



Richtlijn

Blaaskatheters

Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit

Initiatief

Verenso

Organisatie

Verenso

Deelnemende verenigingen en instanties

NHG
V&VN

Financiering

ZonMw, Zorg voor Beter

Dit is een uitgave van Verenso, vereniging van specialisten ouderengeneeskunde en sociaal geriaters. De publicatie is tot stand gekomen in het kader van Zorg voor Beter en is mogelijk gemaakt door ZonMw.

Alles uit deze uitgave mag gebruikt worden met bronvermelding voor publicatie. De publicatie is ook digitaal te raadplegen via www.verenso.nl. Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden de auteurs en uitgever geen aansprakelijkheid. Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. Onjuistheden en/of suggesties voor verbeteringen kunt u doorgeven aan Verenso.

Deze publicatie is te bestellen bij Verenso

Postbus 20069
3502 LB Utrecht
Tel 030 2823481
Fax 030 28 23 494
E-mail info@verenso.nl
of te downloaden van het internet
www.verenso.nl

Refereer deze publicatie als

Verenso. Richtlijn Blaaskatheters, langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Utrecht: Verenso, 2011.

Uitgave

ISBN 978-90-74785-10-5
2011 © Verenso

Ontwerp

Het Lab grafisch ontwerpers, BNO Arnhem

Druk

Rikken Print b.v.

Werkgroep

Mevr. drs. L. den Braber (Laurie), *specialist ouderengeneeskunde Aafje, locatie Smeetsland, Rotterdam (tot 1 april 2009)*
Mevr. drs. E.L. de Buck (Els), *specialist ouderengeneeskunde, Zorggroep Apeldoorn locatie het Zonnehuis te Beekbergen*
Dhr. drs. B. van Pinxteren (Bart), *huisarts, Huisartsen Oog in Al, Utrecht. Op voorspraak van het NHG*
Dhr. G. Poel (Gerard) MANP, *nurse practitioner, MagentaZorg, regio Alkmaar*
Dhr. drs. H.J. van de Sande (Herbert), *specialist ouderengeneeskunde, Laurens Antonius Binnenweg, Rotterdam; Leids Universitair Medisch Centrum afdeling Public health en Eerstelijngeneeskunde*
Dhr. drs. P.B.M. Went (Paul), *specialist ouderengeneeskunde, Respect Zorggroep Scheveningen; Leids Universitair Medisch Centrum afdeling Public health en Eerstelijngeneeskunde*
Dhr. dr. Tj. Wiersma (Tjerk), *huisarts en senior wetenschappelijk medewerker NHG*

Projectgroep

Mevr. dr. M.G.T. Dolders (Maria), *beleidsmedewerker Verenso*
Mevr. M.S.T. (Marina) Jong, *beleidsondersteuner Verenso*
Dhr. P.E. le Rütte (Pieter), *beleidsmedewerker Verenso, projectleider*

Ondersteuning en advies

Dhr. dr. ir. J.J.A. de Beer (Hans), *richtlijnmethodoloog, tot 1 april 2010 beleidsmedewerker Verenso, vanaf 1 april 2010 via het CBO*
Mevr. drs. L. Faas (Lauri), *beleidsmedewerker communicatie Verenso*
Mevr. J. Heidstra (Judith), *beleidsondersteuner Verenso*
Mevr. L. Hielkema (Lian), *medisch informatiespecialist/wetenschappelijk medewerker, NHG*

Respondenten^a commentaarfase

Specialisten ouderengeneeskunde
Toetsgroepen van specialisten ouderengeneeskunde
Huisartsen
Dhr. dr. B.F.M. Blok, *uroloog, chef de clinique afdeling urologie, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam*
Prof. dr. P.J. van den Broek, *internist infectioloog, Leids Univesitair Medisch Centrum*
Prof. dr. H.J.M. Cools, *specialist ouderengeneeskunde, Leids Universitair Medisch Centrum*
Prof. dr. J.T. van Dissel, *internist infectioloog, Leids Univesitair Medisch Centrum*
LEVV Landelijk expertisecentrum Verpleging & Verzorging
LOC Zeggenschap in Zorg
Mezzo Landelijke Vereniging voor Mantelzorgers en Vrijwilligerszorg
Nederlandse Vereniging voor Urologie
V&VN, Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland, afdeling Geriatrie Verpleegkunde
V&VN, Verpleegkundigen & Verzorgenden, afdeling Urologie Verpleegkundigen

Respondenten^a proefimplementatiefase

Dhr. C.H.G.M. van Haaren MANP, *nurse practitioner, De Wever, Tilburg*
Mevr. drs. L.W.M. Mastboom-Loomans, *specialist ouderengeneeskunde, Bruggerbosch, Psychogeriatrisch verpleeghuis, Enschede*
Mevr. drs. S. Oostdijk, *huisarts/kaderhuisarts ouderengeneeskunde, huisartsenpraktijk 'Nieuwe Tonge', Nieuwe tonge*
Mevr. drs. F.D. van Ouwerkerk, *huisarts, Huisartsenpraktijk Jens en van Ouwerkerk, Baarn*
Mevr. W.M.M. van Rens, *verzorgende IG, Allergzorg Noord-Limburg, Tegelen.*
Mevr. drs. S.J. van Wersch-Oosterhof, *specialist ouderengeneeskunde De Wever, Tilburg*

VOETNOOT

^a Naamsvermelding als respondent betekent niet dat iedere respondent de richtlijn inhoudelijk op elk detail onderschrijft.

Richtlijn

Blaaskatheters

Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten
met complexe multimorbiditeit

Inhoud

1 Inleiding	
1.1 Onderwerp	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 Doelgroep	3
1.4 Gebruikers richtlijn	3
1.5 Definities en uitgangspunten	3
1.6 Uitgangsvragen	4
1.7 Samenstelling van de werkgroep	4
1.8 Verantwoording werkwijze	5
1.8.1 Patiëntenperspectief	6
1.8.2 Verantwoording en samenvatting van de literatuur	6
1.8.3 Indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies	6
1.8.4 Conclusie	6
1.8.5 Overige overwegingen	6
1.8.6 Aanbeveling	6
1.8.7 Literatuur	6
1.9 Implementatie	7
1.10 Juridische aspecten	7
1.11 Herziening	7
1.12 Leeswijzer	7
2 Indicatie voor blaaskatheterisatie	
2.1 Anamnese en onderzoek	9
2.2 Indicaties voor katheterisatie	10
3 Blaaskatheters in de praktijk	
3.1 Methode van katheterisatie	12
3.2 Wie brengt de blaaskatheter in?	14
3.3 Materiaal van de blaaskatheter	16
3.4 Lumengrootte	17
3.5 Type blaaskatheter	18
3.6 Glijstoffen	18
3.7 Urine-opvangzakken	19
3.8 Katheterspoelen	20
3.9 Aandachtspunten bij de verzorging rond blaaskatheters	22
4 Complicaties door blaaskatheterisatie	
4.1 Verstopping	24
4.2 Lekkage	26
4.3 Hematurie	27
4.4 Urineweginfecties	28
4.5 Overige complicaties	30
5 Methodisch handelen en organisatie van zorg	
5.1 Methodisch handelen (bij blaaskatheters)	32
5.2 Organisatie van zorg	33
5.2.1 Positie van de patiënt	33
5.2.2 Beleid	33
5.2.3 Beschikbaarheid van medewerkers	33
5.2.4 Protocolen	33
5.2.5 Taken en verantwoordelijkheden zorgverleners	35
5.2.6 Vastleggen en overdragen van informatie	35
5.2.7 Overige aandachtspunten	36
6 Kwaliteitsindicatoren	
6.1 Toelichting	37
6.2 Indicatoren	38
6.2.1 Structuur-, proces- en uitkomstindicatoren	38
6.2.2 Negatieve proces- en uitkomstindicatoren	38
7 Samenvatting richtlijn Blaaskatheters	39
Bijlagen	
A. Zoekstrategie voor de richtlijn Blaaskatheters	41
B. Evidence tabellen	44
C. Voorbeeld handelingsinstructies	60
c1 Een blaaskatheter inbrengen bij een vrouwelijke patiënt	60
c2 Een blaaskatheter inbrengen bij een mannelijke patiënt	61
c3 Een suprapubische katheter verwisselen	62
D. Alle aanbevelingen uit de richtlijn	64

Deze inhoudsopgave is interactief
Klik op de paragrafen om te navigeren

Inleiding

1.1 Onderwerp

In verpleeg- en verzorgingshuizen en in de thuiszorg worden door de betrokken zorgverleners regelmatig patiënten met blaaskatheters gezien. Er is dan bijna altijd sprake van langdurige blaaskatheterisatie, ook wel verblijfskatheter of catheter à demeure (CAD) genoemd. Deze richtlijn gaat over langdurige blaaskatheterisatie, ook als wordt gesproken over (blaas)katheterisatie.

De prevalentie kan aan de hand van een van de indicatoren uit het Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg Verpleging en Verzorging & Thuiszorg (VV&T) worden weergegeven.¹ De indicator geeft het percentage patiënten met een katheter die langer dan 14 dagen geleden werd ingebracht. Het gewogen gemiddelde in de verpleeg- en verzorgingshuizen blijkt 4,29%. Verder blijkt dat 17% van de in totaal 1976 gemeten organisatorische eenheden (OE's) een percentage van 0% hadden. Drieënnegentig procent van de OE's had een score lager dan 10%. De hoogste score die werd behaald was 33,33%. In internationale context steekt Nederland gunstig af bij andere Europese landen.² Echter, het beleid over het gebruik van blaaskatheters verschilt per zorginstelling. Voor de beroepsgroepen die met het gebruik en de zorg rondom blaaskatheters in aanraking komen, is er geen uniformiteit in het handelen. Dit is de aanleiding om een richtlijn blaaskatheters te ontwikkelen om te komen tot onderbouwing van het handelen en hierop gebaseerd afspraken te maken.

1.2 Doelstelling

Het doel van deze richtlijn is het verbeteren van de zorg voor patiënten waarbij een langdurige blaaskatheter wordt toegepast of waarbij een langdurige blaaskatheter wordt overwogen door het beschikbaar stellen van een reeks evidence-based aanbevelingen. Het streven is eenheid van handelen door de diverse betrokken beroepsbeoefenaren bij het gebruik van blaaskatheters bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Deze richtlijn beschrijft welke zorg in het algemeen het beste is voor bovengenoemde patiëntengroep.

1.3 Doelgroep

De werkgroepleden hebben voor de ontwikkeling en toepassing van de richtlijn de patiënten met complexe multimorbiditeit verder gespecificeerd als geriatrische patiënten (75+) en patiënten met neurogeen blaaslijden (bijvoorbeeld patiënten met Multiple Sclerose of CVA). Er werd door de werkgroepleden één exclusiecriteria gehanteerd, namelijk de doelgroep kinderen.

1.4 Gebruikers richtlijn

Deze richtlijn is primair ontwikkeld voor specialisten ouderengeneeskunde en huisartsen. Deze beroepsbeoefenaren werken veelal in multidisciplinaire teams waarin de samenwerking met verpleegkundige en verzorgende zorgprofessionals ook een grote rol speelt. De richtlijn is tevens bedoeld voor verpleegkundigen en verzorgenden.

1.5 Definities en uitgangspunten

Deze richtlijn beschrijft de eenheid van handelen van beroepsbeoefenaren voor het gebruik van blaaskatheters bij patiënten met complexe multimorbiditeit. In deze richtlijn wordt een aantal termen gebruikt met de hieronder beschreven definiëring.

Blaasresidu

De hoeveelheid urine die in de blaas achterblijft na mictie (postmictioneel residu).³

In de literatuur is slechts één populatiestudie gevonden ter bepaling van het normale blaasresidu bij 48 gezonde 75+ vrouwen en 92 gezonde 75+ mannen in Denemarken. De residumeting is echter maar één keer uitgevoerd. Bij de vrouwen werd een mediaan residu van 45 ml gemeten, met een range van 0-180 ml. Bij de mannen werd een mediaan residu van 90 ml met een range van 10-1502 ml gemeten.⁴ In een studie bij 201 opeenvolgende incontinentie verpleeghuisbewoners werd een voor de klinische praktijk betekenisvol residu van > 200 ml aangehouden⁵, waarbij dezelfde auteur in een review tien jaar later een voor de klinische praktijk betekenisvol residu van > 100 ml vaststelt.⁶ Is de vraagstelling van het onderzoek gericht op de validiteit van een echoapparaat bij een volume van 150 ml of minder dan is het betekenisvolle residu daarop gebaseerd.⁷

Met andere woorden, het blaasresidu is geen constante grootte. Op dezelfde dag kan het uitsplassen verschillen waardoor het blaasresidu per keer verschilt.

Het bepalen van een blaasresidu kan in de praktijk door eenmalige katheterisatie en/of door een meting met een blaasechoapparaat.

De werkgroep vindt een blaasresidu van < 100 ml in ieder geval niet klinisch betekenisvol en een blaasresidu van > 200 ml in ieder geval wel klinisch betekenisvol. Tussen 100 en 200 ml is interpretatie van de waarde bij de betreffende patiënt en zijn klachten noodzakelijk.³ Bij recidiverende urineweginfecties is een blaasresidu een mogelijke oorzaak en daarom dus wel (klinisch) betekenisvol.

Blaasretentie

Het onvermogen om de blaas op natuurlijke wijze te ledigen.

Blaaskatheter of katheter

Een flexibele buis die ingebracht wordt in de blaas om urine af te laten vloeien en/of om stoffen in de urinewegen te brengen.

Blaasspoelen

Het reinigen van de blaas met een ruime hoeveelheid veelal zure spoelvloeistof bijvoorbeeld om encrustatie te voorkomen.

Encrustatie

Het tot een korst neerslaan van sediment. Ook wel verkalking of korstvorming genoemd.

Katheteriseren

Een katheter inbrengen bij iemand.

Katheterspoelen

Het frequent reinigen en dus onderhouden van de blaaskatheter met een kleine hoeveelheid veelal zure vloeistof om bijvoorbeeld encrustatie, te voorkomen.

Mictie

De spontane afvoer van urine (vocht geproduceerd door de nier) uit het lichaam.

1.6 Uitgangsvragen

In deze richtlijn wordt antwoord gegeven op de volgende uitgangsvragen, die waar mogelijk in PICO-vragen (Patient, Intervention, Comparison, Outcome) zijn omgezet.

1. Wat zijn de indicaties voor een blaaskatheterisatie? [Hoofdstuk 2]
2. Welke methode van katheteriseren dient te worden gekozen. Wie mag een blaaskatheter inbrengen, welk materiaal kan voor welk doel worden gebruikt, welk lumengrootte kan worden geadviseerd, welk type blaaskatheter kan worden geadviseerd, welke glijmiddelen kunnen worden gebruikt, wat te doen met urine-opvangzakken, welke spoelvloeistoffen worden gebruikt, hoe vaak en met welke hoeveelheid spoelvloeistoffen worden blaaskatheters gespoeld, hoe wordt de dagelijkse zorg uitgevoerd? [Hoofdstuk 3]
3. Welke complicaties komen voor bij katheterisatie en hoe zijn deze te voorkomen en te behandelen? [Hoofdstuk 4]
4. Wat hoort in methodisch katheterbeleid opgenomen te zijn, hoe wordt de zorg rondom blaaskatheters (multidisciplinair) georganiseerd? [Hoofdstuk 5]

1.7 Samenstelling van de werkgroep

De samenstelling van de werkgroep is tot stand gekomen door de betrokken werkgroepleden bij de richtlijn urineweginfecties te benaderen. Hierdoor werd het doel bereikt een brug te slaan tussen beide richtlijnen. Verder zijn deskundigen op het terrein van blaaskatheters bij complexe patiënten met multimorbiditeit of met affiniteit voor het onderwerp blaaskatheters gevraagd deel te nemen. Deze deskundigen hebben onafhankelijk gehandeld en zijn afgevaardigd door de betrokken verenigingen (Nederlands Huisartsen Genootschap en Verpleging & Verzorgenden Nederland). De werkgroepleden hebben een belangenverklaring ondertekend waarin zij aangeven of en zo ja welke banden zij met de farmaceutische industrie hebben. Daarbij zijn geen belangenverstrengelingen genoemd.

1.8 Verantwoording werkwijze

Deze richtlijn is volgens de EBRO (evidence-based richtlijn ontwikkeling) methode tot stand gekomen. Met evidence-based wordt de methode bedoeld waarbij gestreefd wordt naar het 'gewetensvol, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste bewijsmateriaal'. De term duidt dus de methode aan waarop naar bewijs wordt gezocht. Een richtlijn kan evidence-based genoemd worden als er systematisch gezocht is naar het beste bewijs, ongeacht of dit verkregen is. Een evidence-based richtlijn geeft de actuele stand van de wetenschap aan over het betreffende onderwerp.⁸

In de eerste vergadering is de patiëntendoelgroep gedefinieerd en zijn PICO-vragen opgesteld. Vervolgens werd in de tweede bijeenkomst het zorgproces van een patiënt met een blaaskatheter geanalyseerd. De patiëntengroep werd verder afgebakend en op basis van het zorgproces zijn meerdere uitgangsvragen opgesteld. Vervolgens is bij de uitgangsvragen en PICO-vragen literatuur gezocht die de vragen kon beantwoorden (zie voor literatuuronderzoek het kopje verantwoording en samenvatting van de literatuur).

De schrijvende werkgroepleden hebben de gevonden literatuur beoordeeld, evidence tabellen gemaakt en conclusies geformuleerd. Dit proces is inhoudelijk in de richtlijnwerkgroep besproken. Vervolgens zijn overige overwegingen in de richtlijnwerkgroep toegevoegd en is de aanbeveling geformuleerd. Deze aanbevelingen zijn becommentarieerd door alle werkgroepleden en vervolgens tekstueel aangepast. De vernieuwde versies zijn nogmaals ter discussie voorgelegd. Na verwerking van de commentaren zijn de conceptteksten door de werkgroepleden geaccordeerd. De conceptrichtlijn is daarna ter commentaar voorgelegd aan beroepsbeoefenaren van de betrokken beroepsgroepen en aan organisaties en personen met expertise op het gebied van blaaskatheters, urologie, verpleegkundige vraagstukken en het patiëntenperspectief. Er is een proefimplementatie uitgevoerd om de richtlijn te toetsen aan de praktijk van specialisten ouderengeneeskunde, huisartsen en verpleegkundigen en verzorgenden. Vervolgens is de conceptrichtlijn aangepast en ter autorisatie voorgelegd.

	Interventie	Diagnostisch accuratesse onderzoek	Schade of bijwerkingen, etiologie, prognose*
A1	Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau		
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend onderzoek van goede kwaliteit van voldoende omvang	Onderzoek ten opzichte van een referentietest (een 'gouden standaard') met tevoren gedefinieerde afkapwaarden en onafhankelijke beoordeling van resultaten van test en gouden standaard, betreffende een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten die allen de index- en referentietest hebben gehad	Prospectief cohort onderzoek van voldoende omvang en follow-up, waarbij adequaat gecontroleerd is voor 'confounding' en selectieve follow-up voldoende is uitgesloten
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiëntcontrole onderzoek, cohortonderzoek)	Onderzoek ten opzichte van een referentietest, maar niet met alle kenmerken die onder A2 zijn genoemd	Prospectief cohort onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 of retrospectief cohort onderzoek of patiëntcontrole onderzoek
C	Niet-vergelijkend onderzoek		
D	Mening van deskundigen		

* Deze classificatie is alleen van toepassing in situaties waarin om ethische of andere redenen gecontroleerde trials niet mogelijk zijn. Zijn die wel mogelijk dan geldt de classificatie voor interventies.

1.8.1 Patiëntenperspectief

De richtlijnen van Verenso zijn gedragsrichtlijnen voor het handelen van de specialist ouderengeneeskunde en sociaal geriatr. Hun rol staat dan ook centraal. Dit staat los van het uitgangspunt dat het behandelings- en zorgbeleid van een patiënt nadrukkelijk in samenspraak met deze patiënt of diens vertegenwoordiger wordt vastgesteld. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt in de richtlijn niet telkens opnieuw aan de orde, maar wordt het hier vermeld. In hoofdstuk 5 wordt de positie van de patiënt besproken binnen het kader als onderdeel van de organisatie van zorg. Bij de ontwikkeling van de richtlijn is in de commentaarfase en proefimplementatiefase de mening van patiënten en patiëntvertegenwoordigers over de inhoud van de richtlijn gevraagd.

1.8.2 Verantwoording en samenvatting van de literatuur

Op basis van de uitgangsvragen zijn zoveel mogelijk PICO-vragen geformuleerd. Dat was echter niet voor ieder onderwerp mogelijk. Naar aanleiding van deze vragen is systematisch naar gepubliceerde wetenschappelijke literatuur gezocht in de Cochrane Database, PubMed en Psychlit. De vragen over de zorg van patiënten met een blaaskatheter, veelal op de discipline verpleegkunde gerichte vragen, werden aan de hand van leerboeken beantwoord. De databases zijn doorzocht op de literatuurperiode 2000-2010. De zoekacties zijn door een deskundig medewerker van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) verricht. Een overzicht van de zoekacties is opgenomen in bijlage A. Aanvullende referenties met een verschijningsdatum vóór het jaar 2000 komen uit de literatuurlijsten van ieder opgevraagd artikel of uit aangedragen referenties door commentatoren.

Op basis van de titels en de abstracts is geselecteerd welke artikelen een mogelijk antwoord op de uitgangsvraag konden geven. Het volledige artikel werd vervolgens opgevraagd en beoordeeld op kwaliteit van het onderzoek. Vervolgens werd de mate van bewijs gegradeerd aan de hand van de hieronder beschreven indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies.⁶

1.8.3 Indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies

De gevonden literatuur over blaaskatheterisatie bleek met name gericht op ziekenhuispatiënten. De literatuur voor verpleeghuisbewoners bleek in de periode 2000-2010 beperkt te zijn. De werkgroep heeft tevens gekeken naar (inter)nationale richtlijnen.

De beschrijving van de gepubliceerde literatuur is in elk hoofdstuk te vinden onder het kopje samenvatting van de literatuur. De evidence tabellen zijn terug te vinden in bijlage B.

1.8.4 Conclusie

De beschouwing van de gepubliceerde literatuur is samengevat in een conclusie, waarbij het niveau van het meest relevante bewijs is weergegeven. Hiervoor is de volgende indeling gehanteerd:

	Conclusie gebaseerd op
Niveau 1	1 onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2, met consistent resultaat
Niveau 2	1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B
Niveau 3	1 onderzoek van niveau B of C
Niveau 4	Mening van deskundigen

1.8.5 Overige overwegingen

Naast het bewijs uit de literatuur zijn ook andere aspecten van belang om te komen tot een aanbeveling. Deze aspecten zijn onder andere het patiëntenperspectief, klinische relevantie, professioneel perspectief, organisatorische aspecten, ethische overwegingen, kosten. Deze worden besproken onder het kopje 'overige overwegingen'. Ook voor de overige overwegingen is gebruik gemaakt van relevante literatuur.

1.8.6 Aanbeveling

De uiteindelijke aanbeveling is het resultaat van de wetenschappelijke conclusie, gecombineerd met factoren uit de overige overwegingen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de bewijskracht van gepubliceerd onderzoek niet vanzelfsprekend de inhoud van de aanbeveling bepaalt. Het is heel goed mogelijk dat zwak bewijs leidt tot een sterke aanbeveling en omgekeerd. De overige overwegingen spelen hierbij een belangrijke rol.

1.8.7 Literatuur

De referenties die in een hoofdstuk worden aangehaald, worden aan het einde van dit hoofdstuk in een literatuurlijst gerangschikt.

1.9 Implementatie

De richtlijn is becommentarieerd door een steekproef van specialisten ouderengeneeskunde en door de wetenschappelijke verenigingen die bij de ontwikkeling van deze richtlijn betrokken waren. Het commentaar is verwerkt en een vervolgcconcept is door de werkgroepleden vastgesteld, waarna de definitieve conceptrichtlijn door de verenigingen is geautoriseerd. Daarmee geldt deze richtlijn als standaard voor de beroepsgroep. De richtlijn is ten minste beschikbaar op de websites van de verschillende verenigingen. Een samenvatting van deze richtlijn wordt ter publicatie aangeboden aan het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde en het Tijdschrift voor Ouderengeneeskunde.

1.10 Juridische aspecten

De juridische betekenis van richtlijnen ligt in het verlenen van kwalitatief verantwoorde zorg. Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar op evidence gebaseerde aanbevelingen. Een zorgverlener dient aan deze standaard te voldoen om verantwoorde zorg te verlenen. De aanbevelingen zijn hoofdzakelijk gebaseerd op een 'gemiddelde patiënt' en daardoor kunnen zorgverleners op basis van hun professionele autonomie afwijken van de richtlijn. Soms is afwijken van de richtlijn zelfs noodzakelijk als de situatie van de patiënt dat vereist. Wanneer van de richtlijn wordt afgeweken dient dit te worden beargumenteerd en te worden gedocumenteerd.

1.11 Herziening

Na vijf jaar (2015) wordt beoordeeld of een herziening zal plaatsvinden, tenzij ontwikkelingen op het gebied van blaaskatheters en de beoordeling van de klinische relevantie hiervan een eerdere herziening noodzakelijk maken.

De beoordeling of de richtlijn gewijzigd dan wel bijgesteld dient te worden, kan op basis van de volgende criteria:

- Commentaar op de richtlijn van gebruikers;
- Nieuwe wetenschappelijke inzichten;
- Veranderingen in de huidige praktijk;
- Veranderingen in beschikbare middelen;
- Uitbreiding of inkringing van de afbakening van de richtlijn. Bijvoorbeeld door nieuwe belangrijke knelpunten in de zorgverlening;
- Nieuwe wetgeving;
- Veranderingen in de vergoeding van diagnostiek en/of behandeling;
- Nieuwe visitatiegegevens;

Nieuwe wetenschappelijke inzichten worden beoordeeld op de wijze die op dat moment gebruikelijk is. Wijzigingen die tot doel hebben de inhoud van de aanbevelingen te veranderen (herzieningen), worden ter autorisatie aangeboden aan de autorisatiecommissies van de betrokken (wetenschappelijke) verenigingen. Wijzigingen die geen inhoudelijke verandering van de aanbeveling tot gevolg hebben (bijstellingen) worden ook niet ter autorisatie aangeboden. Het gaat hier bijvoorbeeld om extra literatuuronderbouwingen. Het bureau van Verenso bewaakt dit proces.

1.12 Leeswijzer

Deze richtlijn is opgebouwd uit 6 hoofdstukken. Na deze inleiding worden in hoofdstuk 2 kort de anamnese en het lichamelijk onderzoek beschreven. De kern van het hoofdstuk wordt gevormd door de mogelijke indicaties voor blaaskatheterisatie. In hoofdstuk 3 worden blaaskatheters in de praktijk besproken. Daarbij wordt in dit hoofdstuk allereerst ingegaan op de vraag wie een blaaskatheter mag inbrengen. Vervolgens worden de katheter en bijkomende materialen beschreven en tenslotte volgen de belangrijkste aandachtspunten voor de verzorging rond blaaskatheters. In hoofdstuk 4 worden de belangrijkste complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie samengevat. In hoofdstuk 5 worden methodisch werken en organisatie van zorg beschreven. In hoofdstuk 6 worden de bij deze richtlijn horende kwaliteitsindicatoren beschreven, als ook op welke wijze deze zijn ontwikkeld.

In de bijlagen zijn enerzijds zoekstrategieën (bijlage A) en evidence tabellen (bijlage B) terug te vinden ter onderbouwing van de gevolgde werkwijze, anderzijds voorbeeld handelingsinstructies (bijlage C) die als ondersteuning kunnen dienen bij de dagelijkse uitvoering van katheterisatie en de verzorging van blaaskatheters.

Een overzicht van alle aanbevelingen uit de richtlijn (bijlage D) en het schema met de stappen die de zorg rond blaaskatheters kent (zie ook hoofdstuk 5), zijn terug te vinden in een compacte 'samenvattingsfolder' die snel is te raadplegen. Vanwege de leesbaarheid wordt in deze richtlijn de mannelijke vorm aangehouden. Daar waar hij of hem staat kan ook zij of haar gelezen worden.

Literatuur

- 1 Plexus Medical Group. Achtergrondrapport bij branchebeeld VV&T op basis van het kwaliteitskader. De resultaten van metingen in 2008. <http://www.zichtbarezorg.nl/mailings/FILES/htmlcontent/VV&T/Achtergrondrapport%20bij%20branchebeeld%20VVVT%202008.pdf>.
- 2 Sorbye LW, Finne-Soveri H, Ljunggren G, Topinkova E. Indwelling catheter use in home care: elderly, aged 65+, in 11 different countries in Europe. *Age and Ageing* 2005, 34: 377-381.
- 3 NVU. Richtlijn Bacteriële urineweginfecties bij adolescenten en volwassenen. Etiologie, diagnostiek, behandeling en profylaxe. Nederlandse vereniging voor Urologie, 2009. http://www.nvu.nl/uploads/z0/e_/z0e_j80DpDu4de8__7ziRQ/Richtlijn-urineweginfecties-volwassenen.pdf
- 4 Bonde HV, Sejr T, Erdmann L, Meyhoff HH, Lendorf A, Rosenkilde P, Bødker A, Nielsen MB. Residual urine in 75-year-old men and women. A normative population study. *Scand J Urol Nephrol* 1996, 30(2): 89-91.
- 5 Ouslander JG, Simmons S, Tuico E, Nigam JG, Fingold S, Bates-Jen B, Schnelle JF. Use of a portable ultrasound device to measure post-void resi volume among incontinent nursing home residents. *JAGS* 1994, 42(11): 1189-1192.
- 6 Ouslander JG. Management of overactive bladder. *N Engl J Med* 2004, 350(8): 786-799.
- 7 Oh-Oka H, Fujisawa M. Study of low bladder volume measurement using 3-dimensional ultrasound scanning device: improvement in measurement accuracy through training when bladder volume is 150 ml or less. *J Urol* 2007, 177(2): 595-599.
- 8 CBO. Evidence-based richtlijnontwikkeling. Handleiding voor werkgroepleden. Utrecht: CBO; 2007.

Indicatie voor blaaskatheterisatie

Voordat de uitgangsvraag “Wat zijn de indicaties voor een blaaskatheterisatie?” wordt beantwoord aan de hand van de EBRO-methodiek, wordt de anamnese en het onderzoek dat door een specialist ouderengeneeskunde of huisarts kan worden uitgevoerd, beschreven.

2.1 Anamnese en onderzoek

Klachten die kunnen passen bij een blaasresidu of -retentie zijn pijn in de buik, loze aandrang, bewegingsdrang, maar ook gedragsverandering (delier). In de anamnese wordt specifiek gevraagd naar incontinentie, obstipatie voor faeces en bij mannen naar symptomen of klachten van de lagere urinewegen.

Het gebruik van medicijnen wordt nagevraagd waarbij eraan gedacht moet worden dat onder andere medicamenten met anticholinergische (bij)werking(en) en opiaten voor retentie kunnen zorgen.¹ Tevens vraagt de arts naar de voorgeschiedenis en zal hij ondermeer letten op neurodegeneratieve ziekten, CVA's en urologische en gynaecologische operaties.

Bij het lichamelijk onderzoek kan bij inspectie, percussie en palpatie een vergrote blaas worden gevonden. Er wordt een rectaal toucher uitgevoerd naar tumor, faecale impactie en bij mannen naar een vergrote prostaat.

Als men geen blaasechoapparaat ter beschikking heeft dan wordt bij een vergrote blaasinhoud overgegaan tot een eerste katheterisatie. Bij een residu tussen 200 en 400 ml is herhaling binnen 12 uur nodig. Bij een residu boven 400 ml is een langdurige blaaskatheter nodig tenzij men intermitterend 4 dd kan katheteriseren.

Is vervolg met een blaasechoapparaat^b wel mogelijk over de dag, bijvoorbeeld in een instelling, dan kan de volgende in de kolom staande vuistregel toegepast worden:

> 400 ml	eenmalig katheteriseren en in totaal 4x dd blaasecho's maken
300-400 ml	binnen 6 uur blaasecho herhalen en in totaal 3x dd blaasecho maken
200-300 ml	binnen 12 uur blaasecho herhalen en in totaal 2x dd blaasecho maken
100-200 ml	1x dd blaasecho maken en interpreteren of dit klinische betekenis heeft
< 100 ml	na tweemaal achter elkaar vastgesteld: STOPPEN

VOETNOOT

^b Bij echografische bepaling van een residu dient met een spreiding van 25% rekening gehouden te worden.

2.2 Indicaties voor katheterisatie

Uitgangsvraag: Wat zijn de indicaties voor een katheterisatie?

Verantwoording van de literatuur

In de literatuur zijn 2 reviews gevonden met betrekking tot katheterbeleid.^{2,3} Een van deze twee reviews had een niet relevante vraagstelling voor dit hoofdstuk, namelijk de voor- en nadelen van methoden voor kortdurende (tot 14 dagen) katheterisatie.² Daarnaast zijn 3 reviews gevonden die allen een ander onderwerp beschrijven.⁴⁻⁶ Een review handelt over de indicaties voor katheterisatie specifiek bij mannen.⁴ De tweede review gaat over de complicaties van katheteriseren en de derde review beschrijft de diagnose en het beleid van katheterisatie.^{5,6} Daarnaast zijn nog twee surveys gevonden.^{7,8}

Samenvatting van de literatuur

De review van Niël-Weise rapporteert over indicaties voor blaaskatheterisatie.³ Enerzijds is een indicatie voor blaaskatheterisatie het onvermogen om de blaas op natuurlijke wijze te ledigen (retentie). Anderzijds is een indicatie voor blaaskatheterisatie het onvermogen om urine vast te houden (incontinentie). De survey van Saint⁷ en Desgrandchamps⁸ en de review van Hadfield-Law⁴ en Drinka⁵ voegen hieraan toe dat urineretentie meestal het gevolg van obstructie (bijvoorbeeld op basis van prostaathypertrofie) of van zenuwletsel is. Ook Selius⁶ geeft obstructie aan, naast infectieuze, farmacologische, of neurologische oorzaken. Daarnaast zeggen Drinka⁵ en Saint⁷ dat incontinentie alleen dan een indicatie voor blaaskatheterisatie is indien incontinentie gepaard gaat met ernstig huidletsel bij een bedlegerige patiënt of indien de patiënt daar nadrukkelijk om vraagt in verband met ongemak.

Conclusies

Niveau 4	Indicaties voor blaaskatheterisatie zijn: enerzijds het onvermogen urine te passeren (retentie) anderzijds het onvermogen urine vast te houden (incontinentie) D Niël-Weise, 2005
Niveau 3	Een blaasretentie is meestal het gevolg van een afvloedbelemmering door obstructie (bijvoorbeeld obstipatie, maligniteit van de blaas, prostaat of cervix, prostaathypertrofie, blaashalsstenose, urethrastrictuur of stolsel bij haematurie) of door een neurologische oorzaak (bijvoorbeeld bij diabetische neuropathie, denervatie, dwarslaesie) of medicatie C Saint, 2000; Hadfield-Law, 2001; Desgrandchamps, 2006, Drinka, 2006
Niveau 3	Incontinentie is alleen dan een indicatie voor katheterisatie indien het gepaard gaat met ernstige huidschade bij een bedlegerige patiënt of indien de patiënt daar nadrukkelijk om vraagt in verband met ongemak. C Saint, 2000; Drinka, 2006

Overige overwegingen

Er vinden ook katheterisaties plaats om diagnostische en therapeutische redenen. Blaaskatheterisatie om diagnostische redenen is bijvoorbeeld van toepassing bij het verkrijgen van urine voor onderzoek. Blaaskatheterisatie om therapeutische redenen wordt in de urologische praktijk gehanteerd bij het toedienen van medicamenten (bijvoorbeeld antimycotica, cytostatica) in de blaas. Omdat blaaskatheterisatie een verhoogd risico meebrengt op infecties⁹, blaaskanker en overlijden¹⁰ is incontinentie volgens de mening van de werkgroepleden geen indicatie voor blaaskatheterisatie.

De patiënt die nadrukkelijk om blaaskatheterisatie vraagt, zal volgens de werkgroep moeten worden voorgelicht over de risico's en mogelijke andere oplossingen.

De indicatie om te katheteriseren dient volgens de werkgroepleden gecontroleerd en geëvalueerd te worden. Indien er geen indicatie meer is voor een katheter, dient deze atraumatisch te worden verwijderd. Soms is een katheterisatie van tijdelijke aard, bijvoorbeeld bij een bedlegerige patiënt die niet kan plassen. Bij mobilisatie kan de katheter worden verwijderd.

Aanbevelingen

2a	Katheteriseer bij een patiënt die niet in staat is de blaas op natuurlijke wijze te ledigen.
2b	Wees terughoudend met blaaskatheterisatie om diagnostische redenen.
2c	Breng geen blaaskatheter in voor incontinentie zonder bijkomende en zwaarwegende argumenten.
2d	Geef een patiënt die vraagt om een blaaskatheter, informatie over risico's en andere oplossingen.
2e	Indien er geen indicatie meer is voor een blaaskatheter, dient de katheter atraumatisch te worden verwijderd.

Literatuur

- 1 Lycklama à Nijeholt AAB, Cools HJM. Medicamenteuze behandeling van blaaskrampen en incontinentia urinae. In: farmacotherapie voor de (verpleeg)huisarts, Leiden: Boerhaave Commissie 199.
- 2 Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for short-term bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Issue 3:CD004203.
- 3 Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Jan 25;(1):CD004201.
- 4 Hadfield-Law L, Male catheterization. *Acc Emerg Nurs* 2001; 9(4): 257-63.
- 5 Drinka PJ. Complications of chronic indwelling urinary catheters. *J Am Med Dir Assoc* 2006; 7(6): 388-92. Epub 2006 Mar 23.
- 6 Selius BA, Subedi R. Urinary Retention in Adults: Diagnosis and Initial Management. *Am Fam Physician* 2008; 77(5): 643-50.
- 7 Saint S, Wiese J, Amory JK, Bernstein ML, Patel UD, Zemencuk JK, Bernstein SJ, Lipsky BA, Hofer TP. Are physicians aware of which of their patients have indwelling urinary catheters? *Am J Med* 2000; 109(6): 476-80.
- 8 Desgrandchamps F. The management of acute urinary retention in France: a cross-sectional survey in 2618 men with benign prostatic hyperplasia. *BJU Int* 2006; 97(4): 727-33.
- 9 Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am* 1997; 11(3): 609-22.
- 10 Kunin CM, Douthitt S, Dancing J, Anderson J, Moeschberger M. The association between the use of urinary catheters and morbidity and mortality among elderly patients in nursing homes. *Am J Epidemiol* 1992; 135(3): 291-301.

Blaaskatheters in de praktijk

De uitgangsvragen in dit hoofdstuk zijn: Welke methode van katheteriseren dient te worden gekozen? Wat zijn de voor- en nadelen van urethrale versus suprapubische katheterisatie? Wie mag een blaaskatheter inbrengen, welk type materiaal is geschikt voor welk doel, welk lumen-grootte wordt geadviseerd, welke vorm van de katheter is te adviseren, of en welke glijmiddelen kunnen worden gebruikt en hoe te handelen met urine-opvangzakken?

3.1 Methode van katheterisatie

Uitgangsvragen: Welke methode van katheteriseren dient te worden gekozen? Wat zijn de voor- en nadelen van urethrale versus suprapubische katheterisatie?

Verantwoording van de literatuur

In een review van Niël-Weise en van den Broek betreffende langdurende katheterisatie (meer dan 14 dagen) werden voor de vergelijking van drie methoden van katheterisatie geen studies gevonden.¹ Er is een wetenschappelijk artikel gevonden dat intermitterende katheterisatie vergelijkt met een langdurige blaaskatheter.² Verder is er nog een wetenschappelijk artikel gevonden betreffende de vergelijking tussen urethrale en suprapubische katheterisatie.³

Samenvatting van de literatuur

In de review van Niël-Weise en van den Broek betreffende langdurende katheterisatie (meer dan 14 dagen) werden geen studies gerapporteerd die intermitterende katheterisatie vergelijken met langdurige katheterisatie. Tevens werden geen studies gevonden voor de vergelijking van langdurige katheterisatie met suprapubische katheterisatie. In deze review werden geen studies gevonden voor de vergelijking van intermitterende en suprapubische katheterisatie.¹

Pilloni e.a. beschrijft een retrospectief onderzoek bij thuisverblijvende ouderen. Van 21 patiënten (14 vrouwen en 7 mannen) ouder dan 70 jaar werden de medische dossiers doorgelicht. De observatieperiode bedroeg gemiddeld 27.9 maanden. Alle patiënten pasten intermitterende katheterisatie toe. Twaalf patiënten deden aan zelfkatheterisatie, 7 patiënten werden door hun partner gekatheteriseerd en 2 patiënten werden gekatheteriseerd door verpleegkundigen. Achttien patiënten gaven aan dat hun kwaliteit van leven door de intermitterende katheterisatie werd verhoogd doordat de spontane mictie werd hervat, de toiletgang werd verminderd en doordat nycturie en drang waren verminderd. De kans op een urineweginfectie door intermitterende katheterisatie was 0.84 per patiënt per jaar.²

Het artikel van Ichsán en Hunt beschrijft een prospectieve RCT bij patiënten met een acute urine retentie. Tweeënvijftig patiënten van de 60 patiënten die opeenvolgend op de spoedeisende hulp van een ziekenhuis werden gezien, werden geanalyseerd. Na 12 dagen was ongeveer 60% van de patiënten met een suprapubische katheter infectievrij. Ongeveer 20% met een urethrale katheter was na 12 dagen infectievrij. Het verschil was significant.³

Conclusies

Niveau 3	Intermitterende katheterisatie is een veilige en effectieve manier om de blaas te ledigen. C Pilloni e.a., 2005
Niveau 3	Suprapubische katheterisatie geeft minder infecties dan urethrale katheterisatie. B Ichsán e.a., 1987

Overige overwegingen

Op basis van het wetenschappelijk bewijs kan geconcludeerd worden dat intermitterende katheterisatie altijd als eerste overwogen dient te worden als methode van katheteriseren.¹⁻⁵ In de praktijk wordt tevens gesignaleerd dat de kans op complicaties, met name urineweginfecties, bij een langdurige katheter vergroot is. De werkgroep is van mening dat vanuit medisch perspectief de eerste keuze intermitterende katheterisatie is. Bij elke patiënt zal echter – zo mogelijk in samenspraak met deze patiënt – een afweging van voor- en nadelen gemaakt moeten worden. Intermitterende katheterisatie kan een belasting vormen voor een kwetsbare (oudere) patiënt, zowel fysiek als emotioneel. Omdat intermitterende katheterisatie arbeidsintensiever is dan langdurige blaaskatheterisatie, kan de beschikbaarheid van (bekwaam) personeel een rol spelen. Als dit mogelijk is, kan zelfkatheterisatie of katheterisatie door een mantelzorger overwogen worden.

Een volgende afweging voor een methode van katheterisatie is die tussen een urethrale katheter en een suprapubische katheter. Een nadeel van een suprapubische katheter ten opzichte van een urethrale katheter is dat voor het de eerste keer inbrengen van een suprapubische katheter in vrijwel alle gevallen naar een uroloog verwezen dient te worden. Voor een kwetsbare patiënt die moeilijk verplaatst kan worden, zal daardoor een suprapubische katheter geen eerste keus zijn. In verband met lichamelijke, psychologische en praktische gevolgen van een blaaskatheter, dient een zorgverlener zich bewust te zijn van de behoefte aan voorbereiding en steun bij patiënten bij wie een katheter geïndiceerd is. De afweging van voor- en nadelen van verschillende methoden van katheteriseren kan een belangrijke rol spelen bij de keuze en acceptatie van de katheter. In paragraaf 4.1, 4.2 en 4.3 worden methoden van katheteriseren besproken in samenhang met complicaties die kunnen optreden door blaaskatheterisatie.

Voor een verantwoorde uitvoering van blaaskatheterisatie wordt verwezen naar de voorbeeldhandelingsinstructies in bijlage C.

Aanbevelingen 3.1

3a	Overweeg altijd eerst intermitterende katheterisatie.
3b	Weeg bij de keuze van een methode van katheteriseren samen met de patiënt de voor- en nadelen af.

Literatuur

- 1 Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Issue 1:CD004201
- 2 Pilloni S, Krhut J, Mair D, Madersbacher H, Kessler TM. Intermittent catheterization in older people: a valuable alternative to an indwelling catheter? *Age and Ageing* 2005; 34(1): 57-60.
- 3 Ichsan J en Hunt DR. Suprapubic catheters: a comparison of suprapubic versus urethral catheters in the treatment of acute urinary retention. *Aust. N. Z. Surg* 1987; 57: 33-36.
- 4 Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for short-term bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Issue 3:CD004203.
- 5 Tang MWS, Kwok TCY, Hui E, Woo J. Intermittent versus indwelling urinary catheterization in older female patients. *Maturitas* 2006; 53: 274-281.

3.2 Wie brengt de blaaskatheter in?

Uitgangsvraag: Wie mag een blaaskatheter inbrengen?

Verantwoording van de literatuur

Blaaskatheterisatie is een *voorbehouden handeling* beschreven in de Wet BIG, wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg.¹ Daarnaast is ten aanzien van het organiseren van de zorg de Kwaliteitswet Zorginstellingen² van toepassing.

Samenvatting van de literatuur

De Wet BIG verleent rechtstreeks *zelfstandige bevoegdheid* voor het verrichten van omschreven voorbehouden handelingen aan artsen, tandartsen en verloskundigen. Artsen zijn zelfstandig bevoegd voor het uitvoeren van alle voorbehouden handelingen, waaronder blaaskatheterisatie. De wet BIG stelt echter ook duidelijk: onbekwaam in het uitvoeren van een handeling maakt onbevoegd.

Naast zelfstandig bevoegden, zijn er *niet-zelfstandig bevoegden*. Dit zijn beroepsbeoefenaren die in opdracht van zelfstandig bevoegden, voorbehouden handelingen mogen uitvoeren. De functie of het beroep van de ander is formeel niet van belang. Dit kunnen in beginsel alle beroepsbeoefenaren in de individuele gezondheidszorg zijn: verpleegkundigen (niveau 4 en 5), doktersassistenten (niveau 4), verzorgenden (niveau 3), maar ook helpenden (niveau 2) of andere beroepsbeoefenaren.³ Volgens de Kwaliteitswet Zorginstellingen² is een zorgorganisatie verplicht verantwoorde zorg te leveren. De organisatie is daarmee verantwoordelijk voor de beschikbaarheid van zorgverleners die bekwaam zijn in blaaskatheterisatie.

Opdrachtgever (zelfstandig bevoegde) en opdrachtnemer (niet zelfstandig bevoegde) moeten aan eisen voldoen.⁴

De arts (opdrachtgever) mag de opdrachtnemer een opdracht tot blaaskatheterisatie alleen geven als:

- 1 Hij deskundig en bekwaam is tot het stellen van de indicatie
- 2 Hij redelijkerwijs mag aannemen dat de opdrachtnemer bekwaam is tot het verrichten van de handeling;
- 3 Hij, indien dat redelijkerwijs nodig is, aanwijzingen geeft;
- 4 Hij de mogelijkheid van toezicht en tussenkomst voldoende verzekerd heeft, voor zover dat redelijkerwijs nodig is.

De opdrachtnemer mag de opdracht vervolgens alleen verrichten als:

- 1 De opdracht door een zelfstandig bevoegde is verstrekt;
- 2 de opdrachtnemer zichzelf redelijkerwijs bekwaam mag achten de handeling naar behoren te verrichten;
- 3 de opdrachtnemer eventuele aanwijzingen van de opdrachtgever opvolgt.

Er is geen eindverantwoordelijke. Opdrachtgever en opdrachtnemer zijn voor hun aandeel zelf verantwoordelijk.

Bepaalde voorbehouden handelingen worden tevens gerekend tot het deskundigheidsgebied van verpleegkundigen en kunnen zonder toezicht of tussenkomst worden uitgevoerd. Katheteriseren van de blaas is één van die handelingen. Er is hierbij sprake van *functionele zelfstandigheid*.⁵ Opdracht van een zelfstandig bevoegde blijft wel een noodzakelijke voorwaarde, al geldt dat een opdracht aan een functioneel zelfstandige, gezien de deskundigheid en gebleken vaardigheden, beknopter kan zijn dan aan een andere opdrachtnemer. Door de toepassing van taakherschikking zijn bevoegdheden voor het uitvoeren van voorbehouden handelingen volgens de Wet BIG en veranderingen daarin een aandachtspunt.⁶

Conclusies

De Wet BIG bepaalt:	Een arts is zelfstandig bevoegd blaaskatheterisaties uit te voeren.
	Een verpleegkundige (niveau 4 en 5) mag in opdracht, functioneel zelfstandig, een blaaskatheterisatie uitvoeren.
	Een niet-zelfstandig bevoegde mag, in opdracht van een arts, een blaaskatheterisatie uitvoeren, mits aan alle zorgvuldigheidseisen is voldaan. Een niet-zelfstandig bevoegde kan elke beroepsbeoefenaar (alle niveaus) in de individuele gezondheidszorg zijn.
	Voor elke voorbehouden handeling geldt: onbekwaam maakt onbevoegd.

Overige overwegingen

De Wet BIG gaat ervan uit dat degene aan wie de opdracht wordt gegeven ook de persoon is die de voorbehouden handeling uitvoert. De praktijk is vaak anders. In alle gevallen is zorgvuldigheid belangrijk. Het verdient de voorkeur een opdracht te registreren in het dossier. Het is in ieder geval wezenlijk dat de bekwaamheid van de opdrachtnemer is gegarandeerd. De werkgroep is van mening dat voor het inbrengen van een blaaskatheter en voor de zelfstandige (medische) oordeelsvorming die hiervoor nodig is, de zorgverlener minstens niveau 3 (verzorgende) moet hebben. Aangezien de wet stelt dat de arts zich van de bekwaamheid van de opdrachtnemer moet vergewissen en arts en opdrachtnemer vaak geen direct contact hebben, kan de bekwaamheid het best worden geobjectiveerd. Door werkafspraken, protocollen en een bijscholingsprogramma kan hierin worden voorzien. Ook is de kwaliteit van zorg erbij gebaat als er duidelijke en zorgvuldig opgestelde regels zijn met betrekking tot het overdragen van opdrachten.⁴

De bekwaamheid van een beroepsbeoefenaar om bepaalde handelingen uit te voeren kan vastgelegd worden in een bekwaamheidsverklaring. Dit kan passen in afspraken, procedures en protocollen ten aanzien van voorbehouden handelingen, maar is geen wettelijke verplichting. De individuele beroepsbeoefenaar blijft verantwoordelijk voor het bepalen van de eigen actuele bekwaamheid en het goed uitvoeren van de handeling.^{3,4}

Aanbevelingen 3.2

3c	Zorg dat blaaskatheterisatie wordt uitgevoerd door een arts of door een andere beroepsbeoefenaar van minimaal verzorgende niveau 3 met een opdracht van een arts en met aantoonbare bekwaamheid.
3d	Leg de opdracht tot het uitvoeren van blaaskatheterisatie schriftelijk vast in het zorgdossier.
3e	Maak goede afspraken over blaaskatheterisatie en leg deze vast in procedures en/of protocollen.
3f	Hanteer bekwaamheidsverklaringen om bij te dragen aan de verantwoorde uitvoering van blaaskatheterisatie.

Literatuur

- 1 Wet BIG (Beroepen Individuele Gezondheidszorg). <http://wetten.overheid.nl/BWBR0006251>
- 2 Kwaliteitswet Zorginstellingen. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0007850>
- 3 KNMG consult. Arts en Wet BIG. Oktober 1998
- 4 Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Onder Voorbehoud (De Wet BIG). 1996
- 5 Besluit functionele zelfstandigheid (AMvB), 29 oktober 1997. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0008985>
- 6 Dorscheidt JHHM en Die AC de. De toekomst van de Wet BIG. Preadvies 2008

3.3 Materiaal van de blaaskatheter

Uitgangsvraag: Welke materialen kunnen worden gebruikt en met welke reden?

Verantwoording van de literatuur

Er is een Cochrane review gevonden ten aanzien van het type blaaskatheter en welk materiaal werd gebruikt.¹ Daarnaast zijn er twee studies gevonden naar de effecten van het gebruik van siliconen katheters.^{2,3}

Samenvatting van de literatuur

Jahn e.a. beschrijft drie onderzoeken aangaande dit onderwerp.¹ Het eerste onderzoek in deze review is een gerandomiseerde cross-over trial met 12 patiënten waarbij een zilver gecoate katheter vergeleken wordt met een siliconen gecoate katheter. Er zijn geen significante verschillen gevonden op urineweginfecties of bijwerkingen dan wel neveneffecten. Daarnaast beschrijven twee onderzoeken in deze review zogenoemde parallel group studies. De eerste studie vergeleek een standaard polyvinyl chloride katheter met een siliconen gecoate latex katheter en vervolgens met een 100% siliconen katheter bij 21 patiënten. Hier werden geen significante verschillen gevonden op urineweginfecties.¹ De tweede studie vergeleek een hydrogel gecoate latex katheter met een siliconen gecoate katheter bij 69 patiënten. Ook in deze studie werden op urineweginfecties geen significante verschillen gevonden. In elk van de drie studies bleken alle patiënten onafhankelijk van het materiaal van de blaaskatheter urineweginfecties te hebben. De hydrogel gecoate katheter bleef significant langer in situ (90 dagen) dan een siliconen gecoate katheter (57 dagen). Hiervoor wordt geen verklaring gegeven.¹

Kunin onderzocht encrustatie bij een groep patiënten met een verstopte blaaskatheter en een groep patiënten zonder verstopte katheter. Het blijkt dat een 100% siliconen katheter tot minder encrustatie leidt dan een teflon gecoate katheter of latex katheter.² Uit het onderzoek van Morris en Stickler die in een laboratorium studie vier typen katheters hebben getest, bleek dat encrustatie optreedt binnen 18 uur voor een zilver gecoate latex katheter, binnen 34 uur voor een hydrogel gecoate katheter, binnen 38 uur voor een siliconen gecoate katheter en binnen 47 uur voor een 100% siliconen katheter.³

Conclusies

Niveau 2	Het materiaal waarvan de blaaskatheter is gemaakt, maakt voor het optreden van infecties geen verschil.
	Een hydrogel gecoate latex katheter kan langer in situ blijven dan een siliconen gecoate latex katheter.
	Een 100% siliconen katheter geeft minder snel encrustatie.
B	Jahn e.a., 2009; Morris en Stickler, 1998; Kunin, 1987

Overige overwegingen

Uit de literatuur zou volgen dat altijd eerst een hydrogel gecoate katheter bij blaaskatheterisatie dient te worden gebruikt. Echter, in intercollegiale toetsingsprocedures is door de beroepsgroep van specialisten ouderengeneeskunde afgesproken om altijd eerst een siliconen gecoate latex katheter te gebruiken.⁴

Daarnaast kan men voor een latex katheter allergisch zijn. Zelfs als deze latex katheter een siliconen gecoate katheter is. Een coatinglaag is na 2 tot 3 weken van de katheter afgesleten. Bij een latexallergie zal de keuze vallen op een 100% siliconen katheter.

Bij sommige patiënten met blaaskatheters kan de katheter verstopt raken, bij anderen gebeurt dit niet of minder vaak. Daarom kunnen patiënten worden ingedeeld in een groep 'verstoppers' en een groep 'niet-verstoppers'. De groep 'verstoppers' wordt gekenmerkt door kolonisatie van urease producerende bacteriën, te weten *Proteus mirabilis* en *Providencia stuartii*.⁴ Bij 'verstoppers' zal de blaaskatheter vaker verwisseld moeten worden. In de praktijk verwisselt men één keer per 6 à 12 weken.

Vanwege deze groepsindeling kan het materiaal van de blaaskatheter verschillen tussen 'verstoppers' en 'niet-verstoppers'. Zoals gezegd zal bij verstoppers vaker gewisseld moeten worden. Dan is het prettiger voor de patiënt als er een ander materiaal, bijvoorbeeld een siliconen katheter wordt gebruikt, omdat deze minder snel verstopt raakt. Als complicatie bij blaaskatheterisatie wordt verstopping in 4.1 besproken.

Aanbevelingen 3.3

3g	Kies altijd eerst een siliconen gecoate latex katheter bij blaaskatheterisatie, tenzij er sprake is van een latexallergie.
3h	Kies bij patiënten die snel verstopte katheters of een latexallergie hebben een 100% siliconen blaaskatheter.

Literatuur

- 1 Jahn P, Preuss M, Kernig A, Langer G, Seifert-Huehmer A. Types of indwelling urinary catheters for long-term bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Issue 1:CD004997.pub2.
- 2 Kunin CM, Chin QF, Chambers S. Formation of encrustations on indwelling urinary catheters in the elderly: a comparison of different types of catheter materials in "blockers" and "non-blockers". *J Urol* 1987; 138(4): 899-902.
- 3 Morris NS en Stickler DJ. Encrustation of indwelling urethral catheters by *Proteus mirabilis* biofilms growing in human urine. *J Hosp Infect* 1998; 39(3): 227-234.
- 4 Stuyfzand-Manunza LE, Weller-Waalkens BE, Savenije M et al. De verblijfskatheter getoetst. *TVV* 1996; 4: 3-5.

3.4 Lumengrootte

Uitgangsvraag: Welke lumengrootte wordt geadviseerd?

Verantwoording van de literatuur

In de literatuur is geen onderzoek gevonden naar het lumengrootte van een blaaskatheter.

In verpleegkundige leerboeken wordt een zo klein mogelijke diameter gevonden.

Overige overwegingen

De WIP richtlijn verzorging bij urinelozing en stoelgang¹ geeft aan dat de diameter van de blaaskatheter wordt bepaald door de arts. De verpleegkundige leerboeken en artikelen spreken over een "zo klein mogelijke maat" urethrale katheter.^{2,3} Volgens de werkgroepleden wordt in de praktijk een charrièremaat van CH 14 of CH 16 gebruikt. Een grotere maat geeft eerder lekkages. Voor een suprapubische katheter wordt bij iedere verwisseling de diameter met 2 CH vergroot, totdat een diameter van 24-26 CH in situ past. Veelal is een dergelijke katheter door de uroloog ingebracht.

Aanbeveling 3.4

3i	Kies een zo klein mogelijke maat urethrale katheter, te beginnen bij een charrièremaat van CH 14 of CH 16.
----	--

Literatuur

- 1 Werkgroep Infectie Preventie. Verpleeghuis, woon- en thuiszorg. Verzorging bij urinelozing en stoelgang. Werkgroep Infectie Preventie, 2009. http://www.wip.nl/free_content/Richtlijnen/11Verzorging%20urine-lozing%20en%20stoelgang.pdf
- 2 Werkgroep Infectiepreventie. Ziekenhuizen. Preventie van infecties als gevolg van blaaskatheterisatie via de urethra. WIP; 2005/2006. http://www.wip.nl/free_content/Richtlijnen/Blaaskatheterisatie.pdf.
- 3 Koolen R. en Muselaers M. Verpleegtechnische handelingen. Deel 1. Utrecht: ThiemeMeulenhoff; 2005.

3.5 Type blaaskatheter

Uitgangsvraag: Welk type blaaskatheter is te adviseren?

Verantwoording van de literatuur

In de literatuur is geen onderzoek gevonden naar het type blaaskatheter. Ook in verpleegkundige leerboeken wordt aan dit onderwerp geen aandacht geschonken.

Overige overwegingen

Volgens de werkgroepleden is het best mogelijke type blaaskatheter de tweeweg ballonkatheter. Deze wordt ook wel een ballonkatheter volgens Foley genoemd. Een Tiemann katheter is een katheter met een gebogen tip. Deze wordt gebruikt bij moeizame introducties ten gevolge van prostaathypertrofie. De Nelaton katheter is een blaaskatheter zonder ballon en kan worden ingezet bij eenmalige katheterisatie.

Aanbevelingen 3.5

3j	Kies bij blaaskatheterisatie een tweeweg ballonkatheter volgens Foley.
3k	Kies bij eenmalige of intermitterende blaaskatheterisatie een eenmalige pvc katheter.

3.6 Glijstoffen

Uitgangsvraag: Welke glijstoffen (met of zonder lidocaïne) kunnen worden gebruikt bij blaaskatheterisatie?

Verantwoording van de literatuur

Er zijn drie studies gevonden over het gebruik van lidocaïne bevattend glijmiddel bij blaaskatheterisatie.¹⁻³

Samenvatting van de literatuur

Chung e.a. (2007) onderzocht of het toepassen van lidocaïne op de blaaskatheter bij vrouwen minder pijn veroorzaakt dan wanneer men een gewone waterbasis gel gebruikt. Met blaaskatheters waarop lidocaïne is aangebracht, ervaren vrouwen minder pijn dan als op katheters een gel op waterbasis wordt gebruikt. Hierbij gaat het om een 27 mm verschil in pijnreductie op een Visual Analogue Scale van 0 tot 100 mm tussen de katheters waarop een lidocaïne gel werd gebruikt en een katheter waarop een gel op waterbasis werd gebruikt.¹ Garbutt et al. (2008) onderzocht of 2 minuten wachten na inbrengen van lidocaïne gel in de urethra bij mannen minder pijnklachten geeft dan wanneer men de katheter onmiddellijk inbrengt. De pijnscores op een Visual Analogue scale waren niet significant verschillend tussen de twee groepen.² Kobayashi e.a. (2004) onderzocht bij 133 opeenvolgende mannen het effect van het inbrengen van lidocaïne in de urethra op de pijnbeleving voordat deze mannen een cystoscopie ondergingen. De totale groep mannen werd gerandomiseerd over drie groepen. Bij de eerste groep werd 11 ml van 0.2% oxybuprocaine hydrochloride gel als glijmiddel gebruikt. Bij de tweede groep 11 ml plain lubricating gel en de derde groep was de controlegroep, waarbij geen gel werd gebruikt. Er werden tussen de drie groepen geen significante verschillen gevonden op de pijnbeleving.³

Conclusies

Niveau 3	Blaaskatheters waarop lidocaïne is aangebracht, veroorzaken bij vrouwen minder pijn.
B	Chung e.a., 2007

Niveau 3	Het inbrengen van lidocaïne in de urethra en een wachttijd van twee minuten, geven geen pijnreductie bij katheterisatie. B Garbutt e.a., 2008
----------	--

Overige overwegingen

Dat lidocaïne bevattend glycmiddel de pijn vermindert, is bij mannen niet aangetoond.

Wordt echter toch een gel met lidocaïne in de urethra ingespoten dan is de wachttijd belangrijk. De werkgroepleden geven aan dat een wachttijd van 2 minuten, zoals gehanteerd in het onderzoek van Garbutt niet voldoende is om de gel te laten inwerken. Op basis van de farmacologische eigenschappen van de gel en best-practices wordt aangegeven dat de wachttijd 5-7 minuten zou moeten zijn, voordat de gel is ingewerkt om zodoende het ongemak bij het inbrengen van een katheter te verminderen. In de praktijk zijn geen bijwerkingen van het gebruik van gel bekend.

Aanbevelingen 3.6

3l	Gebruik voor blaaskatheterisatie bij vrouwen en mannen een lidocaïne bevattende glijstof.
3m	Neem bij gebruik van een lidocaïne bevattende glijstof een inwerktijd van 5-7 minuten in acht.

Literatuur

- 1 Chung C, Chu M, Paoloni R, O'Brien M, Demel T. Comparison of lignocaine and water-based lubricating gels for female urethral catheterization: A randomized controlled trial. *Emerg Med Austr* 2007; 19: 315-319.
- 2 Garbutt RB, Taylor DM, Lee V, Augello MR. Delayed versus immediate urethral catheterization following instillation of local anaesthetic gel in men: A randomized controlled clinical trial. *Emerg Med Austr* 2008; 20: 328-332.
- 3 Kobayashi T, Nishizawa K, Ogura K. Is instillation of anesthetic gel necessary in flexible cystoscopy examination? A prospective randomized study. *Urol* 2003, 61: 65-68.

3.7 Urine-opvangzakken

Uitgangsvraag: Welke urine-opvangzakken kunnen worden gebruikt en hoe lang?

Verantwoording van de literatuur

Er werd één onderzoek gevonden met de vraag of een urine-opvangzak langer dan drie dagen kan worden gebruikt.¹

Samenvatting van de literatuur

Keerasuntonpong e.a. (2003) verrichte een studie waarbij een urine-opvangzak om de 3 dagen werd gewisseld met een niet-wisselen beleid (langer dan 3 dagen). In totaal werden 153 patiënten (gemiddelde leeftijd 59 jaar) gerandomiseerd in een groep van 79 patiënten waarbij de urine-opvangzak om de drie dagen werd vervangen en een groep van 74 patiënten waarbij de urine-opvangzak niet werd vervangen. Er zijn geen significante verschillen gevonden voor het percentage urineweginfecties tussen de patiënten die om de drie dagen een urine-opvangzak vervangen kregen (36.7%) en patiënten waarbij de urine-opvangzak niet vervangen werd (36.5%).¹

Conclusie

Niveau 3	Een urine-opvangzak kan langer dan 3 dagen worden gebruikt. Hoeveel langer is niet duidelijk. B Keerasuntonpong e.a., 2003
----------	---

Overige overwegingen

Urine-opvangzakken zijn er met of zonder aftapkraan. Tevens zijn er urine-opvangzakken voor eenmalig gebruik beschikbaar. Volgens de werkgroep is het in verpleeghuizen de huidige praktijk dat opvangzakken met aftapkranen worden gebruikt. Door het gebruik van aftapkranen, hoeft een opvangzak niet losgekoppeld te worden en blijft het systeem gesloten. Bij deze zakken is eens per week wisselen voldoende. Behalve als de opvangzakken zichtbaar verontreinigd zijn. Dan moet eerder worden gewisseld. Wegwerpzakken worden gewisseld indien deze vol zijn. Bij katheterisatie korter dan 10 dagen hoeft de urine-opvangzak niet te worden vervangen, tenzij duidelijk zichtbaar gruis in de opvangzak aanwezig is.

Aanbevelingen 3.7

3n	Kies urine-opvangzakken met aftapkraan.
3o	Wissel urine-opvangzakken met tapkranen eens per week of als de opvangzakken zichtbaar verontreinigd zijn.

Literatuur

- 1 Keerasuntonpong A, Thearawiboon W, Panthawan A, Judaeng T, Kachintorn K, Jintanotaitavorn D, Suddhisanont L, Waitayapiches S, Tiangrim S, Tharnlikitkul V. Incidence of urinary tract infections in patients with short-term indwelling urethral catheters: A comparison between 3-day urinary drainage bag change and no change regimens. AJIC 2003; 31(1): 9-12.

3.8 Katheterspoelen

Uitgangsvraag: Welke spoelvroestoffen worden gebruikt? Hoe vaak en met welke hoeveelheid spoelvroestoffen worden blaaskatheters gespoeld?

Verantwoording van de literatuur

Er werden twee studies gevonden met de vraag in welke hoeveelheid en met welke frequentie katheters met spoelvroestoffen worden gespoeld.

Samenvatting van de literatuur

In het onderzoek van Kennedy e.a. werden Suby G en Solutio R in een hoeveelheid van 100 ml vergeleken met een neutrale fysiologische zoutoplossing van 100 ml om encrustatie op te lossen. Gedurende de twee weken dat de katheter in situ bleef, gaf Solutio R de minste encrustatie, gevolgd door een fysiologisch zout en daarna Suby G. Bij gebruik van Suby G en Solutio R werden meer rode bloedcellen in de urine aangetroffen.¹ Getliffe e.a. onderzochten het optimale volume van zure spoelvroestoffen om verstopping op te lossen. Het gebruik van 50 ml zure spoelvroestof was net zo effectief als het gebruik van 100 ml zure spoelvroestof om verstopping op te lossen. Twee maal achter elkaar spoelen met 50 ml zure spoelvroestof was effectiever dan 1 keer met 50 ml of 100 ml.²

Conclusies

Niveau 3	Solutio R geeft de minste encrustatie. Bij gebruik van Solutio R worden in de urine rode bloedcellen aangetroffen. B Kennedy e.a., 1992
----------	--

Niveau 3	Het gebruik van 50 ml zure spoelvroestof is net zo effectief als het gebruik van 100 ml zure spoelvroestof om verstopping op te lossen. Twee maal achter elkaar spoelen met 50 ml zure spoelvroestof is effectiever dan één keer met 50 ml of 100 ml. B Getliffe e.a., 2000
----------	---

Overige overwegingen

In de praktijk wordt nog vaak de blaas gespoeld met een ruime hoeveelheid (50 ml tot 100 ml) veelal zure spoelvloeistof om encrustatie te voorkomen. Dit is nadelig vanwege forse irritatie van de blaaswand. Daarom wordt blaasspoelen niet zinvol geacht.^{3,4}

Bij blaasspoelen wordt een ruime hoeveelheid zure spoelvloeistof gebruikt, terwijl bij katheterspoelen een kleinere hoeveelheid wordt gebruikt. Daarom neemt de werkgroep de suggestie van Lycklama à Nijeholt over om van katheterspoelen te spreken in plaats van blaasspoelen.³ Katheterspoelen is volgens de werkgroep zinvol bij patiënten die snel een verstopte blaaskatheter hebben. Om de katheter te onderhouden is om de dag spoelen met een kleine hoeveelheid (10 ml) spoelvloeistof aan te raden.³ De spoelvloeistoffen kunnen Suby G of Solutio R zijn. Solutio R is echter agressiever voor de blaaswand.⁵ Voor een overzicht van spoelvloeistoffen wordt verwezen naar het farmacotherapeutisch kompas.⁶

Aanbevelingen 3.8

- | | |
|----|--|
| 3p | Spoel om de dag de blaaskatheter, twee keer achter elkaar, met 10 ml tot 50 ml zure spoelvloeistof bij patiënten die snel een verstopte katheter hebben. |
| 3q | Pas geen blaasspoeling toe. |

Literatuur

- 1 Kennedy AP, Brocklehurst JC, Robinson JM, Faragher EB. Assessment of the use of bladder washouts/instillations in patients with long-term indwelling catheters. *BJU* 1992; 70(6): 610-615.
- 2 Getliffe KA, Hughes SC, Le Claire M. The dissolution of urinary catheter encrustation. *BJU* 2000; 85: 60-64.
- 3 Lycklama à Nijeholt AAB. Blaasspoelen: indicatie, frequentie, duur, methode. In: *Vorderingen in de verpleeghuisgeneeskunde*, Leiden: Boerhaave Commissie 2004. ISBN 90-6767-553-9.
- 4 Getliffe KA. The characteristics and management of patients with recurrent blockage of long-term urinary catheters. *J Adv Nurs* 1994; 20: 140-149.
- 5 Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, Matsumoto T, Tambyah PA, Naber K. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrobial Agents* 2008; 31S: 68-78.
- 6 College voor Zorgverzekeringen. Farmacotherapeutisch Kompas. <http://www.fk.cvz.nl>.

3.9 Aandachtspunten bij de verzorging rond blaaskatheters

Uitgangsvraag: Hoe wordt de dagelijkse zorg rondom blaaskatheters uitgevoerd?

Verantwoording van de literatuur

Het antwoord op de uitgangsvraag wordt voor een belangrijk deel gebaseerd op de praktijkgerichte richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie (WIP).¹ De belangrijkste aandachtspunten worden kort besproken. Voor de praktisch uit te voeren handelingen wordt verwezen naar de handelingen-instructies, bijlagen C1 tot en met C3.

Samenvatting van de literatuur

Indien een patiënt een langdurige blaaskatheter heeft, is een goede hygiëne van de uitwendige genitaliën (met water en eventueel zeep) en de omgeving van de katheter van essentieel belang, omdat hiermee de aanwas van bacteriën wordt teruggedrongen. Verzorging van de uitwendige genitaliën met een desinfecterende vloeistof of zalf is niet effectief.² Blaasspoelen met een desinfecterend middel of antibiotica ter voorkoming van een urineweginfectie (zie ook 4.4) wordt in de praktijk wel toegepast, maar de effectiviteit van routinematig spoelen is niet aangetoond en het leidt niet tot minder urineweginfecties.³

Het is van belang het kathetersysteem gesloten te houden door het gebruik van lekvrije materialen en een opvangzak met aftapkraan (zie ook 3.7). De blaaskatheter en afvoerslang worden op het bovenbeen van de patiënt gefixeerd. Indien een beenzak wordt gebruikt kan deze in de nacht worden verbonden aan een 'nachtzak' door middel van een doorkoppelsysteem. Hierdoor kan de zak onder het bed gehangen worden. Een opvangzak dient altijd beneden het niveau van de blaas bevestigd te worden om te voorkomen dat urine uit de opvangzak terugstroomt naar de blaas en bacteriën door het afvoersysteem in de blaas komen. Tegelijk dient de opvangzak voldoende hoog boven de vloer te hangen om contact van de aftapkraan met de vloer of voeten van verzorgers te vermijden en hygiëne te waarborgen.

Een goede doorstroming vermindert achterblijven van urine in de blaas. Om het afvloeien van urine goed te laten verlopen, mogen de blaaskatheter en afvoerslang niet knikken of onder spanning staan. Om de patiënt voldoende bewegingsvrijheid te bieden, dient de afvoerslang lang genoeg te zijn. Er moet voorkomen worden dat de maximale capaciteit van de zak wordt overschreden, waardoor urine terug kan stromen.

Bij het legen van de opvangzak dienen strikte hygiënische maatregelen genomen te worden om besmetting te voorkomen. Hierbij dienen protocollen en handelinginstructies gevolgd te worden.

De urineproductie bedraagt bij voorkeur 1,5 tot 2 liter per dag. Daarvoor is het noodzakelijk dat de volwassen patiënt met een langdurige blaaskatheter een dusdanige vochtinname heeft dat de grootste kans bestaat dat deze urineproductie wordt gehaald. Hierdoor functioneert het spoelmechanisme optimaal en wordt de concentratie van bacteriën in de blaas zo laag mogelijk gehouden.

Conclusies

Aandachtspunten bij de dagelijkse verzorging zijn:	Goede hygiëne door de zorgverlener, zowel bij de patiënt, als bij zichzelf door het gebruiken van handschoenen en het reinigen en desinfecteren van de handen.
	Goede hygiëne van de uitwendige genitaliën van de patiënt.
	Strikte hygiëne bij het legen van opvangzakken, waaronder desinfectie volgens protocol na het morsen van urine.
	Adequate positie en fixatie van de blaaskatheter, de afvoerslang en de opvangzak voor een onbelemmerde afvoer van urine.
	Voldoende vochtopname (1.5-2 liter) door de patiënt.
Voor het voorkomen van urineweginfecties is routinematig blaasspoelen met antibiotica of desinfecterend middel niet effectief.	

Overige overwegingen

Aanbevelingen voor de verzorging van blaaskatheters zijn met name relevant voor degenen die zich met de dagelijkse zorg bezighouden: verzorgenden en verpleegkundigen. Aandacht voor hygiëne, het volgen van up-to-date protocollen en handelingsinstructies, zorgvuldigheid gecombineerd met gezond verstand zijn voorwaarden om de verzorging adequaat uit te voeren.

In de praktijk wordt bij het verwijderen van de blaaskatheter vaak gebruik gemaakt van blaastraining. In verband met kathetergebruik is de effectiviteit van blaastraining wetenschappelijk niet onderzocht.

Aanbevelingen 3.9

3r	Zorg voor een gesloten en lekvrij kathetersysteem.
3s	Zorg voor een onbelemmerde afvoer van urine.
3t	Pas strikt hygiënische maatregelen toe.
3u	Pas geen blaasspoeling met antibiotica of desinfectans toe.

Literatuur

- 1 WIP richtlijnen: Verzorging bij urinelozing en stoelgang, 2004 / Preventie van infecties als gevolg van blaaskatheterisatie via de urethra, 2006.
- 2 Epic- Developing national evidence-based guidelines for preventing health care associated infections. Technical report part A. <http://www.epic.tvu.ac.uk>.
- 3 Pratt, RJ et al., The epic project: developing national evidence-based guidelines for preventing healthcare associated infections. Phase I: Guidelines for preventing hospital-acquired infections. J Hosp Infect, 2001. 47 (S3)-82.

Complicaties door blaaskatheterisatie

Uitgangsvraag:
Welke complicaties komen voor bij blaaskatheterisatie en hoe zijn deze te voorkomen en te behandelen?

4.1 Verstopping

Verantwoording van de literatuur

Naar aanleiding van de zoekacties zijn er zes individuele studies gevonden die ingaan op de complicatie verstopping bij blaaskatheters en de behandeling of zorg rondom deze complicatie.¹⁻⁶ Verstopping kan optreden als gevolg van encrustatie.

Samenvatting van de literatuur

Getliffe onderzocht in een groep van 47 patiënten die een langdurige blaaskatheter hadden of verstopping aan- of afwezig is. Vijf patiënten werden om verschillende redenen geëxcludeerd, waardoor 42 patiënten (18 man en 24 vrouw) werden geanalyseerd. Bij 18 patiënten bleek de katheter op klinische gronden, met vooropgestelde criteria, te zijn verstopt. Een van de verklarende factoren voor verstopping was immobiliteit van de patiënten.¹ Uit een groep van 457 patiënten met een langdurige katheter werden 54 patiënten geselecteerd die informatie gaven over het type complicaties. Bij 48% was sprake van één tot 35 verstoppingen per drie maanden.²

Twee surveys tonen bij encrustatie en verstopping ook de vorming van stenen in de urinewegen aan.³⁻⁴ In het onderzoek van Khan werden 260 patiënten (117 mannen en 143 vrouwen) geïnccludeerd. Van het totaal aantal patiënten hebben er 147 een verstopte katheter. Bij 66 van de 147 patiënten werden ook blaasstenen aangetroffen. In 47 verstopte katheters werd bij 79% *Proteus mirabilis* aangetroffen.⁴ De prevalentie van blaasstenen ligt tussen de 46% en 53%.^{5,6}

De behandeling van encrustatie begint al bij het voorkomen van het probleem. Er is geen literatuur gevonden ten aanzien van preventie of behandeling van encrustatie.

Conclusies

Niveau 3	Een mogelijke complicatie van blaaskatheterisatie is verstopping als gevolg van encrustatie
C	Kohler-Ockmore, 1996; Getliffe, 1994

Niveau 4	Patiënten met encrustatie hebben relatief vaak blaasstenen.
C	Khan, 2007

Overige overwegingen

Een verstopte blaaskatheter is voor de patiënt een vervelende en risicovolle aangelegenheid. De patiënt kan nerveus worden, pijn en/of koorts hebben, een sepsis krijgen en daardoor in shock raken. Een artsbezoek bij een verstopte katheter is meestal het gevolg. Veelal dient de katheter te worden verwisseld. Volgens de richtlijnwerkgroep kan bij langdurige katheterisatie encrustatie voorkomen worden door intermitterende katheterisatie toe te passen. Mocht dit niet lukken dan kan op vaste tijden en bij encrustatie frequenter volgens afspraak de katheter worden verwisseld, zonodig om de week.

Een mogelijke oplossing om encrustatie uit te stellen, is het inbrengen van een siliconenkatheter. Het is aangetoond dat bij een 100% siliconenkatheter minder snel encrustatie optreedt (zie hoofdstuk 3). Om de doorgankelijkheid van de blaaskatheter na te gaan, kan de katheter gespoeld worden met een fysiologische zoutoplossing. Treedt encrustatie samen op met steenvorming en is *Proteus mirabilis* de veroorzaker dan is het zinvol om om de dag de katheter te spoelen met 10 ml spoelvloeistof waarbij de katheter 15 minuten wordt afgeklemd.⁷

Ofschoon het niet aangetoond is dat een ruime vochtintake van 1.5 tot 2 liter per dag helpt om encrustatie te voorkomen¹, lijkt het de werkgroep wel aannemelijk dat een ruime vochtintake werkt om encrustatie te voorkomen. Daarbij sluit de werkgroep aan bij de WIP richtlijn en een biomathematisch model van Cools.^{8,9}

Het aanzuren van de urine om encrustatie te voorkomen is niet zinvol.

Aanbevelingen 4.1

4a	Zorg voor een ruime vochtintake van 1.5 tot 2 liter per dag.
4b	Spoel de blaaskatheter met een fysiologische zoutoplossing om de doorgankelijkheid na te gaan.
4c	Verwissel een verstopte blaaskatheter.
4d	Verkort bij een patiënt die geregeld een verstopte blaaskatheter heeft, stapsgewijs het tijdsinterval tussen katheterwisselingen, totdat verstopping wordt voorkomen.
4e	Overweeg bij een verstopte blaaskatheter intermitterende katheterisatie.

Literatuur

- 1 Getliffe KA. The characteristics and management of patients with recurrent blockage of long-term urinary catheters. *J Adv Nurs* 1994; 20: 140-49.
- 2 Kohler-Ockmore J, Feneley R. Longterm catheterization of the bladder; prevalence and morbidity. *Br J Urol* 1996; 77(3): 347-51.
- 3 Sabbuba NA, Stickler DJ, Mahenthalingam E, Painter DJ, Parkin J, Feneley RCL. Genotyping demonstrates that the strains of proteus mirabilis from bladder stones and catheter encrustations of patients undergoing long-term bladder catheterization are identical. *J Urol* 2004; 171: 1925-28.
- 4 Khan AA, Mathur S, Feneley R, Timoney AG. Developing a strategy to reduce the high morbidity of patients with long-term urinary catheters: the BioMed catheter research clinic. *BJU int* 2007; 100: 1298-1301.
- 5 Igawa Y, Wyndaele J, Nishizawa O. Catheterization: Possible complications and their prevention and treatment. *Int J Urol* 2008; 15: 481-485.
- 6 Ku JH, Jung TY, Lee JK, Park WH, Shim HB. Risk factors for urinary Stone formation in men with spinal cord injury: a 17-year follow-up study. *BJU Int* 2006; 97: 790-793.
- 7 Lycklama à Nijeholt AAB. Blaasspoelen: indicatie, frequentie, duur, methode. In: *Vorderingen in de verpleeghuisgeneeskunde*, Leiden: Boerhaave Commissie 2004. ISBN 90-6767-553-9.
- 8 WIP. Preventie van infecties als gevolg van blaaskatheterisatie via de urethra. WIP; 2006. http://www.wip.nl/free_content/richtlijnen/blaaskatheterisatie.pdf
- 9 Cools HJM. De eliminatie van bacteriën uit de blaas. *NTVG* 1984; 128: 39.

4.2 Lekkage

Verantwoording van de literatuur

Er werden twee artikelen gevonden betreffende de probleembeschrijving en behandeling van lekkages.^{1,2}

Samenvatting van de literatuur

In het onderzoek van Kohler-Ockmore werd bij 54 patiënten met langdurig kathetergebruik een prevalentie van urine lekkage van 37% gevonden.¹ Lekkage van urine lijkt gerelateerd aan blaascontracties.

Bij 260 opeenvolgende nieuwe verwezen patiënten met blaaskatheter geassocieerde complicaties, werden deze geïnventariseerd. Bij 31 van deze 260 patiënten was sprake van blaascontracties.²

Conclusies

Niveau 3	Een mogelijke complicatie van blaaskatheterisatie is lekkage.
	Lekkage lijkt gerelateerd aan blaascontracties.
	C Kohler-Ockmore, 1996; Kahn, 2007

Overige overwegingen

De oorzaak van lekkage kan liggen in de blaaskatheter zelf (verstopping), maar ook in andere factoren.

De werkgroep neemt een opsomming van deze factoren die door Wilde beschreven zijn over.

De factoren die lekkage kunnen veroorzaken zijn: een volle urinezak, een knik in de katheter (verstopping), trekkrachten en obstipatie. Contracties zouden lekkage ook kunnen veroorzaken evenals een urineweginfectie.³ De in de literatuur voorgestelde behandeling van lekkage is intermitterende katheterisatie.³

Om trekkrachten te voorkomen wordt geadviseerd de katheterzak te bevestigen aan de buik of aan het dijbeen. De ingebrachte (urethrale) blaaskatheter moet een zo klein mogelijke doorsnede hebben.⁴

Aanbevolen wordt te kijken of het helpt als de inhoud van de ballon verminderd wordt met 5 ml tot 10 ml.⁴ In de praktijk wordt ook bijvulling van de inhoud van de ballon gezien. Dit heeft een averechts effect.⁵ Er dient binnen de aangegeven marges gewerkt te worden die op de trompet van de katheter staan aangegeven. Eventueel kan bij blaascontracties die lekkage veroorzaken een anticholinergicum geprobeerd worden.⁴⁻⁶ In het verpleeghuis wordt in verband

met (cognitieve) bijwerkingen terughoudend met anticholinergica omgegaan. De aanbevelingen beschreven in de literatuur worden door de werkgroep overgenomen.

Aanbevelingen 4.2

4f	Ga bij lekkage na of er verstopping van de blaaskatheter is en neem die weg.
4g	Verminder de inhoud van de ballon en evalueer het effect op de lekkage.
4h	Ga na of er een kleinere maat blaaskatheter mogelijk is en evalueer het effect op de lekkage
4i	Overweeg bij aanhoudende lekkage intermitterende katheterisatie.
4j	Overweeg een anticholinergicum bij blaascontracties rekening houdend met de (cognitieve) bijwerkingen.

Literatuur

- 1 Kohler-Ockmore J, Feneley R. Longterm catheterization of the bladder; prevalence and morbidity. Br J Urol 1996; 77(3): 347-351.
- 2 Khan AA, Mathur S, Feneley R en Timoney AG. Developing a strategy to reduce the high morbidity of patients with long-term urinary catheters: the BioMed catheter research clinic. BJU international 2007; 100: 1298-1301.
- 3 Wilde M. Understanding Urinary Catheter Problems. Home Healthcare Nurse 2002; 20(7): 449-456.
- 4 Wilson M. Causes and management of indwelling urinary catheter-related pain. Br J Nurs 2008; 17(4): 232-239.
- 5 Lycklama à Nijeholt AAB, Cools HJM. Medicamenteuze behandeling van blaaskrampen en incontinentia urinae. In: farmacotherapie voor de (verpleeg)huisarts, Leiden: Boerhaave Commissie 1996.
- 6 Nazarko L. Bladder pain from indwelling urinary catheterization: Case study. Br J Nurse 2007; 16(9): 511-514.

4.3 Hematurie

Verantwoording van de literatuur

Met betrekking tot het probleem hematurie en de behandeling hiervan zijn vier artikelen gevonden.¹⁻⁴

Samenvatting van de literatuur

Webb geeft aan dat bloedingen voorkomen in een derde deel van de patiënten met langdurige blaaskatheterisatie.¹ Kashefi's onderzoek toont aan dat in 86% van de patiënten bloedingen voorkomen.²

Een bloeding kan aansluitend op het met kracht inbrengen van een blaaskatheter door een weerstand heen ontstaan. Een fausse route kan, hoewel zeer zeldzaam, een gevolg hiervan zijn. Een forse bloeding geeft meer kans op strictuurvorming. Daarnaast kan de blaaswand beschadigd zijn ten gevolge van urineretentie of een cystitis. Microscopische hematurie ontstaat vaak na het inbrengen van de katheter. Prevalenties tussen 17% en 86% worden in de literatuur genoemd.^{1,3,4} Voor de behandeling van hematurie of preventie van hematurie is geen wetenschappelijk interventie-onderzoek gevonden.

Conclusie

Niveau 3	Een mogelijke complicatie van blaaskatheterisatie is hematurie
	C Webb, 1990; Kashefi, 2008

Overige overwegingen

In de literatuur worden preventieve adviezen beschreven om hematurie door het inbrengen van een blaaskatheter te voorkomen. De werkgroep sluit zich bij deze adviezen aan. Beschadiging van de urethra, bloedingen, de vernauwing van de urethra en een fausse route kunnen voorkomen worden door goede scholing, door het gebruik van een zo dun mogelijke katheter en door de katheter voorzichtig in te brengen met glijvloei-stof. De ballon van de katheter moet pas worden gevuld als er al urine afgevoerd is en de katheter daarna nog 2 cm (vrouw) tot 5 cm (man) is opgeschoven.^{5,6} Hematurie die naar aanleiding van langdurige katheterisatie ontstaat, kan door intermitterende katheterisatie worden verminderd.

Aanbevelingen 4.3

4k	Zorg voor gerichte deskundigheidsbevordering van zorgverleners om de kans op hematurie te verkleinen.
4l	Ga na of er een kleinere maat blaaskatheter mogelijk is en evalueer het effect op de hematurie.
4m	Vul de ballon pas nadat de urine afgevoerd is en schuif de blaaskatheter daarna nog 2 cm bij vrouwen en 5 cm bij mannen op en evalueer het effect op de hematurie.
4n	Overweeg bij hematurie (veroorzaakt door langdurige blaaskatheterisatie) intermitterende katheterisatie.

Literatuur

- 1 Webb RJ, Lawso AL, Neal DE. Clean intermittent self-catheterization in 172 adults. *Br J Urol* 1990; 65(1): 20-3.
- 2 Kashefi C, Messer K, Barden R, Sexton C, Kellogg Parsons J. Incidence and prevention of iatrogenic urethral injuries. *J Urol* 2008; 179: 2254-2258.
- 3 Hockberger RS, Schwartz B, Connor J. Hematuria induced by urethral catheterization. *Ann Emerg Med* 1987; 16(5): 550-552.
- 4 Petursson SR, Weintraub M. Incidence and range of microscopic hematuria in patients with indwelling urinary catheters. *Res Commu Chem Pharmacol* 1975; 12(3): 513-20.
- 5 Y. Igawa, J.J. Wyndaele, O. Nishizawa. Catheterization: Possible complications and their treatment. *Int J Urol* 2008; 15: 481-485.
- 6 Senese V, Hendricks M, Morrison M, Harris J. Care of the patient with an indwelling catheter. *Clinical Practice Guidelines. Urol Nurs* 2006; 26(1): 80-81.

4.4 Urineweginfecties

Verantwoording van de literatuur

De beschikbare literatuur beschrijft in vier artikelen¹⁻⁴ urineweginfecties bij blaaskatheters. In een Cochrane systematische review⁵ is de effectiviteit van antibiotische profylaxe onderzocht. Daaraan zijn een paar artikelen betreffende antibiotische profylaxe toegevoegd.^{6,7} Ten aanzien van antibioticumgebruik en behandelduur zijn vier artikelen geïncludeerd, die een randomised controlled trial beschrijven.⁸⁻¹¹

Samenvatting van de literatuur

Urineweginfecties komen vaak voor bij ouderen, zowel in als buiten een instelling.^{1,2} Urineweginfecties zijn vaak geassocieerd met (langdurige) blaaskatheters,³ er is dan per definitie sprake van een gecompliceerde urineweginfectie.^{4,5} Afhankelijk van de katheterisatieduur bestaat er bij blaaskatheters een hoge frequentie van bacteriurie.^{5,6} De Cochrane review toont aan, dat de kans op een urineweginfectie afneemt bij antibiotische profylaxe. De verschillen tussen patiënten met een blaaskatheter die wel of geen profylaxe kregen waren echter zeer klein.⁵ Bij urodynamisch onderzoek vermindert eenmalige toediening van ciprofloxacin het risico op een urineweginfectie.⁶ Antibiotische profylaxe met co-trimoxazol vermindert bij verwijdering van een katheter het aantal symptomatische urineweginfecties.⁷ Bacteriurie wordt niet behandeld.⁸ Een symptomatische urineweginfectie wordt antibiotisch behandeld.³ Onderzoek van Mombelli⁹ toont vergelijkbare effectiviteit van behandeling met intraveneus en van oraal toegediend ciprofloxacin. Sanchez¹⁰ concludeert dat orale cefalosporines - na eenmalige intraveneuze toediening - even effectief zijn als herhaalde intraveneuze toediening. Harding¹¹ laat zien dat na verwijdering van een blaaskatheter zowel bij asymptomatische als symptomatische bacteriurie een eenmalige dosis antibioticum even effectief is als een tiendaagse kuur. Een eendaagse kuur is minder werkzaam bij vrouwen boven de 65 jaar.

Conclusies

Niveau 3	Bij een blaaskatheter kan een urineweginfectie optreden. C Htwe, 2007; Orestein, 1999; Yoshikawa, 1996
Niveau 3	Antibiotische profylaxe blijkt de kans op een urineweginfectie te verminderen. B Niël-Weise, 2009
Niveau 3	Een gecompliceerde urineweginfectie kan met orale antibiotica worden behandeld. C Mombelli, 1999; Sanchez, 2002

Overige overwegingen

Een patiënt met lokale symptomen en verder geen systemische verschijnselen kan zo nodig worden behandeld met een anticholinergicum.¹² Antibiotische behandeling dient doorgaans te worden gereserveerd voor een urineweginfectie met systemische verschijnselen zoals koorts (lichaamstemperatuur boven 38° C) en algeheel ziekzijn. Vervolgens dient de blaaskatheter te worden verwisseld om urine voor een kweek te verkrijgen. Een kweek wordt ingezet om de verwekker te bepalen. In de SWAB-richtlijn,¹³ waarin een ziekenhuispopulatie centraal staat, wordt op basis van resistentiegegevens een 2e of 3de generatie cefalosporine geadviseerd, eventueel een combinatie van amoxicilline en gentamicine. In een verpleeghuis- of verzorgingshuissetting of thuis situatie kan een orale behandeling effectief zijn.^{9,10} Voor de initiële thuisbehandeling kan gekozen worden voor een fluorochinolon oraal met als tweede keus de combinatie amoxicilline-clavulaanzuur. Amoxicilline-clavulaanzuur is tweede keus gezien het hoge percentage intermediaire gevoeligheid, het zou bovendien intraveneus gestart moeten worden. In de eerstelijns en in verpleeg- en verzorgingshuis is veelal geen mogelijkheid om antibiotica intraveneus toe te dienen. De keuze tussen thuisbehandeling en ziekenhuis zal primair geleid worden door de ernst van het ziekzijn van de patiënt, de mogelijkheid van orale toediening van antibiotica en het ingeschatte risico op urosepsis. Nitrofurantoin wordt ontraden omdat het onvoldoende weefselpenetratie kent.

Wat betreft de behandelduur is 10-14 dagen bij pyelonefritis adequaat, voor vrouwen kan 7-14 dagen toereikend zijn.¹⁴ De SWAB-richtlijn¹³ concludeert echter, dat een behandelingsduur bij pyelonefritis korter dan 10 dagen de kans op therapiefalen vergroot.

Wanneer de urinekweekuitslag bekend is, wordt de initiële antibioticumkeuze zo mogelijk aangepast, bij voorkeur versmald. Na een effectieve behandeling is een follow-up kweekonderzoek niet nodig.¹⁵

Het binnen de 24 uur verwisselen van de blaaskatheter gedurende de behandeling van een symptomatische urineweginfectie leidt tot betere resultaten.¹⁶ Heroverweeg de noodzaak van een katheter.

Aanbevelingen 4.4

4o	Behandel een patiënt met een gecompliceerde urineweginfectie bij een blaaskatheter - na vooraf een urinekweek te hebben afgenomen - met een fluorochinolon; de tweede keus is amoxicilline-clavulaanzuur.
4p	Behandel een gecompliceerde urineweginfectie bij een blaaskatheter tenminste 10 dagen.
4q	Verwissel de blaaskatheter binnen 24 uur na de start van een behandeling voor een gecompliceerde urineweginfectie bij een blaaskatheter.
4r	Geef geen antibiotisch profylaxe bij een blaaskatheter.

Literatuur

- Htwe TH, Mustaq A, Robinson SB, Rosher RB, Khardori N. Infection in the elderly. *Infect Dis Clin North Am* 2007; 21(3): 711-743.
- Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, Matsumoto T, Tambyah PA, Naber KG. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents* 2008; 31S: 68-78.
- Orenstein R, Wong ES. Urinary tract infections in adults. *Am Fam Physician* 1999; 59(5): 1225-1234, 1237.
- Yoshikawa TT, Nicolle LE, Dorman DC. Management of complicated urinary tract infection in older patients. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44(10): 1235-1241.
- Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. *Cochrane Database Syst Rev* 2009, Issue 1:CD004201.pub2.
- Kartel ED, Yenilmez A, Kiremitci A et al. Effectiveness of ciprofloxacin prophylaxis in preventing bacteriuria caused by urodynamic study: a blind, randomized study of 192 patients. *Urol* 2006; 67: 1149-1153.
- Pfefferkorn U, Lea S, Moldenhauer J, Peterli R, von Flue M, Ackermann C. Antibiotic prophylaxis at urinary catheter removal prevents urinary tract infections: a prospective randomized trial. *Ann Surg* 2009; 249(4): 573-575.
- Nicolle LE, Mayhew WJ, Bryan L. Prospective randomized comparison of therapy and no therapy for asymptomatic bacteriuria in institutionalized elderly women. *Am J Med* 1987; 83(1): 27-33.
- Mombelli G, Pezzoli R, Pinoja-Lutz G, Monotti R, Marone C, Franciulli M. Oral vs intravenous ciprofloxacin in the initial empirical management of severe pyelonephritis or complicated urinary tract infections: a prospective randomized clinical trial. *Arch Intern Med* 1999; 159: 53-58.
- Sanchez M, Collvinent B, Miro O, Horcajada J, Moreno A, Marco F, Mensa J, Milla J. Short-term effectiveness of ceftriaxone single dose in the initial treatment of acute uncomplicated pyelonephritis in women. A randomized controlled. *Emerg Med J* 2002; 19: 19-22.
- Harding GK, Nicolle LE, Ronald AR et al. How long should catheter-acquired urinary tract infection in women be treated? A randomized controlled study. *Ann Intern Med* 1991; 114: 713-719.
- Richtlijn Bacteriële urineweginfecties bij adolescenten en volwassenen. Nederlandse Vereniging voor Urologie, 2009.
- Geerlings SE, van den Broek PJ, van Haarst EP, Vleming LJ, van Haaren KMA, Janknegt R, Platenkamp GJ, Prins JM. Optimaliseren van antibioticagebruik in Nederland. Swab-richtlijn voor antimicrobiële therapie bij gecompliceerde urineweginfecties; 2006. <http://www.swab.nl/swab/cms3.nsf/viewdoc/9D8C5B3DFD7F0811C12575850057E665>.

- 14 Warren JW, Abrutyn E, Hebel JR, Schaeffer AJ, Stamm WE. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Disease Society America (IDSA). Clin Infect Dis 1999; 29: 745-758.
- 15 Hooton TM. The current management strategies for community-acquired urinary tract infection. Infect Dis Clin North Am 2003; 17: 303-332.
- 16 Raz R, Schiller D, Nicolle LE. Chronic indwelling catheter replacement before antimicrobial therapy for symptomatic urinary tract infection. J Urol 2000; 164: 1254-1258.

4.5 Overige complicaties

Overige complicaties zijn metaplasie en blaascarcinoom, epididymitis en orchitis.

Pannek vond in zijn onderzoek een incidentie van 48 blaastumoren bij 43561 Spinal Cord Injury patiënten (=0,11%).¹ Dit percentage is vergelijkbaar met het percentage blaascarcinomen in de algemene populatie.¹

Epididymitis en orchitis worden gerapporteerd als een complicatie van intermitterende katheterisatie met een prevalentie variërend van 2 tot 28%. Bij een chronische blaaskatheter ligt dit een factor 7 lager.² Ondanks de genoemde prevalentie wegen de veelvoorkomende complicaties van langdurige katheterisatie niet op tegen het voorkomen van epididymitis en orchitis bij intermitterende katheterisatie. Vandaar dat intermitterende katheterisatie altijd eerst overwogen dient te worden.

Andere complicaties zoals achteruitgang van de nierfunctie, latexallergie, paarse zak syndroom³, autonome dysreflexie en decubitus van de huid door druk van de blaaskatheter worden sporadisch gemeld.⁴ Uitzonderlijk zijn het ontstaan van een blaassteen door schaamhaar, verlies van de katheter in de blaas, blaasperforatie, blaasnecrose, hypospadie, fistelvorming en groenverkleurde urine.⁵ Een enkele keer wordt een schrompelblaas genoemd maar de betekenis hiervan is niet duidelijk in de literatuur.^{6,7} Ook problemen op psychisch en seksueel gebied worden gerapporteerd.^{6,7}

Literatuur

- 1 Pannek J. Transitional cell carcinoma in patients with spinal cord injury: a high risk of malignancy? Urol 2002, 59(2): 240-244.
- 2 Gallo JJ, Busby-Whitehead J, Rabins PV, Siliman RA, Murphy JB. Reichel's Care of the Elderly. Clinical aspects of aging. Fifth edition. Lippincott: Williams & Wilkins; 1999.
- 3 Vallejo-Manzur F, Mireles-Cabodevila D, Varon J. Purple urine bag syndrome. Am J Emerg Med 2005; 23: 521-24.
- 4 Igawa Y, Wyndaele JJ, Nishizawa O. Catheterization: Possible complications and their prevention and treatment. Int J Urol 2008; 15: 481-485.
- 5 Leclercq P, Loly C, Delanaye P, Garweg C, Lambermont B. Green Urine. Lancet 2009; 373: 1462.

- 6 Leblanc K, Christensen D. Addressing the Challenge of Providing Nursing Care for Elderly Men suffering From Urethral Erosion. J WOCN 2005; 32(2): 131-134.
- 7 Wilde MH. Urinary Catheter Care for Older Adults. Ann Long-term Care 2006, Aug 14: ISSN: 1524-7929.

Methodisch handelen en organisatie van zorg

Uitgangsvragen: Wat hoort in methodisch katheterbeleid opgenomen te zijn? Hoe wordt de zorg rondom blaaskatheters (multidisciplinair) georganiseerd?

Verantwoording van de literatuur

Voor dit hoofdstuk zijn geen bruikbare onderzoeken gevonden en is andere relevante literatuur zoals boeken en beleidsstukken gebruikt.

5.1 Methodisch handelen (bij blaaskatheters)

Samenvatting literatuur

Methodisch handelen is bewust, doelgericht, systematisch (geplande stappen) en procesmatig werken (stappen sluiten op elkaar aan, er wordt rekening gehouden met het effect dat de ene stap op de andere heeft).¹ Het overstijgt de individuele werkwijze en is gebaseerd op ervaringen en overeenkomsten in het handelen door meerdere professionals.² Een begrip dat ook gebruikt wordt en waarvan de betekenis dicht tegen methodisch handelen aanligt is klinisch redeneren: 'een proces van systematische besluitvorming, vanuit een professioneel referentiekader, op grond van zowel subjectieve als objectieve gegevens, dat dient om het therapieproces te plannen, uit te voeren en te evalueren.'²

De behandeling en zorg rond blaaskatheterisatie dienen methodisch opgezet en uitgevoerd te worden. Binnen de ouderengeneeskunde worden meestal zeven fasen onderscheiden.

- Fase 1: Signaleren van het probleem
- Fase 2: Beschrijving en verheldering
- Fase 3: Aanvullend onderzoek
- Fase 4: Probleemdefinitie
- Fase 5: Zorg- en behandeldoelen/plan
- Fase 6: Individueel beleid
- Fase 7: Evaluatie

Deze fasen worden, impliciet of expliciet gehanteerd in al het medisch, paramedisch en verpleegkundig handelen. Deze richtlijn bespreekt vooral de fasen vanaf de probleemdefinitie, fase 4 waarin wordt bepaald of er een indicatie voor een blaaskatheter is. Eerdere fasen worden beperkt uitgewerkt, maar zullen bij cyclisch en methodisch werken altijd terugkomen. Het methodisch werken bij de zorg voor kwetsbare ouderen en chronisch zieken, ongeacht hun verblijfplaats, kent een monodisciplinair en multidisciplinair aspect. Monodisciplinaire bevindingen van artsen, verpleegkundigen en verzorgenden worden in een volgende stap multidisciplinair bijeengebracht, waarna analyse, probleeminventarisatie, prioritering en het opstellen van een zorgplan volgen.³ De blaaskatheter dient hierbij structureel een aandachtspunt te zijn.

Conclusies

Niveau 4	De behandeling en zorg rond blaaskatheterisatie dienen methodisch uitgevoerd te worden.
	De blaaskatheter dient structureel en multidisciplinair aandacht te krijgen.

Overige overwegingen

De werkgroep benadrukt het belang van cyclische evaluatie en monitoring bij patiënten met een blaaskatheter. Een correcte indicatie en het structureel en regelmatig toetsen van de noodzaak van katheterisatie is van groot belang. Indien er geen indicatie (meer) is voor katheterisatie dient de blaaskatheter verwijderd te worden (zie ook 2.2).

Aanbevelingen 5.1

5a	Evalueer structureel en regelmatig multidisciplinair de indicatie voor blaaskatheterisatie.
5b	Verwijder de blaaskatheter indien er geen indicatie (meer) is voor katheterisatie.
5c	Voer de behandeling en verzorging van patiënten met een blaaskatheter methodisch uit.

5.2 Organisatie van zorg

Samenvatting literatuur

Het begrip organisatie van zorg kan alles omvatten wat er geregeld moet zijn om behandeling en verzorging goed te laten verlopen en kan daarvoor zeer breed worden opgevat. Hier worden aandachtspunten besproken die bij zorg voor blaaskatheters het meest relevant zijn.

5.2.1 Positie van de patiënt

Zorg moet verleend worden in samenspraak met de patiënt⁴ met als doel een optimale kwaliteit van leven en autonomie te waarborgen. In het Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg is het merendeel van de indicatoren gebaseerd op de beoordeling van de zorg door de patiënt en zijn omgeving (CQ-index).⁵ De NPCF heeft criteria waaraan goede zorg vanuit patiëntenperspectief moet voldoen en die ook voor de zorg rond blaaskatheters gelden: vakbekwaamheid van zorgverleners, informatievoorziening aan de patiënt, bejegening, steun door zorgverleners, zelfstandigheid patiënt, organisatie van de zorg, accommodatie, evaluatie en bijstelling van beleid.⁶

De zorgaanbieder is er verantwoordelijk voor het vastleggen van afspraken met de patiënt en mantelzorger over de zorg in het zorgleefplan en de naleving van deze afspraken. De patiënt wordt indien mogelijk betrokken bij de keuze van gebruikte materialen, de eigen inbreng en die van de mantelzorger bij de verzorging, omgaan met de psychische gevolgen van kathetergebruik (decorumverlies) en privacy bij de verzorging.

5.2.2 Beleid

Een zorgorganisatie moet vanuit de Kwaliteitswet Zorginstellingen 'verantwoorde zorg' leveren. Dit is zorg van goed niveau, die doeltreffend (effectief), doelmatig (efficiënt), veilig en patiëntgericht is. De zorg is afgestemd op de indicatie en de reële behoefte van de patiënt en volgens wettelijke vereisten en professionele normen. Om concreet aan deze eisen te voldoen en de zorg te verbeteren, hanteert de zorgorganisatie een kwaliteitsbeleid.⁷ Hierbinnen wordt het beleid ten aanzien van blaaskatheters getoetst.

Toetsing van de kwaliteit van zorg wordt door de inspectie voor de gezondheidszorg (IGZ) gedaan onder andere met behulp van het Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg. De kwaliteit van zorgorganisaties wordt op landelijk vastgestelde indicatoren gemeten. Tussen 2007 en 2010 waren de aanwezigheid en duur van de toepassing van de blaaskatheter als indicator opgenomen. In het herziene Kwaliteitskader Verantwoorde Zorg 2010 worden patiënten met een langdurige katheter meegeteld

in de indicator incontinentie.⁵ Wanneer echter de reden voor de katheterisatie retentie is, worden blaaskatheters niet geteld. Er is dus geen externe toetsing door de IGZ op blaaskatheters die toegepast worden in verband met retentie, terwijl dit volgens deze richtlijn de belangrijkste indicatie voor blaaskatheterisatie is. De werkgroep is van mening dat toetsing op het gebruik van blaaskatheters noodzakelijk is om het gebruik ervan te optimaliseren (minimaliseren).

5.2.3 Beschikbaarheid en deskundigheid van medewerkers

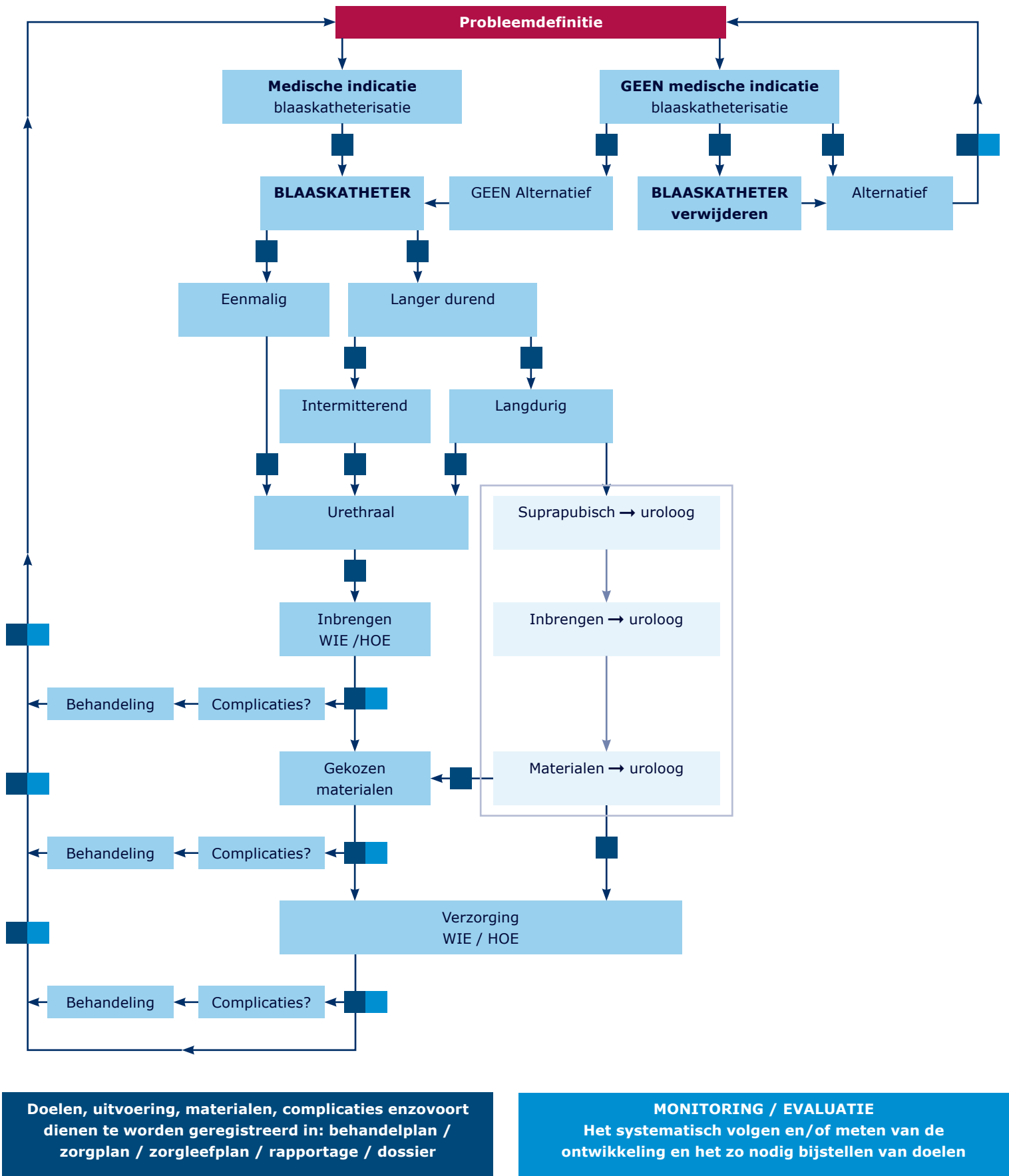
Beschikbaarheid begint bij personeelsbeleid: investeren in goede mensen op de goede plaatsen, investeren in scholing, onderhouden en bijhouden bekwaamheid. Vervolgens is het van belang dat de patiënt en/of mantelzorger terecht kan bij een – liefst bekende – zorgverlener en dat de hulp van zorgverleners in te roepen is als er acute vragen en problemen zijn.

Om de veiligheid van de patiënt te waarborgen dient de deskundigheid van zorgverleners die blaaskatheterisatie uitvoeren (zie ook 3.2) en/of katheters verzorgen, gegarandeerd te zijn. Hiervoor is een scholingsprogramma van belang (BIG scholing). Indien deze scholing met goed resultaat is gevolgd, krijgen zorgverleners de aantekening dat zij voor het uitvoeren van de blaaskatheterisatie bekwaam zijn. De registratie van deze bekwaamheidsverklaringen dient up-to-date te zijn. Een cyclisch scholingbeleid ondersteunt het onderhouden van bekwaamheden. De individuele zorgverlener blijft altijd verantwoordelijk voor het inschatten van de eigen bekwaamheid.

5.2.4 Protocollen

Om zorg bewust, doelgericht, systematisch en procesmatig te kunnen uitvoeren (zie methodisch handelen), is het opstellen, invoeren en uitvoeren van protocollen voor de zorg van blaaskatheters een voorwaarde. In een protocol voor blaaskatheterisatie is opgenomen welke stappen de zorg rond blaaskatheters kent (zie figuur 1), wie per stap de zorg moet verlenen, wanneer dit moet gebeuren en hoe de zorg concreet verleend moet worden (zie handelingsinstructies in Bijlage C). Naast de technisch medische vaardigheden is de attitude van zorgverleners ten aanzien van het omgaan met blaaskatheters van groot belang.

Figuur 1: Stappenschema met keuzes en uitvoering bij blaaskatheterisatie schematisch weergegeven.



5.2.5 Taken en verantwoordelijkheden zorgverleners

Er dient een zorgvuldige afstemming over de taken, rollen en verantwoordelijkheden plaats te vinden. Dit geldt binnen het verpleeghuis voor afspraken binnen het team en ook in het verzorgingshuis waar voor de medische behandeling goede afspraken tussen hoofdbehandelaar en medebehandelaar(s) van belang zijn⁸. Dit geldt ook voor de verzorging goede afspraken tussen de hoofdbehandelaar en het verzorgende team. Ook indien de patiënt thuis verblijft, moeten er goede afspraken zijn tussen de hoofdbehandelaar en degenen die de verzorging uitvoeren.⁹ In het zorg/behandelplan worden bij voorkeur de verantwoordelijkheden en taken ten aanzien van blaaskatheterisatie vastgelegd.

Arts:

De arts is verantwoordelijk voor de inhoud en het kwaliteitsniveau van de aan de patiënt te verlenen medische zorg. Taken zijn de medische inventarisatie, het stellen van de indicatie voor een blaaskatheter, het uitvoeren van de blaaskatheterisatie of het zorg dragen voor de opdracht hiertoe, behandeling van complicaties bij blaaskatheterisatie. Hij draagt de eindverantwoordelijkheid voor het behandelplan en de medische implicaties van het zorgplan. De arts bepaalt vanuit zijn professionele kader – in afstemming met de patiënt en/of de mantelzorg - welke behandeling in welke situatie gewenst en mogelijk is. Wanneer er sprake is van een hoofdbehandelaar en een of meer medebehandelaars, stemmen deze artsen op adequate wijze af.

Een arts is bevoegd tot het inbrengen van de blaaskatheter, al ontslaat hem dat niet van de verantwoordelijkheid ook de eigen bekwaamheid te beoordelen. Katheterisatie wordt in de praktijk vaak door verpleegkundigen en verzorgenden in opdracht uitgevoerd (zie ook 3.2).

Verpleegkundige en verzorgende:

Ten aanzien van katheteriseren

Blaaskatheterisatie is een voorbehouden handeling die zorgverleners in opdracht van de arts kunnen uitvoeren. Een verpleegkundige (vanaf niveau 4) kan hierin functioneel zelfstandig zijn (zie ook 3.2). De taken en verantwoordelijkheden van de verpleegkundige of verzorgende die de blaaskatheterisatie uitvoert, dienen helder te zijn en de bekwaamheden dienen te worden vastgelegd in een bekwaamheidsverklaring.

Ten aanzien van de verzorging van de blaaskatheter (zie ook 3.9)

De verzorgende en/of verpleegkundige heeft het meeste contact met de patiënt. De verzorgende en/of verpleegkundige signaleert, maakt een inschatting van de ernst van de problemen en klachten, rapporteert aan de arts (hoofdbehandelaar), voert verzorgende en verpleegkundige handelingen uit, zorgt voor begeleiding van de patiënt en geeft informatie en advies. Preventie ten aanzien van complicaties is een taak van de verzorgende en/of verpleegkundige. De verpleegkundige en/of verzorgende dient zorgvuldig (geprotocolleerde) hygiënische maatregelen en handelingen uit te voeren. De coördinatie van de zorg kan door een verpleegkundige of verzorgende gedaan worden, bij voorkeur met relevante expertise.

Mantelzorg:

In de thuissituatie kan het voorkomen dat de mantelzorg het inbrengen en verzorgen van de blaaskatheter op zich wil nemen. Een mantelzorg is geen professionele zorgverlener, valt niet onder de Wet BIG en is daarom niet gehouden aan de bepalingen die hieruit voortvloeien (zie ook 3.2). Een mantelzorg is wel zelf verantwoordelijk voor gemaakte fouten, waarvan de gevolgen verstrekkend kunnen zijn. Goede informatie, instructie, reële inschatting van de bekwaamheid en afstemming met de arts en andere zorgverleners zijn van belang. Als de situatie zich voordoet dat een mantelzorg ook in een intramurale setting de blaaskatheter van de patiënt zou willen inbrengen en/of verzorgen, moeten er tussen de patiënt/mantelzorg en de arts over ieders verantwoordelijkheden duidelijke afspraken gemaakt en vastgelegd worden.¹⁰

5.2.6 Vastleggen en overdragen van informatie

Als gevolg van het toenemende aantal parttimers, taakdelegatie, taakdifferentiatie en een toenemend aantal zorgverleners rondom een patiënt, dient aan een zorgvuldige en toetsbare overdracht van informatie, toegankelijkheid en beschikbaarheid van informatie veel aandacht gegeven te worden.³ Om dit mogelijk te maken, zijn afspraken over wie rapporteert, aan wie dat gebeurt en hoe gerapporteerd wordt noodzakelijk. Vervolgens is een adequate dossiervoering noodzakelijk. Daarbij hoort duidelijkheid over welke dossiers - bijvoorbeeld behandel/zorgplan, (elektronisch) patiëntendossier, zorgleefplan - gehanteerd worden en hoe de toegang en toegankelijkheid geregeld zijn.

Bij het inrichten van het medisch dossier en het opnemen daarin van blaaskatheterisatie wordt dezelfde methodische werkwijze gevolgd als bij het geneeskundig handelen.³ In het dossier moeten ten aanzien van blaaskatheterisatie de volgende gegevens minimaal terug te vinden zijn:

- 1 de indicatie en de wijze waarop deze is bepaald
- 2 de datum van de katheterisatie
- 3 degene die de opdracht tot de katheterisatie heeft gegeven
- 4 degene die de katheterisatie heeft uitgevoerd
- 5 de uitvoering van de katheterisatie: ging het inbrengen moeilijk/makkelijk, was het pijnlijk etc.
- 6 het type katheter, de maat, de hoeveelheid vloeistof in ballon en wanneer de katheter uiterlijk verwisseld dient te worden
- 7 klachten van patiënt
- 8 het optreden van complicaties en preventie en behandeling van complicaties.

Samenwerking en ketenkwaliteit zijn verbonden begrippen. Hierbij hoort ook afstemming, waaronder die met patiënt en mantelzorger. Er is hier toe een multidisciplinair overleg, afhankelijk van de setting bijvoorbeeld een MDO of hometeam⁸, waarbij alle betrokken zorgverleners aanwezig zijn en waar aspecten die voor de patiënt van belang zijn worden besproken. Hierin wordt ook de blaaskatheter in de context van de gehele toestand van de patiënt beschouwd.

In alle gevallen van overleg, rapportage en registratie is het waarborgen van de privacy van de patiënt een aandachtspunt.

5.2.7 Overige aandachtspunten

De werkgroep benoemt het beheren van het budget, adequate inkoop en distributie van materialen ten behoeve van blaaskatheterisatie belangrijke voorwaarden voor een goede zorg rond blaaskatheters. De beschikbaarheid van materialen en de kwaliteitstoets op beschikbare materialen dienen in overleg met en tussen een arts en een verpleegkundige te gebeuren.

Het is van belang dat er voldoende mogelijkheden zijn om de aanbevelingen ten aanzien van hygiëne uit te voeren en dat er voldoende ruimte en privacy is om een discrete verzorging van blaaskatheters mogelijk te maken.

Literatuur

- 1 BTSG. Innovatie in de ouderenzorg. www.btsg.nl, 2010
- 2 Coussens A, De Bruyne S., De Frène V, Descamps J, Haegeman P, Lauwers M, Vandaele B. Methodisch werken in de gezondheidszorg., Antwerpen – Apeldoorn, Garant 2009.
- 3 Verenso. Nota verslaggeving. Utrecht, 2008
- 4 WGBO, www.wetten.overheid.nl
- 5 Zichtbare zorg VVT, Kwaliteitskader verantwoordende zorg. Den Haag, april 2010.
- 6 NPCF. Algemene criteria: de kwaliteit van de gezondheidszorg in patiëntenperspectief. Utrecht, 2006.
- 7 HKZ. Onderbouwing HKZ model, versie 2008.
- 8 Van de Rijdt-van de Ven A. Complexe ouderenzorg in verzorgingshuis en thuis. Utrecht, 2009.
- 9 KNMG, Sterke medische zorg voor kwetsbare ouderen. KNMG standpunt. Utrecht, 2010.
- 10 Mezzo, Landelijk Vereniging voor Mantelzorgers en Vrijwilligerszorg. Advies Risicovolle en Voorbehouden handelingen. Bunnik, september 2010.

Kwaliteitsindicatoren

6.1 Toelichting

De kwaliteit van zorg kan met behulp van verschillende instrumenten worden vastgesteld, zoals bijvoorbeeld bij- en nascholing, visitatie, certificatie, audits en kwaliteitsindicatoren. Kwaliteitsindicatoren zijn meetbare elementen van de zorgverlening die een aanwijzing geven over de mate van de kwaliteit van de geleverde zorg. Ze worden meestal uitgedrukt in een getal, percentage of ratio. Een kwaliteitsindicator heeft een signalerende functie en is daarmee geen directe maat voor kwaliteit, maar wijst eerder op een bepaald aspect van het functioneren en kan daarom aanleiding zijn tot nader onderzoek.¹ Het gaat hier dan ook om de kern van de kwaliteitszorg: het meten van kwaliteit op onderdelen van zorg en vervolgens op grond van die meting het eventueel invoeren van verbeteringen.

Voor de kwaliteit van zorg worden drie belangrijke dimensies onderscheiden: structuur, proces en uitkomst van zorg.² Overeenkomstig dit onderscheid worden indicatoren als volgt ingedeeld:

- A structuurindicatoren: geven informatie over de organisatie/equipage van een systeem en/of de omstandigheden. Een voorbeeld van dit type indicator is: 'De aanwezigheid van een podotherapeut binnen een diabetes team';
- B procesindicatoren: volgen een serie gebeurtenissen tijdens een onderzoek en/of behandeling. Een voorbeeld van een dergelijke indicator: 'het percentage mensen met diabetes dat jaarlijks een oogonderzoek krijgt';
- C uitkomstindicatoren: richten zich op product c.q. effect van de geleverde zorg. Een voorbeeld van dit type is: 'Het percentage mensen met diabetes dat retinopathie heeft'.

Kwaliteitsindicatoren kunnen zowel voor interne sturing als voor externe verantwoording worden gebruikt. Tussen beide typen indicatoren bestaat een groot verschil. Het doel van toepassing van interne indicatoren is de kwaliteit van de zorg geleverd door zorgaanbieders te bewaken en te verbeteren. Zorgaanbieders bepalen via interne indicatoren welke verbeteracties prioriteit hebben. Door toepassing van externe indicatoren kunnen instellingen rekenschap aan verzoekers, beleidsmakers en consumenten over hun zorgverlening afleggen.

De kwaliteitsindicatoren in deze richtlijn zijn interne indicatoren en gericht op het meten en verbeteren van de kwaliteit van de zorg (verlener). De kwaliteitsindicatoren zijn opgesteld aan de hand van de aanbevelingen in deze richtlijn. Daarbij is gekeken naar het te verwachten verbeterpotentieel dat wil zeggen kwaliteitsindicatoren zijn ontwikkeld voor die onderdelen van het zorgproces waarbij verwacht wordt dat daar de meeste winst te behalen is.

Om te komen tot een uiteindelijk set van interne indicatoren zijn allereerst alle aanbevelingen op een rij gezet. Vervolgens is door twee werkgroepen een lijst van de belangrijkste aanbevelingen opgesteld. Daarna zijn voor deze lijst de verschillende indicatoren ontwikkeld. Daarbij werd een maximum van in totaal 15 indicatoren aangehouden.

Aanbevelingen zijn meestal dusdanig geformuleerd dat aangegeven wordt welke handelingen beslist gedaan zouden moeten worden door een zorgverlener (positief geformuleerde aanbevelingen). Soms is de aanbeveling juist andersom geformuleerd. Dan wordt dus ingegaan op hoe vooral niet gehandeld moet worden (negatief geformuleerde aanbevelingen).

Deze verschillen zijn ook in de kwaliteitsindicatoren terug te vinden. Er zijn dus zogenoemde positief en negatief geformuleerde indicatoren. Bij de indicator staat dan [negatief] erachter. Als een indicator negatief geformuleerd is wil dat zeggen dat een zorgonderdeel zo min mogelijk mag voorkomen.

6.2 Indicatoren

Zoals al eerder gezegd zijn de kwaliteitsindicatoren in deze richtlijn interne indicatoren en gericht op het meten en verbeteren van de kwaliteit van de zorg(verlener). De kwaliteitsindicatoren zijn opgesteld aan de hand van de aanbevelingen in deze richtlijn. Daarbij is gekeken naar het te verwachten verbeterpotentieel dat wil zeggen kwaliteitsindicatoren zijn ontwikkeld voor die onderdelen van het zorgproces waarbij verwacht wordt dat daar de meeste winst te behalen is.

Wanneer in onderstaande indicatoren van een percentage wordt gesproken, gaat het om het percentage van de groep patiënten met een blaaskatheter.

De volgende structuur- proces- en uitkomstindicatoren zijn opgesteld:

6.2.1 Structuur-, proces- en uitkomstindicatoren

Bij de proces- en uitkomstindicatoren van 6.2.1 geldt: hoe hoger het percentage, hoe meer er overeenkomstig de richtlijn wordt gehandeld.

Structuurindicatoren

- 1 De zorgverlener die een blaaskatheterisatie uitvoert, heeft minimaal het niveau van een verzorgende, niveau 3.
- 2 De zorgverlener die een blaaskatheterisatie uitvoert, is aantoonbaar bekwaam.
- 3 De zorgverlener die een blaaskatheterisatie uitvoert en niet-zelfstandig bevoegd is, werkt met een schriftelijk vastgelegde opdracht van een arts.

Procesindicatoren

- 1 Het percentage patiënten bij wie de blaaskatheter bij verstopping verwisseld is, waarbij het interval van verwisselen verkleind is.
- 2 Het percentage patiënten met blaaskatheter dat een gecompliceerde urineweginfectie heeft waarbij fluorochinolon oraal wordt gegeven.
- 3 Het percentage patiënten met een blaaskatheter, waarbij de katheterisatie structureel en regelmatig multidisciplinair wordt geëvalueerd.

Uitkomstindicator

- 1 Het percentage patiënten met een blaaskatheter vanwege retentie.

6.2.2 Negatieve proces- en uitkomstindicatoren

Negatieve indicatoren zijn gebaseerd op een aanbeveling waarbij de handeling niet uitgevoerd dient te worden. Bij de procesindicator en uitkomstindicatoren van 6.2.2 geldt: hoe hoger het percentage, hoe minder er overeenkomstig de richtlijn wordt gehandeld.

Procesindicator (negatief)

- 1 Het percentage patiënten met een blaaskatheter waarbij antibiotische profylaxe wordt toegepast.

Uitkomstindicatoren (negatief)

- 1 Het percentage patiënten met een blaaskatheter waarbij lekkage optreedt.
- 2 Het percentage patiënten met een blaaskatheter vanwege incontinentie zonder bijkomende en zwaarwegende argumenten.

Literatuur

- 1 <http://www.cbo.nl/thema/Indicatoren/>
- 2 Donobedian A. Explorations in quality assessment and monitoring (vol 2): The criteria and standards of quality. Ann Arbor MI: Health Administration Press, 1982.

Samenvatting Richtlijn Blaaskatheters

Inleiding

De richtlijn Blaaskatheters formuleert aanbevelingen om te komen tot een onderbouwde en eenduidige behandeling van patiënten met een langdurige blaaskatheter. De doelgroep bestaat uit patiënten met complexe multimorbiditeit verder gespecificeerd als geriatrische patiënten (75+) en patiënten met neurogeen blaaslijden. De beoogde gebruikers zijn specialisten ouderengeneeskunde, huisartsen, verpleegkundigen en verzorgenden.

Indicatie blaaskatheterisatie

Hoewel de indicatiestelling eigenlijk het startpunt is van de richtlijn, worden het afnemen van de anamnese en het doen van lichamelijk onderzoek kort besproken. Er wordt in de anamnese specifiek gevraagd naar incontinentie, obstipatie, lagere urinewegsymptomen, medicatie, neurodegeneratieve ziekten, CVA's en urologische en gynaecologische operaties. Bij het lichamelijk onderzoek kan een vergrote blaas worden gevonden. Er wordt een rectaal toucher uitgevoerd naar tumor, faecale impactie en bij mannen naar een vergrote prostaat. Aanvullend geeft een blaas-echo steun aan de diagnose als het blaasvolume meer dan 400 ml bedraagt.

De belangrijkste indicatie voor blaaskatheterisatie is **retentie**; het onvermogen om de blaas op natuurlijke wijze te ledigen. Incontinentie is alleen met bijkomende en zwaarwegende argumenten een indicatie voor blaaskatheterisatie. Bij een verzoek van de patiënt om blaaskatheterisatie zonder indicatie, dient informatie te worden gegeven over risico's en mogelijke andere oplossingen.

Indien er geen indicatie (meer) is voor katheterisatie, dient de blaaskatheter verwijderd te worden.

Blaaskatheters in de praktijk

Bij de keuze voor de methode van katheteriseren dient allereerst intermitterende katheterisatie overwogen te worden. Als dit niet (meer) mogelijk is dan kan overgestapt worden op langdurige blaaskatheterisatie. Is het inbrengen van een urethrale katheter niet (meer) mogelijk dan kan aan een suprapubische katheter gedacht worden. De afweging van voor- en nadelen van verschillende methoden van katheteriseren is van belang bij de keuze en acceptatie van de blaaskatheter.

Vervolgens wordt de vraag beantwoord wie een blaaskatheter in mag brengen. De wet laat zich hier globaal over uit. De richtlijn beveelt aan dat een katheterisatie wordt uitgevoerd door een arts of een andere beroepsbeoefenaar van minimaal verzorgende niveau 3 met aantoonbare bekwaamheid en op grond van een schriftelijk vastgelegde opdracht door een arts.

Daarna volgen praktische aanbevelingen voor katheterisatie. Een siliconen gecoate latex katheter is eerste keus bij langdurige blaaskatheterisatie, tenzij er sprake is van snelle verstopping en/of latexallergie. De maat van de katheter wordt zo klein mogelijk (CH14-CH16) gekozen. Bij het inbrengen wordt bij voorkeur een glijstof met lidocaïne gebruikt, waarbij de inwerktijd lang genoeg moet zijn. Urine-opvangzakken met een aftapkraan voor een gesloten systeem verdienen de voorkeur. Spoel om de dag de blaaskatheter, twee keer achter elkaar, met 10 ml tot 50 ml zure spoelvoeistof bij patiënten die snel een verstopte katheter hebben, maar pas geen blaasspoelingen toe. Bij de verzorging van blaaskatheters is de verspreiding van bacteriën binnen de katheter en het afvoersysteem en buiten de katheter van het grootste belang. Dit wordt bereikt door adequate, geprotocolleerde hygiënische maatregelen te nemen.

Er dient kritisch gekeken te worden naar de gebruikelijke handelwijze bij indicatiestelling, het inbrengen van blaaskatheters en de verzorging ervan.

Complicaties

Bij katheterisatie treden in de praktijk veelvuldig complicaties op. De meest voorkomende zijn verstopping, lekkage (ook als gevolg van verstopping), hematurie veroorzaakt door langdurige katheterisatie en urineweginfecties.

Om verstopping en hematurie (veroorzaakt door langdurige katheterisatie) te voorkomen en lekkage op te lossen kan intermitterende katheterisatie worden toegepast, waarbij de deskundigheid en bekwaamheid van zorgverleners belangrijk is. Zorg bij verstopping van de blaaskatheter voor een ruime vochtintake. Toets de doorgankelijkheid van de katheter en wissel de katheter tijdig.

Bij lekkage dienen de oorzaken van verstopping te worden weggenomen. Gebruik bij lekkage of hematurie een zo klein mogelijke (charrière)maat katheter en evalueer het effect op de lekkage of hematurie. Een juiste vulling en positie van de ballon van de blaaskatheter is bij hematurie een aandachtspunt.

Een urineweginfectie bij een blaaskatheter is per definitie een gecompliceerde urineweginfectie en wordt empirisch behandeld door - na het afnemen van een urinekweek - als eerste keus fluorochinolon voor te schrijven, amoxicilline-clavulaanzuur is tweede keus. De antibiotische behandelduur bedraagt ten minste 10 dagen. Bij behandeling van een urineweginfectie dient de blaaskatheter binnen 24 uur gewisseld te worden.

De meerwaarde van antibiotische profylaxe bij een langdurige blaaskatheter is niet aangetoond.

Methodisch handelen en organisatie van zorg

De behandeling en zorg rond blaaskatheterisatie dienen methodisch te worden uitgevoerd. Hierbij dient de indicatie voor blaaskatheterisatie structureel en regelmatig multidisciplinair te worden geëvalueerd.

Indicatoren

Om de kwaliteit van zorg te meten en te verbeteren is in het laatste hoofdstuk een aantal kwaliteitsindicatoren benoemd. Deze kwaliteitsindicatoren zijn onderverdeeld in structuur-, proces- en uitkomstindicatoren. Tevens zijn negatieve proces- en uitkomstindicatoren toegevoegd.

Bijlage A

Zoekstrategie voor de richtlijn Blaaskatheters

De zoekfilters zijn gegroepeerd in een algemeen deel en een specifiek deel. Voor het zoeken naar medische en verpleegkundige literatuur werd PubMed gebruikt.

Hieronder staan de zoekfilters voor het algemene deel.

Zoekfilter voor een algemene opdracht betreffende blaaskatheters:

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR "catheters, indwelling"[mh]) AND ("nursing homes"[mh] OR "long-term care"[mh]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms]

Zoekfilter voor antibiotische profylaxe

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urinary[tw])) AND "anti-bacterial agents"[mh] AND "prevention and control"[sh] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms]

Zoekfilter voor methoden zonder verpleeghuisbeperking

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[majr] OR ("catheters, indwelling"[majr] AND urinary[tw]) AND "methods"[Subheading]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND abstract[text]

Zoekfilter voor algemene standaarden zonder verpleeghuisbeperking

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[majr] OR ("catheters, indwelling"[majr] AND urinary[tw]) AND "standards"[Subheading]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND abstract[text]

Hieronder worden de zoekfilters voor het specifieke deel weergegeven.

Zoekfilter voor de keuze (chronische) intermitterende katheter versus verblijfskatheter

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR "catheters, indwelling"[mh]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms]

Zoekfilter voor de voor- en nadelen van suprapubische/urethrale katheter (smal)

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("Urinary Catheterization"[Mesh] AND (insertion[tw] OR "utilization"[Subheading])) AND (suprapubic[tw] OR urethral[tw]) AND "comparative study"[pt] AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

Zoekfilter voor de voor- en nadelen van suprapubische/urethrale katheter (breed)

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("Urinary Catheterization"[Mesh] AND (insertion[tw] OR "utilization"[Subheading])) AND (suprapubic[tw] OR urethral[tw]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]))

Zoekfilter voor de beste methode van inbrengen

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND "urinary catheterization"[majr] AND ("methods"[Subheading] OR "standards"[Subheading] OR "utilization"[Subheading]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND (inserting[tw] OR insertion[tw] OR placement[tw]) AND abstract[text]

Vervolg van de zoekfilters voor het specifieke deel weergegeven.

Zoekfilter voor bijwerkingen (infecties etc.)

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND "urinary catheterization/adverse effects"[mh] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]) AND (hasabstract[text] AND Randomized Controlled Trial[ptyp])

Zoekfilter voor kolonisatie van bacteriën

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND (("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND "urinary catheterization"[Mesh] AND ("anti-bacterial agents"[mh] OR "disinfectants"[MeSH Terms]) AND ("colony count, microbial"[MeSH Terms] OR "bacteria"[MeSH Terms]) OR colonization[tw]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor kosteneffectiviteit van kathetergebruik

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND "urinary catheterization"[Mesh] AND ("cost-benefit analysis"[mh] OR "cost effectiveness"[tw] OR "economics"[Subheading]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor het voorkomen van infecties

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND "urinary catheterization"[Mesh] AND ("anti-bacterial agents"[mh] OR "disinfectants"[MeSH Terms]) AND "prevention and control"[sh] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms]

Zoekfilter voor blaasstenen

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urine[tw])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND "urinary bladder calculi"[mh] AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor decubitus

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urine[tw])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND "pressure ulcer"[mh] AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor lekkage

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urine[tw])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND (leaking[tw] OR leakage[tw] OR bypassing[tw]) NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms])

Vervolg van de zoekfilters voor het specifieke deel weergegeven.

Zoekfilter voor blaaskrampen

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urine[tw])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND (spasm[tw] OR spasms[tw] OR cramps[tw]) NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang])) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor verstopping

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urine[tw])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND (blocking[tw] OR blockage[tw]) NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang])) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor hematurie

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND ("urinary catheterization"[Mesh] OR "urinary catheter"[tw] OR ("catheters, indwelling"[mh] AND urine[tw])) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND "haematuria"[tw] NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang])) AND "adult"[MeSH Terms])

Zoekfilter voor risicofactoren/complicaties

("2000"[PDAT] : "2010"[PDAT]) AND "urinary catheterization"[Majr] AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "adult"[MeSH Terms] AND ("risk factors"[mh] OR "risk"[MeSH Terms] OR "complications"[Subheading]) NOT ("surgery"[Subheading] OR "surgery"[All Fields] OR "surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR ("surgical"[All Fields] AND "procedures"[All Fields] AND "operative"[All Fields]) OR "operative surgical procedures"[All Fields] OR "surgery"[All Fields] OR "general surgery"[MeSH Terms] OR ("general"[All Fields] AND "surgery"[All Fields]) OR "general surgery"[All Fields]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang])) AND "adult"[MeSH Terms])

Bijlage B

Evidence tabellen

Hoofdstuk 1 – Inleiding

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Bonde HV et al., 1996	Populatiecohort	Thuiswonende ouderen van 75 jaar: 48 gezonde vrouwen en 92 gezonde mannen	n.v.t.	Bij vrouwen: mediane residu is 45 ml. Range is 0-180 ml. Bij mannen: mediane residu is 90 ml (range: 10-1502 ml).	Residu meting maar 1 keer uitgevoerd. Populatie is Deens.
Ouslander JG, 1994	Cohort	201 opeenvolgende incontinentie verpleeghuis bewoners	n.v.t.	Klinisch relevant napplassen residu van > 200 ml	
Ouslander JG, 2004	Review		n.v.t.	Vrijwillige contractie van spier bij volume van 300-400 ml. Onvrijwillige contractie van spier bij overactieve blaas bij < 200 ml. Klinisch relevant blaasresidu bij volume van > 100 ml.	
Oh-Oka H en Fujisawa M, 2007	Cohort	71 vrouwen en 89 mannen met een mediane leeftijd van 71.5 jaar die met urologische klachten een kliniek bezoeken	n.v.t.	Klinisch relevant volume bij ≤ 150 ml.	

Bijlage B

Hoofdsuk 2 – Indicatie voor blaaskatheterisatie

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Niël-Weise BS, van den Broek PJ, Jan 2005	Cochrane review	Ziekenhuispatiënten met intermitterende of langdurige katheterisatie die een operatie ondergaan	n.v.t.	Het onvermogen om urine in de blaas te houden (incontinentie) of het onvermogen de blaas te ledigen (retentie)	
Hadfield-Law L, 2001	Narrative review	Patiënten in coma op een SEH		het onvermogen urine te laten passeren (urinretentie) bijvoorbeeld door blaaskanker of blaashypertrofie	
Drinka PJ, 2006	Narrative review			Blaaskatheterisatie bij urineretentie door obstructie onder andere naar aanleiding van zenuwletsel	
Selius BA, Subedi R, 2008	Narrative review			Oorzaken van urinretentie: obstructie, infecties, farmacologisch, of neurologisch.	
Saint S, Wiese J, Amory JK, Bernstein ML, Patel UD, Zemencuk JK, Bernstein SJ, Lipsky BA, Hofer TP, 2000	survey	319 provider-patiënt observaties van 117 patiënten voor blaaskatheterisatie (geschikt en ongeschikt), 265 observaties zijn van mannelijke patiënten. De gemiddelde leeftijd is 69 jaar met 70% ouder dan 65 jaar.		88 observaties waarbij de provider zich niet bewust was van de katheter. In 211 observaties was de katheter op de juiste wijze ingebracht; in 44 observaties was de provider zich niet bewust van de accurateid van de katheter.	
Desgrandchamps F, 2006	survey	2618 mannen, gemiddelde leeftijd van 72 jaar met acute urinretentie op een urologische poli		Prostaathypertrofie leidt vaak tot acute urinretentie	

Hoofdstuk 3 – Blaaskatheters in de praktijk – Methode van katheteriseren

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Niël-Weise BS, van den Broek PJ, 2009	Systematische review	Lange termijn katheterisatie (meer dan 14 dagen) bij volwassenen en kinderen	Vergelijking van methoden van katheterisatie	Geen studies gevonden voor de vergelijking van intermitterende katheterisatie met langdurige urethrale katheterisatie of suprapubische katheterisatie Geen studies gevonden voor de vergelijking van langdurige urethrale katheterisatie met suprapubische katheterisatie	Katheterisatie voor meer dan 14 dagen
Pilloni S, Krhut J, Mair D, Madersbacher H, Kessler TM, 2005	Niet vergelijkende retrospectieve studie	21 patiënten (14 vrouw en 7 man) ouder dan 70 jaar met intermitterende katheterisatie.	Medische dossiers van een universitair ziekenhuis doorlezen op urineweginfecties, spontane mictie, toiletgang, nycturie en drang.	0.84 urineweginfecties per patiënt per jaar, verhoging van de kwaliteit van leven doordat spontane mictie terugkomt, de toiletdrang vermindert en nycturie en drang verminderd	
Ichsan J, Hunt DR, 1987	Prospectieve RCT	60 opeenvolgende patiënten die zich op de spoedeisende hulp presenteerden met acute urineretentie	Interventie: urethrale katheterisatie (n= 37) Interventie: suprapubische katheterisatie (n=29)	60% van de patiënten met suprapubische katheterisatie was na 12 dagen infectievrij. 20% van de patiënten met urethrale katheterisatie was infectievrij. Geen enkele patiënt met suprapubische katheterisatie klaagde over het ongemak van de katheter, terwijl 17 patiënten met urethrale katheters hierover wel klaagden.	Bij optelling van suprapubische katheterisatie en urethrale katheterisatie heb je 66 patiënten in plaats van 60. 52 patiënten compleet de trial en werden geanalyseerd.

Hoofdstuk 3 – Blaaskatheters in de praktijk – Materiaal van de blaaskatheter

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Jahn P, Preuss M, Kernig A, Langer G, Seifert-Huehner A, 2007	Cochrane review	RCT's die type langdurige (meer dan 30 dagen) blaaskatheters vergelijken bij volwassenen in chronische zorg instellingen.	Vergelijking 1: zilver gecoate katheter versus siliconen katheter. Vergelijking 2: Standaard polyvinylchlorine katheter, latex katheter en siliconen katheter. Vergelijking 3: hydrogel gecoate latex katheter versus siliconen elastomeer katheter.	3 studies gevonden; 1 gerandomiseerde crossover trial (n=12) en 2 parallel-groep designs (n=21 en n=69). Vergelijking 1: geen significante verschillen tussen type blaaskatheters op urineweginfecties of neveneffecten. Vergelijking 2 en vergelijking 3 vonden geen significante verschillen op urineweginfecties. Een hydrogel gecoate latex katheter kan langer in situ blijven dan een siliconen gecoate latex katheter.	De methodologie van de trials vertoonde beperkingen, waardoor conclusies nogal zwak zijn
Morris NS en Stickler DJ, 1998	Vergelijkende laboratorium studie	Verschillende soorten katheters worden onderzocht op tijd tot blokkade	Hydrogel gecoate latex katheter (1), zilver gecoate latex katheter (2), silicone gecoate katheter (3) en een 100% siliconen katheter (4)	Tijd tot blokkade van de katheter: (1): 34 uur (2): 17.7 uur (3): 38 uur (4): 47.6 uur	Dit is een laboratorium model met menselijke urine. Steriele kunstmatige urine laat geen blokkade zien
Kunin CM, Chin QF, Chambers S, 1987	Vergelijkende studie met cross over design	22 verpleeghuispatiënten ouder dan 65 jaar ingedeeld als 'blokkers' (N=12) of niet-blokkers (N=10)	Patiënten krijgen in sequentie 4 verschillende katheters (100% siliconen, siliconen gecoate latex, teflon gecoate en latex katheter)	De 100% siliconen katheter geeft in 'blokkers' en 'niet-blokkers' significant minder encrustatie.	

Hoofdstuk 3 – Blaaskatheters in de praktijk – Glijstoffen

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Chung C, Chu M, Paoloni R, O'Brien M, Demel T, 2007	RCT (dubbel-blind)	62 goed aanspreekbare vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 77 jaar op SEH	Interventie; lidocaïne katheter Controlegroep; waterbasis gel katheter	Lidocaïne katheters verminderen significant de pijn bij inbrengen van katheter ten opzichte van waterbasis gel katheters.	
Garbutt RB, Taylor DM, Lee V, Augello MR, 2008	RCT (single-blind)	73 mannen met een gemiddelde leeftijd van 71.5 jaar geïncludeerd	Interventie: 37 mannen die 2 minuten wachttijd kregen voordat inbrengen van katheter startte Controlegroep: 36 mannen waarbij geen wachttijd in acht werd genomen. Effectmaat is pijn op VAS	Geen significante verschillen op pijn tussen de twee groepen.	
Kobayashi T, Nishizawa K, Ogura K, 2004	RCT	133 opeenvolgende mannen met een gemiddelde leeftijd van 67.8 jaar die een flexibele cytoscopie ondergaan worden gerandomiseerd in 3 groepen.	Groep 1: 11 ml van 0.2% oxybuprocaine hydrochloride gel Groep 2: 11 ml plain lubricating gel Groep 3: controlegroep; geen gel	Geen significante veranderingen in pijn tussen de 3 groepen.	

Hoofdstuk 3 – Blaaskatheters in de praktijk – Urine-opvangzakken

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Keerasuntonpong A, Thearawiboon W, Panthawan A, Judaeng T, Kachintorn K, Jintanotaitavorn D, 2003	RCT	153 ziekenhuispatiënten met een gemiddelde leeftijd van 59.3 jaar met een katheter voor minstens 3 dagen.	Interventie: na 3 dagen vervangen van een uri- neopvangzak (n=79). Controle: geen vervan- ging van een urineop- vangzak (n=74). Effectmaat: urinewegin- fecties	Geen significante ver- schillen op urinewegin- fecties tussen de twee groepen	

Bijlage B

Hoofdstuk 3 – Blaaskatheters in de praktijk – Katheterspoelen

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Kennedy AP, Brocklehurst JC, Robinson JM, Faragher EB, 1992	RCT met cross- over design	Vrouwelijke patiënten in een long-term care afdeling van 3 zieken- huizen met een gemid- dele leeftijd van 82 jaar	Spoelen met Suby G, en Solutio R en een fysiolo- gische zoutoplossing. Twee behandelingen per week gedurende 12 weken.	127 blaasspoelingen met Suby G 111 blaasspoelingen met Solutio R 239 blaasspoelingen met fysiologisch zout 32 van de 44 (72%) katheters gespoeld met fysiologisch zout ver- toonden (gedeeltelijke) encrustatie. 26 van de 29 (90%) katheters gespoeld met Suby G vertoonden (gedeeltelijke) encrustatie 17 van de 27 (63%) katheters gespoeld met Solutio R vertoonden (gedeeltelijke) encrustatie.	
Getliffe KA, Hughes SC, Le Claire M., 2000	Laboratorium RCT	Vier modellen van bla- zen waarbij encrustatie van de katheter in vitro werd gesimuleerd	Spoelen met een zure vloeistof met 15 minu- ten inwerktijd in ver- schillende hoeveelheden (50 ml en 100 ml) en verschillende frequen- ties (1 keer versus 2 keer achter elkaar).	Spoelen met 50 ml of 100 ml geeft geen (sig- nificante) verschillen in het oplossen van calci- um of magnesium. 2 keer achter elkaar spoelen met 50 ml geeft een significant verschil in calcium- en magnesi- umoplossing vergeleken met 1 keer spoelen met 50 ml of 100 ml.	

Bijlage B

Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – verstopping

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Getliffe KA, 1994	Prospectief longitudinaal cohort	47 thuiswonende patiënten met een mediane leeftijd van 77.5 jaar die minimaal 4 maanden een blaaskatheter hebben. Zonder langdurig antibiotica gebruik. Geen ernstige psychische afwijkingen.	Inleveren van 3 katheters die microscopisch werden onderzocht	18 van de 47 patiënten werden als verstoppers geïdentificeerd, die vaker immobiel waren.	
Kohler-Ockmore J, Feneley R, 1996	Cohort	Thuiswonende patiënten die langer dan 3 maanden geleden zijn gekatheteriseerd en ouder dan 16 jaar zijn (leeftijd: zie resultaten).	Vragenlijst naar verpleeghuissteams om patiënten die langer dan 3 maanden gekatheteriseerd zijn op te sporen. Controlegroep is de algemene populatie	Prevalentie kathetergebruik in jaar 1: 457 patiënten. In jaar 2 467 patiënten. Uit jaar 1 zijn 54 patiënten geselecteerd met een gemiddelde leeftijd van 71 jaar. Daarvan had 48% (n=26) één tot 35 keer last van verstopping. Van deze groep had 50% (n=13) blaasstenen.	

Bijlage B

Vervolg – Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – verstopping

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Sabbuba NA, Stickler DJ, Mahenthiralingam E, Painter DJ, Parkin J, Feneley RCL, 2004	Survey	Eerste 100 patiënten met een gemiddelde leeftijd van 69.9 jaar die vanwege obstructie van de katheter worden gezien in kliniek		85% van de patiënten werden verwezen vanwege obstructie van de katheter. In 72% was de katheter verstopt. Bij 37 van de 47 verstopte katheters was de bacterie P. mirabilis aantoonbaar. Oorzaak van een verstopte katheter was bij 61 (62%) patiënten door blaasstenen.	
Khan AA, Mathur S, Feneley R, Timoney AG, 2007	Survey	260 (117 mannen en 143 vrouwen met gemiddelde leeftijd 67.7 jaar) opeenvolgende nieuwe patiënten (thuiswonende en in een instelling verblijvende) met problemen bij langdurig gebruik van een katheter doorverwezen naar een gespecialiseerde kliniek.		147 (55.5%) hadden een verstopte katheter. 66 van deze patiënten (45%) hadden aantoonbare blaasstenen.	
Igawa Y, Wyndaele J, Nishizawa O, 2008	Narrative review			Urineweginfecties, genitale infecties, complicaties aan de urethra, blaasstenen en blaaskanker, allergieën	

Bijlage B

Vervolg – Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – verstopping

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Ku JH, Jung TY, Lee JK, Park WH, Shim HB, 2006	Retrospectief cohort	140 mannen (47 met spontane afvloed, 33 met intermitterende katheterisatie, 36 met suprapubische kathe- ters, 24 met langduri- ge beschadiging van het ruggemerg. Patiënten zijn geselecteerd vanuit de kliniek waar ze voor hun ruggemergbescha- diging onder controle zijn. Leeftijd waarop de beschadiging is ontstaan ligt tussen de 18 en 50 jaar.	Jaarlijkse (historische) check-up waarbij rönt- genfoto's werden gemaakt van blaas, nie- ren en urethra.	In de groep met een langdurige katheter heeft 33% nierstenen en 21% blaasstenen. De kans op nierstenen is 5.7 keer groter bij patiënten met langduri- ge katheters dan bij spontane afvloed en 4.7 keer groter bij patiënten die blaasstenen hebben versus geen blaasstenen	

Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – Lekkage

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Kohler-Ockmore J, Feneley R, 1996	Cohort	Thuiswonende patiënten die langer dan 3 maanden geleden zijn gekatheteriseerd en ouder dan 16 jaar zijn (leeftijd: zie resultaten).	Vragenlijst naar verpleeghuisteam om patiënten die langer dan 3 maanden gekatheteriseerd zijn op te sporen. Controlegroep is de algemene populatie	Prevalentie katheter gebruik in jaar 1: 457 patiënten. In jaar 2 467 patiënten. Uit jaar 1 zijn 54 patiënten geselecteerd met een gemiddelde leeftijd van 71 jaar. 20 patiënten (37%) heeft last van lekkage.	
Kahn AA, Mathur S, Feneley R en Timoney AG, 2007	Survey	260 (117 mannen en 143 vrouwen met gemiddelde leeftijd 67.7 jaar) opeenvolgende nieuwe patiënten (thuiswonende en in een instelling verblijvende) met problemen bij langdurige gebruik van een katheter doorverwezen naar een gespecialiseerde kliniek.		Bij 31 van de 260 patiënten met een blaaskatheter werden blaascontracties gevonden.	

Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – Hematurie

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Webb RJ, Lawso AL, Neal DE, 1990	Prospectieve, niet vergelijkende studie	172 thuiswonende volwassenen waarvan 68 mannen en 104 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 53 jaar (range: 17-83) die in een polikliniek worden gezien.	intermitterende zelfkatheterisatie (CISC)	163 patiënten werden geanalyseerd. 121 patiënten (74%) hadden voor CISC last van hematurie. 3 maanden na start CISC hadden 45 (28%)(29 mannen en 16 vrouwen) last van hematurie	De patiënten groep is niet helemaal vergelijkbaar. Dit waren patiënten met een adequate blaascapaciteit en functionerend spierstelsel, mentale capaciteit en gemotiveerdheid
Kashefi C, Messer K, Barden R, Sexton C, Kellogg Parsons J, 2008	Prospectieve, vergelijkende studie	Aantal katheter complicaties in 6 maanden en na interventie van een ziekenhuispopulatie (leeftijdrange 47 tot 92 jaar)	Educatieprogramma ter voorkoming van katheter complicaties bij het inbrengen	Voor de interventie: 14 complicaties in 6 maanden, waarvan 12 (86%) zijn toe te schrijven aan hematurie. Na de interventie: 3 complicaties, alle drie toe te schrijven aan hematurie.	
Hockberger RS, 1987	Vergelijkende studie	93 patiënten (39 mannen en 54 vrouwen) met een gemiddelde leeftijd van 31 jaar en met presentatie van acute buikklachten op SEH	n.v.t.	Hematurie werd gevonden bij 16 van de 93 patiënten (17.2%)	
Petursson SR, Weintraub M, 1975	Vergelijkende studie	40 ziekenhuispatiënten (17 vrouwen en 23 mannen met een gemiddelde leeftijd van 58.6 jaar) met langdurige katheterisatie	Katheterisatieduur: 1-21 dagen	Voor katheterisatie: 2.5% hematurie. 24-48 uur nadat katheter was verplaatst: 61.5% hematurie. 24 uur voordat de katheter werd verwijderd: 57.1% 24 uur na verwijdering katheter: 23.7%	Voor katheterisatie: 1 vrouw die het einde van haar menstruatie periode heeft bereikt. Bij 1.2% van de gezonde mannelijke bevolking wordt hematurie gevonden.

Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – Urineweginfecties

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Htwe TH, Mustaq A, Robinson SB, Roshier RB, Khardori N, 2007	Narrative review	Ouderen (thuiswonend en in instellingen verblijvend) boven 65 jaar	Overzicht van de epidemiologie, klinische presentatie, diagnose en behandeling en preventie van de meest voorkomende infecties onder ouderen, zoals huidinfecties (herpes zoster), decubitus, scabiës, onychomycosis, (kathetergerelateerde) urineweginfectie, luchtweginfecties (longontsteking) en helicobacter pylori	12 tot 30% van de Long-term care facilities bewoners hebben minimaal 1 urineweginfectie per jaar.	Cijfers afkomstig van Amerikaans onderzoek. Long-term care facilities zijn niet gelijk aan verpleeghuizen.
Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, Matsumoto T, Tambyah PA, Naber KG, 2008	Systematische review		Overzicht van de ontwikkeling, behandeling en preventie van katheter-gerelateerde urineweginfecties	Kathetergebruik is de meest voorkomende bron van urineweginfecties. Van de 63% urineweginfecties is drie kwart katheter-gerelateerd.	Duur van katheterisatie is meer dan 30 dagen.
Orenstein R, Wong ES, 1999	Narrative review	Personen die at risk zijn voor ongecompliceerde en gecompliceerde urineweginfecties zoals jonge vrouwen en ouderen.	Diagnose en behandeling van verschillende urineweginfecties bij verschillende patiëntengroepen.	Gecompliceerde urineweginfecties worden behandeld.	

Bijlage B

Vervolg – Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – Urineweginfecties

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Yoshikawa TT, Nicolle LE, Dorman DC, 1996	Narrative review	Ouderen die at risk zijn voor gecompliceerde urineweginfecties ten opzichte van jongeren (meestal vrouwen in de sexueel actieve leeftijd)	Epidemiologie van de verschillende urineweginfecties	Katheter-gerelateerde urineweginfecties zijn gecompliceerde urineweginfecties.	
Niël-Weise BS, van den Broek PJ, 2009	Cochrane review	Lange termijn katheterisatie (meer dan 14 dagen) bij volwassenen en kinderen	Antibiotische profylaxe vergeleken met antibiotica als microbiologisch geïndiceerd	Antibiotische profylaxe lijkt bij mannen effectief om asymptomatische bacteriurie te voorkomen (RR=0.20). Antibiotische profylaxe lijkt de kans op symptomatische urineweginfecties te verminderen (1 in 276 weken dat profylaxe werd gegeven ten opzichte van 12 in 259 controle weken)	Beide uitkomsten zijn uit één onderzoek met twee verschillende trials. De trials zijn met weinig patiënten gedaan. De patiëntengroep betrof geriatrische patiënten. Bij de eerste uitkomst gaat het tevens om langdurige katheterisatie en intermitterende katheterisatie. Bij de tweede uitkomst gaat het alleen over langdurige katheterisatie.
Kartel ED, Yenilmez A, Kiremitci A et al, 2006	Geblindeerde RCT	192 patiënten (± 50 jaar) met steriele urine die voor en een urodynamische studie in een gespecialiseerde kliniek in aanmerking kwamen (210 werden in beginsel gevraagd)	98 patiënten kregen oraal 500 mg ciprofloxacine een uur voor de interventie. 94 patiënten kregen niets.	1% van de patiënten in de ciprofloxacine groep ontwikkelde een urineweginfectie. Dit was 14% in de controle-groep. Het verschil is statistisch significant (P=.002)	Er werden geen bijwerkingen voor ciprofloxacine gerapporteerd.

Bijlage B

Vervolg – Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie – Urineweginfecties

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Pfefferkorn U, Lea S, Moldenhauer J, Peterli R, von Flue M, Ackermann C, 2009	Prospectieve RCT	Ziekenhuispatiënten met een gemiddelde leeftijd van 67 jaar die opgenomen zijn voor een elektrische buikoperatie	103 patiënten met co-trimoxol en 102 patiënten zonder antibiotische profylaxe.	5 patiënten in de co-trimoxol groep hadden na verwijdering van de katheter een urineweginfectie ten opzichte van 22 patiënten in de controlegroep. Het verschil is statistisch significant.	
Nicolle LE, Mayhew WJ, Bryan L, 1987	RCT	Vrouwelijke bewoners van een Long Term Care faciliteit met bacteriurie en met een gemiddelde leeftijd van 83.4 jaar.	26 patiënten met co-trimoxol en 24 zonder therapie, resulterende in 259 patiënt-maanden versus 261	24% van de co-trimoxol groep en 9% van de controlegroep zijn na 7 maanden follow-up nog bacterie vrij. Dit verschil is niet-significant.	
Mombelli G, Pezzoli R, Pinoja-Lutz G, Monotti R, Marone C, Francioli M, 1999	Prospectieve RCT	Gehospitaliseerde patiënten met een mediane leeftijd van 67 jaar en gecompliceerde urineweginfecties	72 patiënten met orale (500 mg 2x per dag) ciprofloxacine en 69 patiënten met intraveneus (200 mg 2x per dag)ciprofloxacine	71 patiënten met orale en 68 patiënten met intraveneuze ciprofloxacine werden succesvol behandeld.	Toediening van orale of intraveneuze ciprofloxacine maakt voor het succesvol behandelen van urineweginfecties geen verschil. M.a.w. orale ciprofloxacine kan bij kwetsbare ouderen worden toegepast.
Sanchez M, Collivent B, Miro O, Horcajada J, Moreno A, Marco F, Mensa J, Milla J, 2002	Prospectieve RCT	144 vrouwen (gemiddelde leeftijd is 34 jaar) met acute, ongecompliceerde pyelonefritis op een SEH	Groep A: 72 vrouwen met dagelijks 1 gram ceftriaxone intraveneus Groep B: 72 vrouwen een eenmalige dosis ceftriaxone (1 gram) intraveneus en daarna orale cefixime.	91% werd succesvol behandeld in groep A en 92% in groep B.	Ofschoon beide behandelingen even effectief zijn, is een intraveneuze behandeling voor de doelgroep niet van toepassing.

Bijlage B

Vervolg – Hoofdstuk 4 – Complicaties ten gevolge van blaaskatheterisatie– Urineweginfecties

Auteur(s), Jaartal	Aard studie	Populatie	Diagnostische of Interventiestudie	Resultaten	Opmerkingen
Harding GK, Nicolle IE, Ronald Ar et al, 1991	2 RCT's, 1 verge- lijkingstudie	Voor korte tijd gekathe- teriseerde gehospitali- seerde vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 58.5 jaar.	Groep A (n=33): 10 daagse therapie co-tri- moxol (160-800 mg 2x per dag) Groep B (n=37): een- malig (320-1600 mg) Groep C (n=42): geen behandeling	Groep A: 26 (79%) suc- cesvol behandeld Groep B: 30 (81%) suc- cesvol behandeld Groep C: 15 (36%) spontane verbetering. Verschil tussen behan- delingen is niet signifi- cant.	

Biilage C

Voorbeeld

handelingsinstructies

Handelingsinstructies voor het inbrengen van een blaaskatheter

Deze instructies zijn bedoeld als voorbeeld en dienen nog voor de eigen werksituatie beoordeeld en zo nodig aangepast te worden.

Verantwoording van de literatuur

Versillende handelingsinstructies zijn gevonden om het inbrengen van de blaaskatheter te beschrijven. Hier is gebruik gemaakt van de protocollen van de beroepsvereniging van V&VN (Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland) en van het kenniscentrum voor langdurende zorg Vilans die zijn aangepast aan de aanbevelingen in deze richtlijn.

Samenvatting van de literatuur

Het inbrengen van een blaaskatheter is geslachtsafhankelijk. Daarom wordt het apart, in de vorm van een protocol beschreven voor vrouwelijke (C1) en mannelijke (C2) patiënten.

Het inbrengen van een suprapubische katheter dient door een uroloog te gebeuren. Het verwisselen van een suprapubische katheter wordt in de vorm van een protocol in C3 beschreven.

C1 Een blaaskatheter inbrengen bij een vrouwelijke patiënt

Algemene opmerkingen

- wie een blaaskatheter mag inbrengen, hangt af van de afspraken binnen de organisatie. Aanbevolen is minimaal niveau 3.
- er wordt een siliconen gecoate latexkatheter aanbevolen. Bij patiënten waarbij de katheter snel verstopt, wordt een 100% siliconen katheter aanbevolen.
- de handeling dient op aseptische wijze verricht te worden
- het is aan te bevelen de handeling met 2 personen uit te voeren

Benodigheden

- steriele katheter; charrièremaat 14-16 wordt aanbevolen
- steriele katheterglijstof met anestheticum (lidocaïne)
- 10 ml spuit gevuld met een voorgeschreven hoeveelheid gedestilleerd water (voor de katheterballon, meestal 8 ml)
- niet steriele handschoenen
- handalcohol
- steriele handschoenen
- beschermende onderlegger
- katheterset of steriele gazen 10x10cm + bekkentje water 100 ml
- urine-opvangzak met aftappunt
- fixatiemateriaal
- katheterrekje
- eventueel: urinepotje voor laboratoriumonderzoek

Handelwijze

- installeer de patiënt in rugligging in bed met de knieën opgetrokken en de benen gespreid
- leg een beschermende onderlegger onder stuit en bovenste helft van de bovenbenen
- trek de niet steriele handschoenen aan
- open het pakje steriele 10x10cm gazen
- giet het water hier overheen
- reinig 3x de urethra-opening en de vulva met telkens een nieuw gaas, gedrenkt in gedestilleerd water: elk gaasje slechts eenmalig gebruiken en van boven naar beneden richting perineum strijken
- spuit (indien voorgeschreven) katheterglijstof met anestheticum langzaam in de urethra en laat 5-7 minuten inwerken tijdens de volgende handelingen
- plaats na het reinigen 1 steriel gaas tussen de labia, zodat deze de urethra-opening niet verontreinigen

- trek de niet steriele handschoenen uit
- leg de katheter, urine-opvangzak en katheterglijstof klaar voor gebruik (zorg, dat de katheter steriel blijft)
- bevestig de urine-opvangzak aan de katheter
- reinig de handen (eventueel met handalcohol)
- trek de steriele handschoenen aan
- pak met een hand (steriele hand) de katheter en met de andere (onsteriele hand) de katheterglijstof
- breng een deel van de katheterglijstof aan op het uiteinde van de katheter
- verwijder met de niet steriele hand het gaas tussen de labia
- spreid met dezelfde hand de labia zodanig dat de urethra-opening zichtbaar wordt
- breng met de steriele hand de katheter voorzichtig in en voer deze op totdat urine afloopt
- vang zo nodig wat urine in het urinepotje op voor laboratoriumonderzoek, eventueel laten assisteren door een tweede verzorgende/verpleegkundige
- schuif na het aflopen van de urine de katheter 2 cm op
- vul de ballon van de katheter met behulp van de spuit gevuld met gedestilleerd water; gebruik nooit meer vloeistof dan aangegeven op de trompet van de katheter
- geen fysiologisch zout gebruiken in verband met kristallisatie in het lumen naar de ballon
- trek de katheter voorzichtig iets terug, zodat de katheter onderin de blaas komt te liggen
- trek de handschoenen uit
- breng vervolgens 2e fixatiepunt katheter aan op een van de bovenbenen (met bijvoorbeeld een pleister) zodanig dat de katheter niet onder spanning komt te staan als de patiënt de benen optrekt
- haal de beschermende onderlegger weg
- installeer de patiënt in prettige houding
- zorg dat de katheterzak niet boven het niveau van de blaas wordt gebracht. Indien dit nodig is, de katheter afklemmen
- meet de urine en voer deze af via de geldende voorschriften
- noteer de hoeveelheid afgevloeide urine
- teken de handeling af

Complicaties

- urineweginfectie
- beschadiging slijmvlies urethra
- bloeding

C2 Een blaaskatheter inbrengen bij een mannelijke patiënt

Algemene opmerkingen

- wie een blaaskatheter bij een mannelijke patiënt mag inbrengen, hangt af van de afspraken. Aanbevolen is minimaal niveau 3, maar in veel organisaties wordt niveau 4 of 5 aangehouden.
- er wordt een siliconen geacaote latexkatheter aanbevolen. Bij patiënten waarbij de katheter snel verstopt wordt een 100% siliconen katheter aanbevolen.
- de handeling dient op aseptische wijze verricht te worden
- het is aan te bevelen de handeling met 2 personen uit te voeren

Benodigheden

- steriele katheter; charrièremaat 14-16 wordt aanbevolen
- steriele katheterglijstof met anestheticum (lidocaïne)
- 10 ml spuit gevuld met een voorgeschreven hoeveelheid gedestilleerd water (voor de katheterballon, meestal 8 ml)
- niet steriele handschoenen
- handalcohol
- steriele handschoenen
- beschermende onderlegger
- katheterset of steriele gazen 10x10cm + bekkentje water 100 ml
- urine-opvangzak met aftappunt
- fixatiemateriaal
- katheterrekje
- eventueel urinepotje voor laboratoriumonderzoek

Handelwijze

- installeer de patiënt in rugligging in bed
- leg een beschermende onderlegger onder de stuit en de bovenste helft van de bovenbenen
- trek de niet steriele handschoenen aan
- open het pakje steriele gazen 10x10 cm
- giet het water hier overheen
- reinig de glans penis 3x; neem telkens een nieuw gaas
- bij het reinigen de voorhuid van de glans penis terugtrekken
- spuit de katheterglijstof met anestheticum langzaam in de urethra en laat 5-7 minuten inwerken tijdens de volgende handelingen
- dek de glans penis af met een steriel gaas
- trek de niet steriele handschoenen uit
- leg de katheter en de urine-opvangzak voor gebruik klaar (zorg dat de katheter steriel blijft)
- bevestig de urine-opvangzak aan de katheter
- reinig de handen (eventueel met handalcohol)
- trek de steriele handschoenen aan
- pak met één hand de katheter

- verwijder met de andere hand het gaas van de glans penis
- houd met dezelfde hand de penis loodrecht omhoog
- laat diegene die assisteert de glijstof op de katheter aanbrengen
- schuif de katheter op in de urethra tot je wat weerstand voelt
- buig nu de penis naar voren en schuif de katheter verder op totdat de urine afloopt, dat kan bij het gebruik van glijstof met lidocaïne soms even duren
- vang zo nodig wat urine in het urinepotje op voor laboratoriumonderzoek, eventueel laten assisteren door een tweede verzorgende/verpleegkundige
- schuif na het aflopen van de urine de katheter 5 cm op
- vul de ballon van de katheter met behulp van de spuit gevuld met gedestilleerd water; gebruik nooit meer vloeistof dan aangegeven op de trompet van de katheter
- geen fysiologisch zout gebruiken in verband met eventuele kristallisatie in het lumen van de ballon
- trek de katheter voorzichtig iets terug, zodat de katheter onderin de blaas komt te liggen
- schuif de voorhuid terug over de glans penis
- trek de handschoenen uit
- breng vervolgens 2e fixatiepunt van de katheter aan op een van de bovenbenen (bijvoorbeeld met een pleister), zodanig dat de katheter niet onder spanning komt te staan als de patiënt de benen optrekt
- haal de beschermende onderlegger weg
- installeer de patiënt in prettige houding
- zorg dat de katheterzak niet boven het niveau van de blaas gebracht wordt. Indien dit noodzakelijk wordt geacht, dan katheter tijdens handeling afklemmen
- meet de urine en voer deze af via de geldende voorschriften
- noteer de hoeveelheid urine en teken de handeling af

Complicaties

- urineweginfectie
- beschadiging slijmvlies urethra
- bloeding

C3 Een suprapubische katheter verwisselen

Algemene opmerkingen

- wie een suprapubische katheter mag inbrengen, hangt af van de afspraken binnen de organisatie. Aanbevolen is minimaal niveau 3.
- er wordt een siliconen gecoate latexkatheter aanbevolen. Bij patiënten waarbij de katheter snel verstopt (en/of met een latexallergie) wordt een 100% siliconen katheter aanbevolen.
- de handeling dient op aseptische wijze verricht te worden
- het is aan te bevelen de handeling met 2 personen uit te voeren
- de katheter mag door een verpleegkundige/verzorgende verwisseld worden als er zich een fistel gevormd heeft op de aanprikplaats, hetgeen meestal het geval is bij een katheter, die 6 weken in situ heeft gezeten
- is er (nog) geen fistel ontstaan, dan is verwisselen soms moeilijk en wordt dit verricht door de uroloog; soms zal de blaas opnieuw aangeprikt moeten worden
- werk snel tussen het verwijderen van de oude katheter en het inbrengen van de nieuwe om dichtvallen van de fistelopening te voorkomen

Benodigheden

- beschermende onderlegger
- een steriele ballonkatheter van siliconen materiaal, maat afhankelijk van de te verwisselen katheter
- desinfectiemiddel (jodiumtinctuur 1% of chloorhexidinetinctuur 0,5%)
- steriele katheterglijstof met anestheticum (lidocaïne)
- 10 ml gedestilleerd water (steriele spoelvloeistof)
- glijstof
- steriele handschoenen
- handalcohol
- niet steriele handschoenen
- 2 x 10 ml spuit
- 1 pakje steriele gazen 10x10cm
- klem of kocher
- urine-opvangzak
- zo nodig scheermesje

Handelwijze

- installeer de patiënt in rugligging, zo plat mogelijk
- leg beschermende onderlegger onder stuit van de patiënt
- scheer het schaamhaar, indien weer aangegroeid, rond het fistelkanaal
- beide verpleegkundigen: handen reinigen met handalcohol
- trek niet steriele handschoenen aan
- plaats Kocher of klem op de trompet van de katheter
- plaats 10 ml spuit op ballonaansluiting van de katheter en trek het ballonnetje leeg met behulp van de spuit
- verwijder nu de katheter (lekkage via de fistel is normaal)
- trek niet steriele handschoenen uit
- desinfecteer de handen met handalcohol
- trek steriele handschoenen aan
- desinfecteer de aanprikplaats met een steriel gaas gedoopt in het desinfectiemiddel en laat dit minimaal 1 minuut drogen
- smeer het uiteinde van de katheter in met katheterglijstof
- breng de nieuwe katheter in via de fistel tot er urine uitkomt
- trek in de 10 ml spuit de voorgeschreven hoeveelheid gedestilleerd water op en plaats de spuit op de ballonaansluiting van de katheter
- vul de balon van de katheter met de hoeveelheid, die op de katheter staat aangegeven. NB: nooit meer vloeistof gebruiken dan staat aangegeven op de trompet van de katheter, omdat de patiënt anders sneller last kan krijgen van blaaskrampen
- trek de steriele handschoenen uit
- indien het inbrengen van de katheter of het vullen van de ballon niet lukt een arts waarschuwen; niet te lang zelf proberen, omdat de kans bestaat, dat men in de vrije buikholte terecht is gekomen
- sluit de urine-opvangzak aan op de katheter
- fixeer de katheter zonder dat deze daarbij knikt
- zorg dat de katheter niet boven het niveau van de blaas wordt gebracht. Indien dit nodig is, dan katheter afklemmen
- teken de handeling af

Complicaties

- perforatie naar de vrije buikholte
- infectie
- bloeding

Biilage D

Alle aanbevelingen uit de richtlijn

Hoofdstuk 2 Indicatie voor blaaskatheterisatie

Aanbevelingen bij 2.2 Indicaties voor een blaaskatheterisatie

2a	Katheteriseer bij een patiënt die niet in staat is de blaas op natuurlijke wijze te ledigen.
2b	Wees terughoudend met blaaskatheterisatie om diagnostische redenen.
2c	Breng geen blaaskatheter in voor incontinentie zonder bijkomende en zwaarwegende argumenten.
2d	Geef een patiënt die vraagt om een blaaskatheter, informatie over risico's en andere oplossingen.
2e	Indien er geen indicatie meer is voor een blaaskatheter, dient de katheter atraumatisch te worden verwijderd.

Hoofdstuk 3 Blaaskatheters in de praktijk

Aanbevelingen bij 3.1 Methode van katheterisatie

3a	Overweeg altijd eerst intermitterende katheterisatie.
3b	Weeg bij de keuze van een methode van katheteriseren samen met de patiënt de voor- en nadelen af.

Aanbevelingen bij 3.2 Wie brengt de blaaskatheter in?

3c	Zorg dat blaaskatheterisatie wordt uitgevoerd door een arts of door een andere beroepsbeoefenaar van minimaal verzorgende niveau 3 met een opdracht van een arts en met aantoonbare bekwaamheid.
3d	Leg de opdracht tot het uitvoeren van blaaskatheterisatie schriftelijk vast in het zorgdossier.
3e	Maak goede afspraken over blaaskatheterisatie en leg deze vast in procedures en/of protocollen.
3f	Hanteer bekwaamheidsverklaringen om bij te dragen aan de verantwoorde uitvoering van blaaskatheterisatie.

Aanbevelingen bij 3.3 Materiaal van de blaaskatheter

- | | |
|----|--|
| 3g | Kies altijd eerst een siliconen gecoate latex katheter bij blaaskatheterisatie, tenzij er sprake is van een latexallergie. |
| 3h | Kies bij patiënten die snel verstopte katheters of een latexallergie hebben een 100% siliconen katheter. |

Aanbeveling bij 3.4 Lumengrootte

- | | |
|----|--|
| 3i | Kies een zo klein mogelijke maat urethrale katheter, te beginnen bij een charrièremaat van CH 14 of CH 16. |
|----|--|

Aanbevelingen bij 3.5 Type blaaskatheter

- | | |
|----|--|
| 3j | Kies bij blaaskatheterisatie een tweeweg ballonkatheter volgens Foley. |
| 3k | Kies bij eenmalige of intermitterende katheterisatie een eenmalige pvc katheter. |

Aanbevelingen bij 3.6 Glijstoffen

- | | |
|----|--|
| 3l | Gebruik voor blaaskatheterisatie bij vrouwen en mannen een lidocaïne bevattende glijstof. |
| 3m | Neem bij gebruik van een lidocaïne bevattende glijstof een inwerktijd van 5-7 minuten in acht. |

Aanbevelingen bij 3.7 Urine-opvangzakken

- | | |
|----|--|
| 3n | Kies urine-opvangzakken met aftapkraan. |
| 3o | Wissel urine-opvangzakken met tapkranen eens per week of als de opvangzakken zichtbaar verontreinigd zijn. |

Aanbevelingen bij 3.8 Katheterspoelen

- | | |
|----|--|
| 3p | Spoel om de dag de blaaskatheter, twee keer achter elkaar, met 10 ml tot 50 ml zure spoelvloeistof bij patiënten die snel een verstopte katheter hebben. |
| 3q | Pas geen blaasspoeling toe. |

Aanbevelingen bij 3.9 Aandachtspunten bij de verzorging rond blaaskatheters

- | | |
|----|---|
| 3r | Zorg voor een gesloten en lekvrij kathetersysteem. |
| 3s | Zorg voor een onbelemmerde afvloed van urine. |
| 3t | Pas strikt hygiënische maatregelen toe. |
| 3u | Pas geen blaasspoeling met antibiotica of desinfectans toe. |

Hoofdstuk 4 Complicaties door blaaskatherisatie

Aanbevelingen bij 4.1 Verstopping

4a	Zorg voor een ruime vochtintake van 1,5 tot 2 liter per dag.
4b	Spoel de blaaskatheter met een fysiologische zoutoplossing om de doorgankelijkheid na te gaan.
4c	Verwissel een verstopte blaaskatheter.
4d	Verkort bij een patiënt die geregeld een verstopte blaaskatheter heeft, stapsgewijs het tijdsinterval tussen katheterwisselingen, totdat verstopping wordt voorkomen.
4e	Overweeg bij een verstopte blaaskatheter intermitterende katheterisatie.

Aanbevelingen bij 4.3 Hematurie

4k	Zorg voor gerichte deskundigheidsbevordering van zorgverleners om de kans op hematurie te verkleinen.
4l	Ga na of er een kleinere maat blaaskatheter mogelijk is en evalueer het effect op de hematurie.
4m	Vul de ballon pas nadat de urine afgevloeid is en schuif de blaaskatheter daarna nog 2 cm bij vrouwen en 5 cm bij mannen op en evalueer het effect op de hematurie.
4n	Overweeg bij hematurie (veroorzaakt door langdurige blaaskatheterisatie) intermitterende katheterisatie.

Aanbevelingen bij 4.2 Lekkage

4f	Ga bij lekkage na of er verstopping van de blaaskatheter is en neem die weg.
4g	Verminder de inhoud van de ballon en evalueer het effect op de lekkage.
4h	Ga na of er een kleinere maat blaaskatheter mogelijk is en evalueer het effect op de lekkage.
4i	Overweeg bij aanhoudende lekkage intermitterende katheterisatie.
4j	Overweeg een anticholinergicum bij blaascontracties rekening houdend met de (cognitieve) bijwerkingen.

Aanbevelingen bij 4.4 Urineweginfecties

4o	Behandel een patiënt met een gecompliceerde urineweginfectie bij een blaaskatheter – na vooraf een urinekweek te hebben afgenomen – met een fluorochinolon; de tweede keus is amoxicilline-clavulaanzuur.
4p	Behandel een gecompliceerde urineweginfectie bij een blaaskatheter tenminste 10 dagen.
4q	Verwissel de blaaskatheter binnen 24 uur na de start van een behandeling voor een gecompliceerde urineweginfectie bij een blaaskatheter.
4r	Geef geen antibiotisch profylaxe bij een blaaskatheter.

BIJLAGE D Bijlage D

[terug naar de inhoudsopgave](#)

Hoofdstuk 5 Methodisch handelen en organisatie van zorg

Aanbevelingen bij 5.1 Methodisch handelen (bij blaaskatheters)

5a	Evalueer structureel en regelmatig multidisciplinair de indicatie voor blaaskatheterisatie.
5b	Verwijder de blaaskatheter indien er geen indicatie (meer) is voor katheterisatie.
5c	Voer de behandeling en verzorging van patiënten met een blaaskatheter methodisch uit.



April 2011

verenSo

Mercatorlaan 120
3528 BL Utrecht

Postbus 20069
3502 LB Utrecht

T 030 28 23 481
F 030 28 23 494

info@verenso.nl
www.verenso.nl