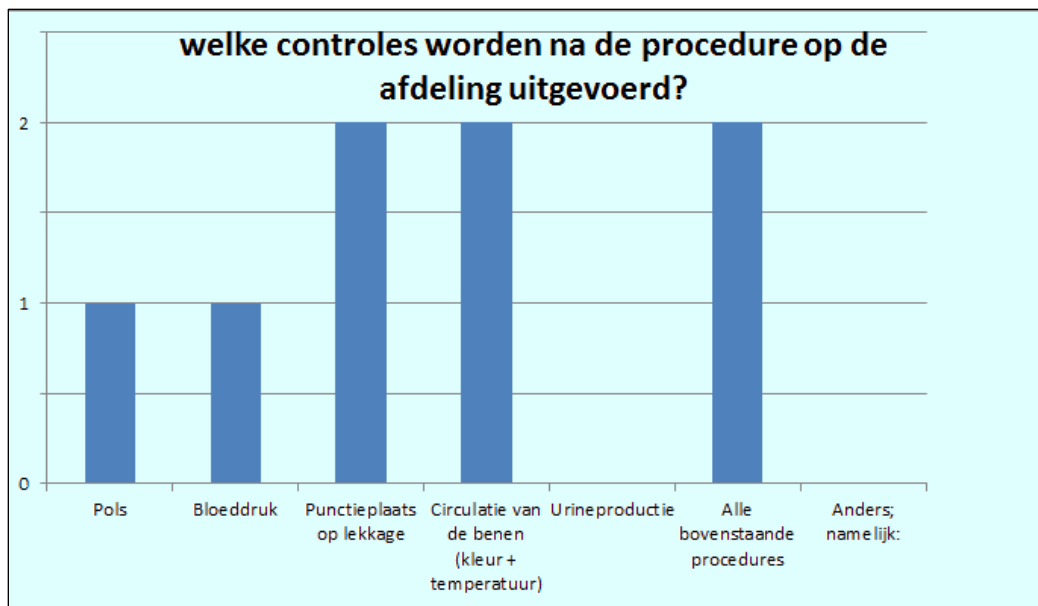
In tabel 1 staan de resultaten van de algemene vragen van vier ziekenhuizen en van het Radboud UMC. Van de deelnemers zijn er drie een academisch ziekenhuis en is er één perifeer ziekenhuis. Het gemiddeld aantal interventieradiologen is 5,5. Hiervan is de helft niet aangesloten bij het Nederlands Genootschap voor Interventie Radiologen (NGIR). Het aantal procedures die in de deelnemende ziekenhuizen worden uitgevoerd is in één ziekenhuis tussen de 1.000 en 1.500, in één ziekenhuis

tussen de 1.500 en 2.000. De andere twee ziekenhuizen voeren meer dan 2.500 procedures per jaar uit. Vasculaire interventies, non vasculaire interventies en oncologische interventies worden door alle ziekenhuizen uitgevoerd. Neurovasculaire interventies worden door drie van de vier ziekenhuizen uitgevoerd. De standaard procedures, minimaal drie, van het Radboud UMC worden in alle ziekenhuizen uitgevoerd. Gemiddeld zijn 4,5 vaatchirurgen actief in de deelnemende ziekenhuizen. Het Radboud UMC is een academisch ziekenhuis, waar vijf interventieradiologen werkzaam zijn. Deze zijn allen aangesloten bij de NGIR. Er worden meer dan 2.500 procedures uitgevoerd. Vasculaire interventies, non vasculaire interventies, oncologische interventies en neurovasculaire interventies worden bij het Radboud UMC uitgevoerd. Ook worden er drie standaardprocedures uitgevoerd. Er zijn vier vaatchirurgen werkzaam.

Nazorg vragen

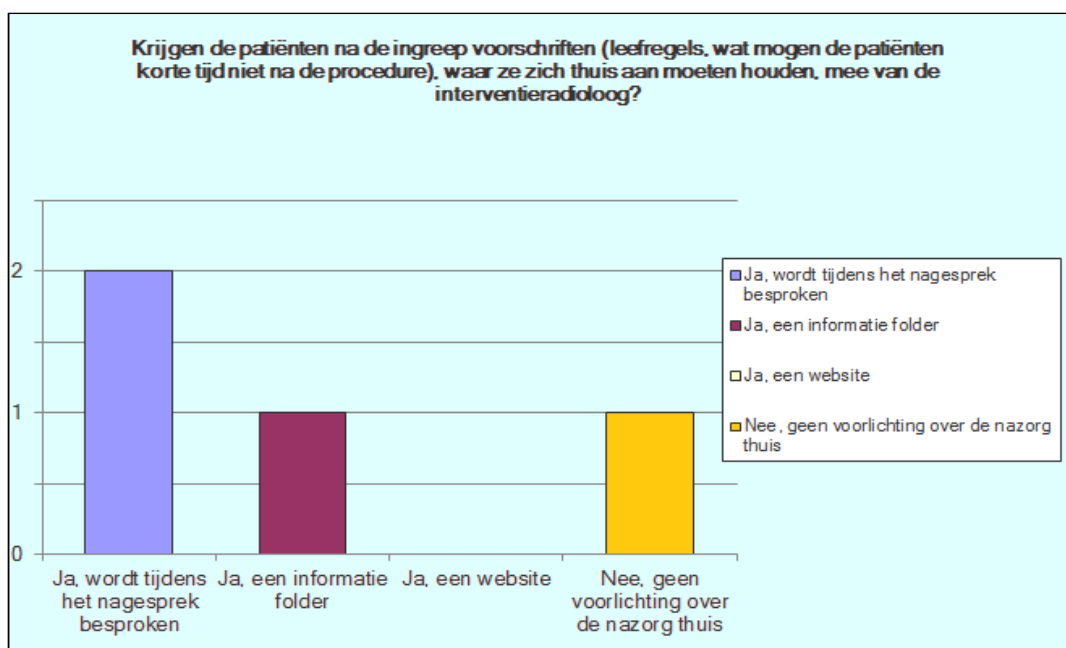
De bedrusttijden met de verschillende sluitingstechnieken zijn als volgt, één ziekenhuis gebruikt afdrukken en eventueel drukverband, in dat ziekenhuis is de bedrusttijd 4 uur. De drie andere ziekenhuizen gebruiken closure device met collageen plug. Voor twee ziekenhuizen geldt dat de bedrusttijd minder dan 2 uur is en 1 ziekenhuis houdt 3 uur aan. De patiënten verblijven in alle deelnemende ziekenhuizen na de behandeling op de verpleegafdeling. In alle deelnemende ziekenhuizen verblijven de patiënten na de behandeling op de verpleegafdeling. In alle ziekenhuizen krijgen de patiënten een nazorgformulier mee naar de afdeling. In het Radboud UMC worden voornamelijk de sluitingstechnieken afdrukken en eventueel drukverband en closure device met collageen plug gebruikt. Hierbij zijn de bedrusttijden voor het afdrukken en eventueel drukverband zes uur en voor closure device met collageen plug vier uur. De patiënt verblijft na de procedure op de short stay/dagverpleging van het Radboud UMC. Ook in het Radboud UMC krijgen de patiënten een nazorgformulier mee.

De controles die worden uitgevoerd op de afdeling zijn vermeld in figuur 1. Deze controles zijn als volgt: twee ziekenhuizen voeren alle controles uit en doen dat ieder uur. Eén ziekenhuis controleert de pols, de bloeddruk, de punctieplaats op lekkage en de circulatie van de benen (kleur + temperatuur) en op de vraag hoe vaak deze worden gecontroleerd gaf dit ziekenhuis aan dat de bloeddruk vaker en de punctieplaats alleen bij ontslag word gecontroleerd. Eén ziekenhuis controleert de punctieplaats op lekkage, circulatie van de benen (kleur + temperatuur). Deze controle vindt in dit ziekenhuis ook op andere tijden plaats; namelijk: bij binnenkomst, na de procedure, extra dit is afhankelijk van eventuele klachten en bij het ontslag. In het Radboud UMC worden de volgende controles na de procedure op de afdeling uitgevoerd, pols, bloeddruk en punctieplaats op lekkage. Deze worden ieder uur gecontroleerd.



Figuur 1: Controles na procedure op de afdeling in de vier deelnemende ziekenhuizen exclusief het Radboud UMC.

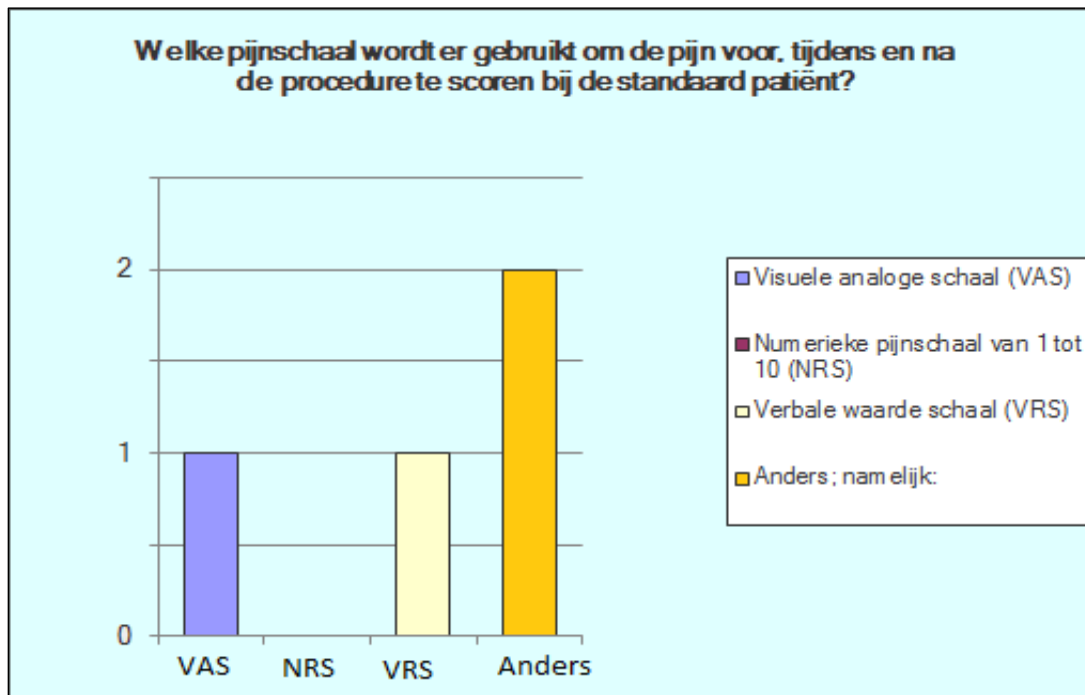
In één ziekenhuis heeft de interventieradioloog na de procedure nog contact met de patiënt. Dit contact vindt plaats op de dag na de behandeling. Dan worden de complicaties en het resultaat van de procedure besproken. Ook worden in dit gesprek de vragen van de patiënt beantwoord. In drie ziekenhuizen krijgen de patiënten voorlichting (leefregels, wat mogen de patiënten korte tijd niet na de procedure) mee naar huis (zie figuur 2). Twee ziekenhuizen geven deze voorlichting in een nagesprek. Eén ziekenhuis geeft een informatiefolder mee. De interventieradioloog van het Radboud UMC heeft na de procedure geen contact met de patiënt. De patiënt krijgt ook geen voorschriften waar ze zich thuis aan moeten houden mee.



Figuur 2: Krijgen de patiënten in de deelnemende ziekenhuizen na de ingreep voorschriften mee?

Pijnregistratie en medicatie

In geen van de deelnemende ziekenhuizen worden pijnscores gemeten na de procedure. Wanneer de pijn wel gemeten wordt, wordt dit in één ziekenhuis gedaan met de visuele analoge schaal. In één ziekenhuis met de verbale waarde schaal. De andere twee ziekenhuizen hebben ingevuld anders; namelijk. Daarvan gebruikt één het common sense model, de eigen opvattingen of overtuigingen van de patiënt over zijn ziekte^{26, 27}, en het andere gebruikt er geen (zie figuur 3).



Figuur 3: Pijnschalen van de deelnemende ziekenhuizen

De patiënt krijgt in de helft van de ziekenhuizen wel pijnmedicatie na de procedure. In drie ziekenhuizen krijgt de patiënt pijnmedicatie voor één tot twee dagen. In één ziekenhuis krijgt de patiënt meer dan zeven dagen pijnmedicatie. De pijnmedicatie die de patiënten krijgen is als volgt: in één ziekenhuis krijgt de patiënt paracetamol, de andere ziekenhuizen hebben "anders; namelijk". Daarbij werden de volgende antwoorden gegeven:

"- op geleide van de pijnklachten door chirurg paracetamol, eventueel zwaarder bijvoorbeeld fentanyl
- geen, indien pijn, dan fentanyl
- Via zaalarts, bij radiologie nog fentanyl. Meestal op zaal oxycontin als paracetamol of tramadol niet uitkomen."

In het Radboud UMC wordt na de interventieprocedure de pijnscore gemeten aan de hand van de numerieke pijnschaal. De patiënt krijgt geen pijnmedicatie na de procedure.

Opmerkingen met betrekking tot de vragenlijst

De reacties die kwamen op de vraag: "opmerkingen met betrekking tot de vragenlijst" luiden als volgt:

Tabel 2: Opmerkingen van de deelnemende ziekenhuizen

ziekenhuis	Reacties
1	De voorbereiding van de patiënt gebeurt niet door vaatchirurg, niet door radioloog, maar door speciaal hiervoor opgeleide nurse practitioners. Deze hebben meerdere gesprekken met de patiënt, geven folders en zijn ten alle tijden telefonisch bereikbaar voor vragen.
2	leuke vragen, soms te weinig open/mogelijkheden
3	De vragen zijn allemaal even goed te beantwoorden. In ieder ziekenhuis zijn de procedures weer anders. Verder bestaat de standaard patiënt niet!
4	Vaak zijn er meerdere antwoorden mgl, en hangt het ook van de soort procedure af

Discussie

In dit onderzoek werd onderzocht hoe de nazorg op de interventieradiologie van het Radboud UMC is. Het Radboud UMC als referentieziekenhuis werd vergeleken door middel van een enquête die ingevuld werd door andere ziekenhuizen en daarnaast met de wetenschappelijke literatuur. Van de deelnemende ziekenhuizen die de enquête invulde waren er geen grote verschillen met het Radboud UMC.

De vragen 25 tot en met 28 zijn gebaseerd op het artikel van Hon et al.²¹. Hierin worden de verschillende sluitingstechnieken beschreven en de bedrusttijden na de sluiting. De interventieradioloog bepaalt welke sluiting gebruik wordt. De interventieradioloog weet wat de voor- en nadelen zijn van de verschillende technieken.²¹ De sluitingstechniek closure device heeft een bedrusttijd van vier uur, terwijl voor afdrukken met eventueel een drukverband de bedrusttijd vier tot zes uur is.²¹ In drie ziekenhuizen wordt gebruik gemaakt van de sluitingstechniek closure device met collageen plug. Daarbij is de rusttijd in twee ziekenhuizen minder dan twee uur en in één ziekenhuis drie uur. In één ziekenhuis en in het Radboud UMC wordt gebruik gemaakt van afdrukken met eventueel afdrukverband. In het Radboud UMC is de bedrusttijd dan zes uur en in het andere ziekenhuis vier uur. Voor de sluitingstechniek geldt dat er niet één techniek de beste is. De interventieradioloog bepaalt welke techniek het beste gebruikt kan worden. De interventieradioloog baseert zijn keuze op de risico's en op de voordelen van de technieken. Wanneer de bedrusttijd korter is brengt dit meer risico's op complicaties met zich mee. Voor de patiënt is een kortere bedrusttijd echter wel prettiger dan een langere bedrusttijd. Het Radboud UMC maakt het meest gebruik van afdrukken met eventueel een drukverband. Hierbij is de bedrusttijd zes uur. Deze tijd wordt ook aangehouden in het wetenschappelijk artikel van Hon et al.²¹ Wanneer de sluitingstechniek closure device met collageen plug wordt gebruikt in het Radboud UMC is de bedrusttijd vier uur. Deze bedrusttijd wordt ook geadviseerd in het artikel van Hon et al.²¹ Het Radboud UMC houdt zich daarbij dus aan de richtlijnen die in het wetenschappelijk artikel beschreven staat. In drie deelnemende ziekenhuizen wordt gebruik gemaakt van de sluitingstechniek closure device met collageen plug. Deze ziekenhuizen hanteren een veel kortere bedrusttijd dan die in het artikel van Hon et al.²¹ wordt geadviseerd. Ook het deelnemende ziekenhuis wat gebruikt maakt van afdrukken en eventueel drukverband gebruikt een kortere bedrusttijd als die in het artikel wordt geadviseerd.

Voor de vragen 29 tot en met 32, die betrekking hebben op de overdracht en controles na de procedure, worden de antwoorden vergeleken met de Centraal Begeleidings Orgaan- richtlijn (CBO-richtlijn) postoperatief traject.²² Omdat er voor interventie radiologische procedures geen aparte CBO-richtlijn is moet de interventieradioloog zich aan de richtlijnen van het postoperatief traject houden. Hierin staat beschreven hoe de overdracht is tussen verschillende afdelingen.²² De medische informatie van de procedure moet altijd worden overgedragen aan de afdeling waar de patiënt verblijft. Uit de enquête is gebleken dat iedere patiënt een nazorgformulier mee krijgt naar de verpleegafdeling. Op de verpleegafdeling wordt afgesproken en vastgelegd wie wanneer eindverantwoordelijk is voor de

postoperatieve pijnbestrijding, antibiotica, antistollingsbeleid en vitale functies op de verpleegafdeling.²² In de richtlijnen is niet opgenomen hoe vaak en welke controles er moeten worden uitgevoerd. De controles na de interventieprocedure is ziekenhuis afhankelijk. Er is ook geen duidelijke richtlijn over hoe vaak en over welke controles uitgevoerd moeten worden. De pols, bloeddruk, punctieplaats op lekkage en de circulatie van de benen (kleur + temperatuur) zijn wel de standaard controles die in de ziekenhuizen volgens de enquête worden uitgevoerd. In het Radboud UMC verblijven de patiënten na de procedure op de short stay/dagverpleging en de standaard controles worden uitgevoerd.

De vragen 33 tot en met 37 gaan over of er na de procedure nog contact is tussen patiënt en interventieradioloog. Dit is in maar één ziekenhuis het geval, terwijl dat het volgens meerdere wetenschappelijke artikelen^{15,18,19} wel zo prettig is voor de patiënt. Niemand is beter geschikt een patiënt te evalueren na een interventieprocedure dan een interventieradioloog.¹⁶ Na het krijgen van een follow-up bezoek zijn patiënten vaker gerustgesteld.^{15,16} In het ziekenhuis waar de interventieradioloog wel contact heeft met de patiënt is dat contact op dezelfde dag. Het resultaat, de complicaties en de vragen die de patiënt na de procedure heeft worden besproken tussen de interventieradioloog en de patiënt. Echter de onmiddellijke post-procedurele periode is niet de beste tijd om het gesprek te houden.¹⁶ De bespreking kan het beste enkele dagen nadat de procedure is uitgevoerd plaatsvinden.¹⁶ Dan is de patiënt volledig bij kennis en heeft hij geen last meer van de sedatie.

Voor de pijnregistratie gebruikt het Radboud UMC de numerieke schaalverdeling. Volgens de CBO-richtlijn en de veiligheidsmanagementsysteem praktijkgids (VMS-praktijkgids)²³ is de verbale Numeric Rating Scale (NRS) het instrument van eerste keus om pijn te beoordelen.²⁴ Dit doet het Radboud UMC dus volgens de richtlijn. In het Radboud UMC wordt bij de patiënten de pijnscoremeting gedaan na de procedure. De andere ziekenhuizen doen geen pijnscoremeting, hetgeen opvallend is. Want in de richtlijn²⁴ en in het artikel van VMS-praktijkgids²³ staat dat de pijnscore drie maal gemeten moet worden, te weten: wanneer de patiënt op de interventieradiologie komt, en tijdens en na de procedure. Verder staat in de richtlijn dat paracetamol de eerste keuze is van pijnbehandeling. Fentanyl wordt alleen gegeven bij ernstige pijn. In de deelnemende ziekenhuizen wordt ook bij voorkeur paracetamol gegeven en bij ernstige klachten fentanyl.

Opvallend in dit onderzoek is dat er in de opmerkingen veel beantwoord is met: "is procedure afhankelijk". Het zou daarom goed zijn om nog specifiek te kijken naar de verschillende procedures. Daarnaast is het opvallend dat niet alle interventieradiologen aangesloten zijn bij NGIR. Bij het NGIR worden interventieradiologen geregistreerd. Ook wordt het aantal procedures wat de interventieradiologen per jaar uitvoert geregistreerd. Het is niet verplicht om geregistreerd te zijn. Is iemand wel geregistreerd dan voldoet de interventieradioloog aan de minimale eisen die de Nederlandse Vereniging voor Radiologie aan de registratie heeft gesteld.²⁵ Registratie is aan te bevelen. Omdat de kwaliteit dan verhoogd kan worden en men er zeker van kan zijn dat de interventieradiologen overal in Nederland op dezelfde voorgeschreven manier werken. Opvallend is

ook dat één ziekenhuis een nurse practitioner heeft. Deze heeft meerdere gesprekken met de patiënt, geeft folders mee en is ten alle tijden telefonisch bereikbaar om eventuele vragen te beantwoorden. Wanneer het Radboud UMC de polikliniek heeft opgezet, kan het Radboud UMC wellicht ook een nurse practitioner in dienst nemen. Er zou onderzoek naar kunnen worden gedaan of dat meerwaarde heeft en vergeleken worden of dat goedkoper is dan wanneer de interventieradioloog de taken op zich neemt.

De sterke en zwakke punten van dit onderzoek zijn: Het contact met de andere ziekenhuizen verliep via de interventieradioloog. Er werden acht ziekenhuizen aangeschreven. Uiteindelijk hebben maar vijf ziekenhuizen de enquête ingevuld en vier hiervan werden meegenomen in de resultaten omdat er één niet voldeed aan de inclusiecriteria. Niet alle ziekenhuizen in Nederland werden aangeschreven, waardoor het Radboud UMC niet te vergelijken is met de rest van Nederland. Doordat er zo weinig deelnemers waren kunnen er helaas geen concrete conclusies getrokken worden. Van de deelnemende ziekenhuizen waren er wel drie ziekenhuizen een academische ziekenhuis. Omdat het Radboud UMC ook een academisch ziekenhuis is, is dit beter te vergelijken met academische ziekenhuizen.

Verder is in dit onderzoek geen bestaande vragenlijst gebruikt. De vragenlijst is opgesteld door de onderzoekers aan de hand van wetenschappelijke literatuur. Deze vragenlijst werd online verstuurd en daardoor was er geen controle op of de deelnemers deze naar waarheid ingevuld hebben of misschien een verkeerd antwoord aan klikten. Het zou misschien beter zijn om de academische ziekenhuizen te interviewen, zodat er controle is op de antwoorden die gegeven worden.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksvraag van dit onderzoek was:

In hoeverre verhoudt de standaard patiëntenzorg na een interventie radiologisch onderzoek in het Radboud UMC zich ten opzichte van wetenschappelijke literatuur en in vergelijking met de standaard patiëntenzorg in andere ziekenhuizen en wat is nodig om het huidige protocol van het Radboud UMC te optimaliseren?

In het Radboud UMC is de nazorg voor patiënten op de interventieradiologie vergelijkbaar met de deelnemende ziekenhuizen en conform de wetenschappelijke literatuur.

Een verbeterpunt voor de polikliniek van het Radboud UMC is dat de interventieradiologen enkele dagen na de procedure nog contact zouden kunnen hebben met de patiënten die zij hebben behandeld. Om er achter te komen of patiënten dit contact als prettig ervaren zou hier meer onderzoek naar moeten worden gedaan; bijvoorbeeld door een patiënt tevredenheidsonderzoek te doen bij patiënten op de interventieradiologie.

Wanneer dit onderwerp opnieuw wordt onderzocht zou ik aanraden om een Delphi-studie te doen. Waarin bijvoorbeeld één interventie radioloog per academisch ziekenhuis met elkaar een consensus

bereiken over de zorg voor interventie patiënten. Zodat in heel Nederland de zorg voor interventie patiënten optimaal wordt.

Literatuur

1. Rubrech J, Stuylin de lange G. Kwaliteit verbeteren in de zorg. Amsterdam: Pearson Education Benelux bv; 2010. p. 221
2. Foendoe Aubèl G. Zorgbasics kwaliteitszorg. Den Haag: Lemma; 2009. P. 170
3. Harteloh P.P.M, Casparie A.F. Kwaliteit van zorg. Maarsen: Elsevier gezondheidszorg; 2005. P. 144
4. Hollands L, Hendriks L, Ariëns H, Verheggen F. Elementen van kwaliteitszorg. Utrecht: Lemma; 2004. P.127
5. Van Dale uitgevers. Dikke van Dale. Internetsite dikke van dale 2014. Beschikbaar via: <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=kwaliteit&lang=nn> geraadpleegd 2014 maart 18.
6. Koning de, Hoeijmakers. Minsisterie van Volksgezondheid, welzijn en sport. Nationaal Kompas Volksgezondheid. Wat is kwaliteit? Internet site Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu 2007. Beschikbaar via: <http://www.nationaalkompas.nl/preventie/thema-s/kwaliteit-van-preventie/wat-is-kwaliteit/> Geraadpleegd 2014 maart 18.
7. Bekker de J.M.A, Eliens A.M, Haan de J.H, Schouten L.M.T, Wigboldus M.E. kwaliteitszorg en patiëntveiligheid. Dwingeloo: Kavanah; 2010. P. 239
8. Ahmad F, Sabharwal T, Adam A. Interventional radiology. Surgery (Oxford). 2008;26(6):269-75.
9. Kaufman JA, Reekers JA, Burnes JP, Al-Kutoubi A, Lewis CA, Hardy BW, et al. Global statement defining interventional radiology. Cardiovascular and interventional radiology. 2010;33(4):672-4.
10. Dol-Jansen J, Geers-van Gemeren S. Radiodiagnostisch onderzoek. Maarsen: Elsevier gezondheidszorg; 2007. p. 402.
11. Lee MJ, Keeling AN, Reekers JA. The clinical practice of interventional radiology: A european perspective. Cardiovascular and interventional radiology. 2009;32(3):406-11.
12. Murphy TP, Soares GM. The evolution of interventional radiology. Seminars in interventional radiology. 2005;22(1):6-9.
13. Sunshine JH, Lewis RS, Bhargavan M. A portrait of interventional radiologists in the United States. AJR Am J Roentgenol. 2005; 185(5):1103–1112
14. Ball L. Interventional radiology: New roles for nurse practitioners. Nephrology nursing journal : journal of the American Nephrology Nurses' Association. 2006;33(5):565.

15. Koetser ICJ, de Vries EN, van Delden OM, Smorenburg SM, Boormeester MA, van Lienden KP. A checklist to improve patient safety in interventional radiology. *CardioVascular and Interventional Radiology*. 2013;36(2):312-9.
16. Siskin G. Outpatient care of the interventional radiology patient. *Seminars in interventional radiology*. 2006;23(4):337-45.
17. Drs. M.J. Arntz. *Interventieradiologie Radboud UMC*; 2014
18. Baerlocher MO, Asch M. Protecting the future: Attracting interventional radiology trainees--a medical student's perspective. *Canadian Association of Radiologists journal = Journal l'Association canadienne des radiologistes*. 2006;57(3):147
19. Baerlocher MO, Asch MR. The interventional radiologist as "clinician": What does it mean? CanMEDS for the interventional radiologist. *Canadian Association of Radiologists journal = Journal l'Association canadienne des radiologistes*. 2006;57(1):25.
20. Projectvoorstel Radboud UMC. Vergelijk van de huidige, (inter) nationaal geaccepteerde en toegepaste standaard van zorg rond en tijdens interventie radiologische ingrepen.
21. Hon L-Q, Ganeshan A, Thomas SM, Warakaulle D, Jagdish J, Uberoi R. Vascular closure devices: a comparative overview. *Curr Probl Diagn Radiol [Internet]*. Mosby, Inc.; 2009 [cited 2014 Feb 14];38(1):33–43.
22. Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA), Nederlandse Vereniging voor Heelkunde(NVVH), Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG), Nederlandse Orthopaedische Vereniging. Richtlijn: postoperatief traject 2013. Geraadpleegd 2014 maart 19
23. Wit R de, Boerman RH, Dongen RTM van, Goor H van, Krol RJA, Lent-Evers NAEM van et al. Praktijkids VMS: Vroege herkenning en behandeling van pijn. Beschikbaar via: http://issuu.com/vms_veiligheidsprogramma/docs/2009.0109_praktijkids_pijn/11?e=2270565/2601050. Geraadpleegd op 2014 maart 19.
24. Nederlandse Vereniging Spoedeisende Hulp Verpleegkundigen (NVSHV) (2010). CBO-richtlijn Pijnbehandeling bij traumapatiënten in de spoedzorgketen. Geraadpleegd op 2014 maart 19.
25. Nederlandse Vereniging voor Radiologie. Registratie interventieradiologen 2013. Beschikbaar via: <http://www.radiologen.nl/365/6670/introductie-lidmaatschap-en-registratie/registratie-interventieradiologen.html> Geraadpleegd op 2014 mei 7.
26. Henderson, C. J., Orbell, S., & Hagger, M. S. (2009). Illness schema activation and attentional bias to coping procedures. *Health Psychology*. 2009, 28, 101-107.

27. Leventhal H, Cameron LD. The self-regulation of health and illness behavior. Londen: Routledge;2003.

Bijlage I protocol

Titel

Diagnostische en therapeutisch angiografie, protocol interventie Radiologie

Wijzigingen

Links naar medicaties gefixt

Materialenformulier vervangen door handscanner VVS

Checklist DSA vervangen door Groene golf

Afspraak tbv extra nazorg toegevoegd

Doel

Doel van een diagnostische angiografie

Het radiologisch afbeelden van een vene of arterie.

Doel van een therapeutische angiografie (interventie)

Het verhelpen van een aandoening middels:

[PTA / Stenting / EVAR / PIER / Thrombolysen / Embolisatie](#) (beschrijving techniek)

Laatste aanpassing	06-02-2013
Geldig tot	06-02-2016

Indicatie

Aneurysma, (A)VM, bloeding, claudicatio, Fontaine 1 t/m 4, stenose, tumorvaten

Standaard diagnostische / therapeutische angiografie

Vorbereitung voor de patiënt

Folders, zie [webpagina radiologie](#)

Standaard voorbereiding vóór komst naar Interventieradiologie (Route: 762)

[Het nuchter beleid volwassenen en kinderen](#) is gelijk aan dat voor een behandeling of onderzoek onder anesthesie

- Het wordt aangeraden om op de dag van het onderzoek niet te eten.
- Periode van nuchter zijn is minimaal 6 uur, indien een maaltijd gebakken of vet voedsel of vlees heeft bevat dan een periode van 8 uur aanhouden.
- Tot twee uur voor de behandeling of onderzoek onder anesthesie mag nog wel wat helder vloeistof gedronken worden
 - Koffie en thee (zonder melk)
 - Sap zonder pulp
 - Water
 - Aanmaaklimonade
- Het is verstandig om de uren voor de behandeling of onderzoek niet te roken.
- [Antistollingmedicatie](#)
- [de nierfunctie \(=MDRD\) is bekend en zonodig is daarop actie ondernomen](#)
- patiënt moet OK-jasje aan
- patiënt heeft een (lopend) waakinfuus, bij voorkeur groene venflon
- patiënt komt in bed
- De [Groene golf](#) moet ingevuld zijn
- De pijnscore wordt gemeten op de verpleegafdeling en de patiënt krijgt 1 uur voor het onderzoek 1000 mg [paracetamol](#) per os.

Veilig Vervoer patiënt en verblijf patiënt wachtruimte

Veilig Vervoer

Patiënt van Dialyse waarbij shunt reeds is aangeprikt, wordt door dialyseverpleegkundige gebracht, zie [PTA shunt](#)

Verblijf in beddenwachtkamer Interventie Radiologie:

- Patiënttransport meldt de patiënt aan via de intercom.
- De (assistent-) laborant verwelkomt de patiënt, controleert de checklist Veilig Vervoer en treft waar nodig maatregelen.
- In de holding wordt de [pijnscore van de patiënt gemeten](#)
- De (assistent-) laborant sluit de patiënt aan op de [bewakingsapparatuur](#), kijkt of de [Groene golf](#) is ingevuld, vult zelf stap 4A in en onderneemt waar nodig actie.
- Wanneer de patiënt geen infuus heeft, maar deze wel nodig is voor de procedure, eventueel alvast een infuus, bij voorkeur groene venflon, prikken
- Als de patiënt aan de beurt is: kabels en tensieband loskoppelen van de monitor en binnen weer

inpluggen.

- Na de procedure: idem dito en weer aansluiten in de beddenwachtkamer.
- Als de patiënt opgehaald wordt, drukt de transportmedewerker weer op de bel, de (assistent-) laborant ontkoppelt de patiënt en sluit e.e.a. af op de monitor.

De patiënt krijgen ALTIJD een alarmbel.

De (assistent-)laborant kijkt met grote regelmaat hoe het met de wachtende patiënt gaat. De patiënt wordt altijd binnen 10 minuten opgehaald. Is dit niet zo dan wordt de patiënt evt. door medewerkers van Radiologie naar de verpleegafdeling gebracht.

Als de patiënt te instabiel is om in de beddenwachtruimte te wachten, dan wacht de patiënt in de onderzoekskamer.

Patiënt van Dialyse wordt altijd door dialyseverpleegkundige samen met een medewerker van de vervoersdienst opgehaald, zie [PTA shunt](#) en [shuntografie](#).

Materiaal op Interventieradiologie voor uitvoer angiografie

Standaard (= altijd nodig):

- Desinfectans, zie [infectiepreventie op Interventie radiologie](#).
- Tafel, zie [hygiëne op radiologie](#)
- Steriel angio-pakket
- Steriele handschoenen
- NaCl 0,9% 500 ml. Fles
- Bag-a-jet (schenktuit)
- NaCl 0,9% 500 ml. Infuuszak
- Transfer-set
- [Xenetix®300](#)
- [Xylocaine](#)
- Sheath in overleg met (interventie-)radioloog
- Terumo 0.035" angled voerdraad
- Catheter in overleg met (interventie-)radioloog
- Hoge drukspuit en –slang in overleg met (interventie-)radioloog
- ECG-apparaat / tensiometer / saturatiemeter
- Drukverband
- Een zakje Septodry (art no. 270155) voor afvoeren contrastmiddel vermengd met bloed. Geabsorbeerde vloeistof afvoeren als specifiek ziekenhuisafval.

Bij diagnostische angiografie tevens nodig:

- 1 x 0,6 cc [heparine](#) (=3000 IE), zie [Heparine-oplossing maken](#)

Bij therapeutische angiografie tevens nodig:

- 2 x 0,6 cc [heparine](#) (=3000 IE), zie [Heparine-oplossing maken](#)
Bij lange procedures wordt na elk uur 0,2 cc [heparine](#) (=1000 IE) extra gegeven.
(N.B.: Wanneer heparine niet wordt toegediend staat dat in het protocol vermeld.)
- alle andere materialen in overleg met interventieradioloog (mede afhankelijk van de uit te voeren procedure)
- de interventieradioloog beslist over eventuele pijnstilling, n.a.v. de pijnscore ([medicatie aanwezig op Interventieradiologie](#))

Vorbereiding op uitvoer van het onderzoek of de behandeling

Standaard voorbereiding

- [Patiëntgegevens invoeren](#)
- [DVD-recorder](#) instellen
- [Nazorgformulier](#) (h-schijf) activeren en invullen volgens [werkinstructie](#).
- Handscanner instellen voor het scannen van de verbruikte materialen.
- Patiënt aansluiten op:
 - [ECG-bewaking](#)
 - Saturatiemeter (plaatsen op vingertop zonder nagellak)
 - Tensiometer

Werkwijze bij Diagnostische angiografie

Standaard:

90% van de onderzoeken wordt via de a. femoralis uitgevoerd.

De (assistent-) laborant scant de gele barcodes op de materialen die tijdens de procedure gebruikt worden..

Door laborant interventieradiologie:

- Steriele tafel klaarmaken volgens de [hygiëneregels](#)

- [Heparine-oplossing maken](#)
- Verschillende materialen flushen
- [Xylocaine](#) optrekken (20 ml. Luerlock-spuut met witte naald)
- Lies van de patiënt desinfecteren, zie [infectiepreventie op Interventie radiologie](#)..
- De patiënt afdekken met steriel angiolaken.
- Tussendoor: [meten van de pijnscore](#)

Door (interventie-)radioloog:

- De lies verdoven met [Xylocaine](#) (20 ml. Luerlock-spuut met groene naald)
 - Met het steriele mesje een kleine incisie maken.
 - Vervolgens de arteria femoralis met de angionaald aanprikken.
 - Voerdraad opvoeren.
 - Naald uitwisselen voor sheath.
 - Sheath met NaCl flushen en vervolgens [heparine](#) toedienen (tijdstip melden op het [nazorgformulier](#) (h-schijf)).
 - Katheter met voerdraad opvoeren.
 - Voerdraad verwijderen.
 - Ligging controleren met contrastvloeistof (altijd in 10 ml. Luerlock-spuut).
 - Katheter aansluiten op hoge druk slang & -spuit.
 - De verschillende series maken.
 - Katheter verwijderen
 - Sheath verwijderen.
 - De (interventie-)radioloog drukt de aanprikplaats ongeveer 10 minuten af.
 - Voorschrijven medicatie in MEPD
- Door laborant interventieradiologie:
- Plaats een gaasje met een drukrol over de aanprikplaats.
 - Vastplakken met leukosilk.
 - Vervolgens drukverband plaatsen.
 - Materialen opruimen volgens de [hygiëneregels](#).
 - Contrastmiddel opruimen volgens de [regels](#).
 - Scanner op de cradle zetten en in VVS controleren of de scanner goed is uitgelezen.
 - Toedieningsregistratie invullen in MEPD

Werkwijze bij Therapeutische angiografie

Standaard:

Het opstarten en het beëindigen van een therapeutische angiografie is hetzelfde als bij een diagnostische angiografie. Echter bij een therapeutische angiografie tevens een, bij voorkeur groene, venflon inbrengen met lopend infuus (NaCl 0,9%) wanneer de patiënt nog geen infuus heeft.

Wanneer interventie plaatsvindt onder anaesthesie: zie [werkinstructie Okapi](#)

Nazorg voor de patiënt

Bij terugkeer in de holding: [Pijnscore meten](#).

Standaard:

Wanneer AngioSeal® is gebruikt: kaartje meegeven met de patiënt.

Status & [Nazorgformulier](#) (h-schijf) ingevuld meegeven.

- Bedrust gedurende 5 uur waarvan de eerste 4 uur platte bedrust; patiënt mag niet actief overeind komen, gepuncteerde been moet gestrekt blijven.
- Indien de bedrust afwijkt van het protocol wordt dit door de interventieradioloog op het nazorgformulier aangegeven
- Bij terugkomst op de afdeling mag de patiënt normaal eten en drinken mits in rugligging
- Veel drinken (1,5 à 2 liter) omdat contrastmiddel veel vocht onttrekt aan het lichaam
- Gedurende 4 uur, elk uur controle: pols, bloeddruk, punctieplaats op lekkage, circulatie van de benen (kleur, temperatuur) en urineproductie
- Na 4 uur drukverband en rolletje verwijderen

Bij sterke tensiedaling, stijging polsfrequentie, nabloeding of andere complicatie de arts waarschuwen

Wanneer extra nazorg op de afdeling nodig is neemt de (interventie-)radioloog contact op met de verkoever. Als in dit geval de patiënt naar de verkoever gaat moet de (interventie-)radioloog altijd mee voor de overdracht.

Na de diagnostische / therapeutische angiografie

- [Nazorgformulier](#) (h-schijf) ingevuld één keer uitprinten en in Qdoc als 'Bijlage (overige documenten)' inscannen bij de patiënt. Dit exemplaar meegeven met de patiënt.
- Controleer in AgfaRis of het onderzoek dat ingepland is daadwerkelijk overeenkomt met het onderzoek dat uiteindelijk is uitgevoerd. Is dat niet het geval, pas dan de onderzoekscode in AgfaRis aan naar het juiste onderzoek.
- Wanneer een therapeutische angiografie is uitgevoerd de aanvrager wijzigen naar de uitvoerend interventieradioloog of supervisor interventieradiologie. Let hierbij op dat niet de afdeling gewijzigd wordt.
- Vink na het finishen van het onderzoek in Qdoc de uitgevoerde behandeling(-en) van de/het behandelde vat(-en) aan.
- De [complicatieregistratie](#) (h-schijf) database invullen volgens [Database complicatieregistratie invullen](#). Let hierbij goed op dat het ingevulde onderzoek overeen komt met wat in AgfaRis geboekt staat.
- [Dvd finishen / finalizen](#)

Bijlage II informatiebrief

Informatiemail vragenlijst

Beste Heer/ mevrouw,

In het kader van een afstudeerproject over de zorg rond de standaard interventie patiënt op de interventie radiologie van het Radboud UMC, wordt een onderzoek uitgevoerd naar de verbetering van het interventie protocol. Dit onderzoek heeft betrekking op de zorg voor, tijdens en na de procedure van de standaard interventie patiënt.

De resultaten van dit onderzoek zullen worden gebruikt om het huidige standaard protocol van de interventie radiologie in het Radboud UMC te verbeteren. Uw medewerking wordt zeer op prijs gesteld. Het invullen van deze vragenlijst duurt ongeveer 20 minuten.

De vragenlijst is opgedeeld in 2 onderdelen: algemene vragen en specifieke vragen. De specifieke vragen hebben betrekking op de voorbereiding, de zorg tijdens de procedure, nazorg en pijninventarisatie en registratie van de patiënt op de interventieradiologie. Wanneer u opmerkingen heeft met betrekking tot de vragen, kunt u deze onderaan in de vragenlijst invullen.

Via deze link komt u bij de online vragenlijst terecht: <http://www.surveymonkey.com/s/H2Y9H27> (voorbeeld)

Let op, de online vragenlijst sluit op **28 april 2014**.

Deelname aan dit onderzoek is op vrijwillige basis. De gegevens die in de vragenlijst worden ingevuld, zullen anoniem verwerkt worden. Deze gegevens zullen niet verstrekt worden aan derden buiten dit onderzoek zonder uw toestemming. U kunt te allen tijde, zonder opgaaf van reden, besluiten om niet deel te nemen aan het onderzoek.

Wanneer de bovenstaande voorwaarden duidelijk zijn, dient u bij de eerste vraag van de enquête toestemming te geven tot dit onderzoek. Als u geen toestemming geeft kan de data niet meegenomen worden in de analyse.

Wanneer u vragen heeft met betrekking tot de vragenlijst, kunt u contact opnemen met de contactpersoon onderaan deze brief.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Drs. M.J. Arntz
Interventie Radioloog / Sectie Abdomen
Mark.Arntz@radboudumc.nl
T (024) 3617164

Bijlage III enquête

Zorg voor de interventie patiënt

In het kader van een afstudeerproject over de zorg van de standaard interventie patiënt op de afdeling interventie radiologie van het Radboud UMC, wordt een onderzoek uitgevoerd naar de verbetering van het interventie protocol. Dit onderzoek heeft betrekking op de standaard zorg voor, tijdens en na de procedure van de standaard interventie patiënt.

De vragenlijst is opgedeeld in 2 onderdelen: algemene vragen en specifieke vragen. De specifieke vragen hebben betrekking op de voorbereiding, tijdens de procedure en nazorg van de patiënt op de interventieradiologie.

Wanneer u op- of aanmerkingen heeft met betrekking de vragen, kunt u deze onderaan in de vragenlijst invullen.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.

Wanneer u vragen heeft met betrekking tot de vragenlijst of uitslag wil van de uiteindelijke resultaten, kunt u contact opnemen met:

Drs. M.J. Arntz
Interventie Radioloog
Mark.Arntz@radboudumc.nl
T (024) 3614011

Ik geef hiermee aan voldoende geïnformeerd te zijn met de informatiebrief en bovenstaande uitleg. Hierdoor ben ik ervan op de hoogte dat deelname aan dit onderzoek vrijwillig en anoniem is. Te allen tijde kan ik zonder opgaaf van reden, besluiten om niet deel te nemen aan het onderzoek.

☐ Ja

☐ Nee, u kunt de vragenlijst niet invullen. U gaat door naar de opmerkingen pagina.

Algemene vragen:

1. In welk type ziekenhuis bent u werkzaam?

☐ Academisch ziekenhuis

☐ Algemeen perifeer ziekenhuis

2. Hoeveel interventieradiologen werken er op uw afdeling?

3. Zijn alle interventieradiologen op uw afdeling, aangesloten bij het Nederlands Genootschap voor Interventie radiologen (NGIR)?

☐ Ja

☐ Nee

4. Hoeveel vaatchirurgen zijn er werkzaam in uw ziekenhuis?

5. Hoeveel procedures zijn er in 2013 uitgevoerd op uw afdeling?

- ☐ < 1000 procedures
- ☐ 1000 – 1500 procedures
- ☐ 1500 – 2000 procedures
- ☐ 2000 – 2500 procedures
- ☐ > 2500 procedures

6. Welke interventie procedures worden op de interventie radiologie uitgevoerd? (meerdere opties mogelijk)

- ☐ Vasculaire interventies
- ☐ Non vasculaire interventies
- ☐ Oncologische interventies
- ☐ Neurovasculaire interventies
- ☐ Alle bovenstaande interventies

7. Worden er minimaal 3 standaard procedures op uw afdeling uitgevoerd? Onder standaard interventies vallen EVAR, PIER, thrombolyse, embolisatie, afbeelden vene/ arterie, PTA, stenting¹

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Vragen betreffende voorbereiding

8. Wordt de patiënt gezien vóór de interventieprocedure?

- ☐ Ja, alleen door een interventieradioloog op de poli (ga naar vraag 9)
- ☐ Ja, alleen door de aanvragend specialist/arts op de poli (ga naar vraag 9)
- ☐ Ja, door zowel de interventie radioloog als door de aanvragend arts / specialist (ga naar vraag 9)
- ☐ Nee, deze wordt niet voor de procedure gezien. (ga naar vraag 10)

9. Worden patiënten nadat ze gezien zijn, vóór de procedure gebeld om na te gaan of er onduidelijkheden zijn?

- ☐ Ja (ga naar vraag 11)
- ☐ Nee (ga naar vraag 11)

10. Worden patiënten vóór de procedure gebeld om na te gaan of er onduidelijkheden zijn?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

11. Krijgen de patiënten voorlichting over de betreffende ingreep mee naar huis van de afdeling radiologie?

- ☐ Ja, in een gesprek
- ☐ Ja, een informatie folder
- ☐ Ja, een website
- ☐ Nee, geen voorlichting van de interventie radiologen

12. Welke labwaarden worden standaard vooraf gemeten bij de standaard patiënt? (meerdere opties mogelijk)

- ☐ Nierfunctie
- ☐ APTT
- ☐ INR
- ☐ Thrombo's
- ☐ Alle bovenstaande waardes
- ☐ Anders; namelijk:

¹ PTA= percutane transluminale angioplastiek/ EVAR= Endo vasculaire aorta reoperatie/ Pier =percutane intentionele extraluminale rekanalisatie

13. Welke maatregelen neemt u wanneer de nierfunctie afwijkt?

14. Welke INR waarde gebruikt u als afkappunt voor het al of niet doorgaan van de standaard procedure?

Bij diagnostische procedures:

Bij therapeutische procedures:

15. Wie vraagt de labwaarden aan?

- ☐ De aanvragend arts, tijdens polibezoek
- ☐ De interventieradioloog, tijdens polibezoek
- ☐ De zaalarts van de afdeling waar de patiënt opgenomen wordt
- ☐ Anders; namelijk:

16. Krijgt de standaard patiënt voor een ingreep premedicatie?

- ☐ Ja (*ga naar vraag 17*)
- ☐ Nee (*ga naar vraag 18*)

17. Welke premedicatie krijgt de standaard patiënt?

- ☐ Pijnmedicatie, nl:
- ☐ Antibiotica, nl:
- ☐ Anders; namelijk:

Vragen betreffende tijdens de procedure

18. Door wie wordt de patiënt geobserveerd tijdens een standaard procedure?

- ☐ Alleen door interventieradiologen
- ☐ Alleen door laboranten
- ☐ Door beide
- ☐ Nee, de patiënt wordt niet geobserveerd tijdens de procedure
- ☐ Anders, namelijk:

19. Worden er functies gemonitord van de standaard interventiepatiënt tijdens de procedure?

- ☐ Ja (*ga naar vraag 20*)
- ☐ Nee (*ga naar vraag 22*)

20. Welke functies worden er gemonitord bij de standaard interventiepatiënt tijdens de procedure? (meerdere opties mogelijk)

- ☐ ECG
- ☐ Saturatie
- ☐ Bloeddruk
- ☐ Bewustzijn van de patiënt
- ☐ De pijnprikkels van de patiënt
- ☐ Obstructie of verminderde ventilatie van de luchtwegen
- ☐ Alle bovenstaande functies
- ☐ Anders; namelijk:

21. Wie monitort de functies tijdens een standaard procedure?

- ☐ Alleen de interventieradioloog
- ☐ Alleen de laborant
- ☐ Beide monitoren de functies
- ☐ Anders; namelijk:

22. Welke wijze wordt er gebruikt om de standaard patiënt een zoveel mogelijk pijnloze punctie/procedure te laten ondergaan?

- ☐ Locale verdoving van de punctieplaats
- ☐ Sedatie
- ☐ Narcose

23. Welke sluittechniek van de wond wordt het meest gebruikt bij een arteriële procedure?

- ☐ Afdrukken en evt. drukverband (*ga naar vraag 25*)
- ☐ Closure device met collageen plug (*ga naar vraag 26*)
- ☐ Closure device met behulp van hechten (*ga naar vraag 27*)
- ☐ Nieten of clips (*ga naar vraag 28*)
- ☐ Anders; namelijk: (*ga naar vraag 29*)

24. Welke sluittechniek van de wond worden nog meer gebruikt bij een arteriële procedure?

- ☐ Afdrukken en evt. drukverband
- ☐ Closure device met collageen plug
- ☐ Closure device met behulp van hechten
- ☐ Nieten of clips
- ☐ Anders; namelijk:

Vragen betreffende de nazorg

25. Hoeveel uur moet de patiënt na sluiting met afdrukken en evt. drukverband bedrust houden?

- ☐ < 2 uur
- ☐ 3uur
- ☐ 4 uur
- ☐ 5 uur
- ☐ 6 uur
- ☐ 7 uur
- ☐ > 7 uur

26. Hoeveel uur moet de patiënt na sluiten met een Closure device met collageen plug bedrust houden?

- ☐ < 2 uur
- ☐ 3uur
- ☐ 4 uur
- ☐ 5 uur
- ☐ 6 uur
- ☐ 7 uur
- ☐ > 7 uur

27. Hoeveel uur moet de patiënt na sluiting met Closure device met behulp van hechten bedrust houden?

- ☐ < 2 uur
- ☐ 3uur
- ☐ 4 uur
- ☐ 5 uur
- ☐ 6 uur
- ☐ 7 uur
- ☐ > 7 uur

28. Hoeveel uur moet de patiënt na sluiting met nieten of clips bedrust houden?

- ☐ < 2 uur
- ☐ 3uur
- ☐ 4 uur
- ☐ 5 uur
- ☐ 6 uur
- ☐ 7 uur
- ☐ > 7 uur

29. Waar verblijft de patiënt na de procedure op de afdeling?

- ☐ Algemene Short stay/dagverpleging van het ziekenhuis
- ☐ Verpleegafdeling
- ☐ Eigen (dag)verpleging afdeling van de radiologie

30. Krijgt de patiënt een nazorgformulier mee naar de afdeling?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

31. Welke controles worden er na de procedure op de afdeling uitgevoerd?

- ☐ Pols
- ☐ Bloeddruk
- ☐ Punctieplaats op lekkage
- ☐ Circulatie van de benen (kleur + temperatuur)
- ☐ Urineproductie
- ☐ Alle bovenstaande procedures
- ☐ Anders; namelijk:

32. Hoe vaak worden deze controles uitgevoerd na de procedure?

- ☐ Alleen bij binnenkomst
- ☐ Om het uur
- ☐ Alleen bij ontslag
- ☐ Bij binnenkomst en ontslag
- ☐ Anders; namelijk:

33. Heeft de interventieradioloog na de procedure nog contact met de patiënt?

- ☐ Ja, op afdeling (ga naar vraag 33)
- ☐ Ja, op poli (ga naar vraag 33)
- ☐ Ja, telefonisch (ga naar vraag 33)
- ☐ Nee (ga naar vraag 35)

34. Na hoeveel dagen is er contact tussen de interventieradioloog en de patiënt?

- ☐ De zelfde dag na de procedure
- ☐ 1-2 dagen na de procedure
- ☐ 3-4 dagen na de procedure
- ☐ 5-6 dagen na de procedure
- ☐ > 7 dagen na de procedure

35. Wat wordt er in het nagesprek besproken met de patiënt? (meerdere opties mogelijk)

- ☐ De complicaties van de procedure
- ☐ De aanhoudende effecten van de sedatie
- ☐ Het resultaat van de procedure
- ☐ De vragen die de patiënt heeft na de procedure worden beantwoord
- ☐ Anders; namelijk:

36. Krijgen de patiënten na de ingreep voorschriften, waar ze zich thuis aan moeten houden, mee van de interventieradioloog?

- ☐ Ja, wordt tijdens het nagesprek besproken
- ☐ Ja, een informatie folder
- ☐ Ja, een website
- ☐ Nee, geen voorlichting over de nazorg thuis

Vragen betreffende *pijninventarisatie en registratie*

37. Wordt vóór de procedure, bij de standaard patiënt een pijnscore gemeten?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

38. Wordt tijdens de procedure bij de standaard patiënt een pijnscore gemeten?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

39. Wordt na de procedure bij de standaard patiënt een pijnscore gemeten?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

40. Welke pijnschaal wordt er gebruikt om de pijn voor, tijdens en na de procedure te scoren bij de standaard patiënt?

- ☐ Visuele analoge schaal (VAS) ²
- ☐ Numerieke pijnschaal van 1 tot 10 ³
- ☐ Verbale waarde schaal (VRS) ⁴
- ☐ Anders; namelijk:

41. Krijgt de patiënt pijnmedicatie vóór de procedure?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

42. Krijgt de patiënt pijnmedicatie tijdens de procedure?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

43. Krijgt de patiënt pijnmedicatie na de procedure?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

44. Hoeveel dagen na de procedure krijgt de patiënt pijnmedicatie?

- ☐ 1 – 2 dagen na procedure
- ☐ 3 – 4 dagen na procedure
- ☐ 5 – 6 dagen na procedure
- ☐ > 7 dagen na procedure

45. Welke pijnmedicatie krijgt de standaard patiënt bij pijn vóór de procedure?

- ☐ Paracetamol
- ☐ Tramadol
- ☐ Fentanyl
- ☐ Anders; namelijk:

46. Welke pijnmedicatie krijgt de standaard patiënt bij pijn tijdens de procedure?

- ☐ Paracetamol
- ☐ Tramadol
- ☐ Fentanyl
- ☐ Anders; namelijk:

47. Welke pijnmedicatie krijgt de standaard patiënt bij pijn na de procedure?

- ☐ Paracetamol
- ☐ Tramadol
- ☐ Fentanyl
- ☐ Anders; namelijk:

² Schaal heeft: een lijn waarop de patiënt een kruis moet zetten. ³ Op een schaal van 1 tot 10 geeft de patiënt aan hoeveel pijn deze heeft. ⁴ Vragen of de patiënt licht, matige, of ernstige pijn.

48. Gelegenheid voor opmerkingen met betrekking tot de vragenlijst.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hartelijk bedankt voor u medewerking aan deze vragenlijst!

Bijlage IV herinneringsmail

Herinneringsmail

Beste heer/ mevrouw,

Een week geleden heeft u een mail gehad over het verbeteren van zorg bij de standaard interventie patiënt. Op dit moment heeft u de vragenlijst nog niet ingevuld. Graag wordt u verzocht zo spoedig mogelijk de vragenlijst in te vullen. Dit graag **voor 28 april**.

Bijgevoegd is de voorgaande mail voor verdere informatie met betrekking tot de vragenlijst.

Graag wil ik u alvast bedanken voor het invullen van de vragenlijst.

Met vriendelijke groet,

Drs. M.J. Arntz
Interventie Radioloog
Mark.Arntz@radboudumc.nl
T (024) 3617164

Beste Heer/ mevrouw,

In het kader van een afstudeerproject over de zorg rond de standaard interventie patiënt op de interventie radiologie van het Radboud UMC, wordt een onderzoek uitgevoerd naar de verbetering van het interventie protocol. Dit onderzoek heeft betrekking op de zorg voor, tijdens en na de procedure van de standaard interventie patiënt.

De resultaten van dit onderzoek zullen worden gebruikt om het huidige standaard protocol van de interventie radiologie in het Radboud UMC te verbeteren. Uw medewerking wordt zeer op prijs gesteld. Het invullen van deze vragenlijst duurt ongeveer 20 minuten.

De vragenlijst is opgedeeld in 2 onderdelen: algemene vragen en specifieke vragen. De specifieke vragen hebben betrekking op de voorbereiding, de zorg tijdens de procedure en nazorg van de patiënt op de interventieradiologie.

Wanneer u opmerkingen heeft met betrekking tot de vragen, kunt u deze onderaan in de vragenlijst invullen.

Via deze link komt u bij de online vragenlijst terecht: <http://www.surveymonkey.com/s/H2Y9H27>
(voorbeeld)

Let op, de online vragenlijst sluit op **28 april 2014**.

Deelname aan dit onderzoek is op vrijwillige basis. De gegevens die in de vragenlijst worden ingevuld, zullen anoniem verwerkt worden. Deze gegevens zullen niet verstrekt worden aan derden buiten dit onderzoek zonder uw toestemming. U kunt te allen tijde, zonder opgaaf van reden, besluiten om niet deel te nemen aan het onderzoek.

Wanneer de bovenstaande voorwaarden duidelijk zijn, dient u bij de eerste vraag van de enquête toestemming te geven tot dit onderzoek. Als u geen toestemming geeft kan de data niet meegenomen worden in de analyse.

Wanneer u vragen heeft met betrekking tot de vragenlijst, kunt u contact opnemen met de contactpersoon onderaan deze brief.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Drs. M.J. Arntz
Interventie Radioloog
Mark.Arntz@radboudumc.nl
T (024) 3617164