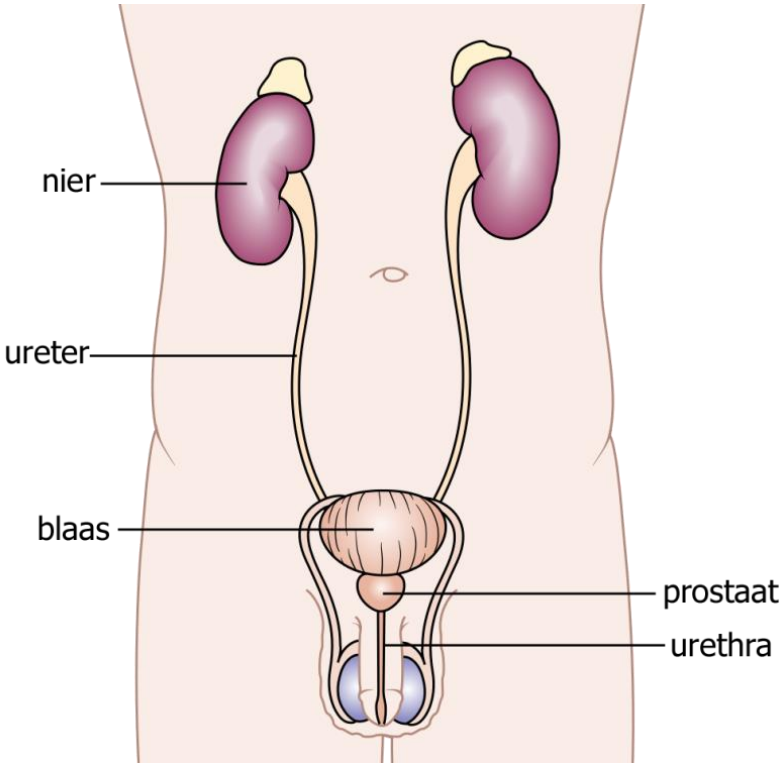
Anatomie urinewegstelsel (Versie 2)

Anatomie van het urinewegstelsel



Figuur: Urinewegstelsel bij de man.[1]

Het urinewegstelsel vervult een aantal taken die te maken hebben met het instandhouden van de hoeveelheid en samenstelling van vloeistoffen in het lichaam. Daarnaast verzorgen de nieren en bijnieren de productie van enkele belangrijke hormonen.

Transport van urine van de nier richting blaas vindt plaats door peristaltiek in de ureters. De urine wordt door dit klepmechanisme richting blaas geknepen. De plaats waar de ureters uitmonden noemt men de blaasbodem. Hier bevinden zich spieren die het terugstromen tegengaan, maar ook blaasvulling registreren en mictie (het plassen) op gang brengen. In de blaasbodem gaat de blaaswand via de blaashals over in de urethra, waarlangs de urine afgevoerd wordt naar buiten. Een spiermechanisme zorgt ervoor dat de mictie willekeurig plaats kan vinden.

Bij mannen is de urethra ongeveer 20 tot 25 cm lang en maakt een s-vormige bocht. De sluitspieren van de blaas van de man worden omringd door de prostaat. Bij een vergrote prostaat kan de urethra vernauwd zijn.
Bij de vrouw is de urethra aanzienlijk korter dan bij de man, slechts 3 tot 5 cm lang en loopt recht naar beneden. Bij de vrouw is het risico dan ook groter dat bacteriën, die van nature in de endeldarm leven, in de urethra terecht komen.

Functie van de nieren

De functie van de nieren is:

- het reguleren van de water- en elektrolytenhuishouding;
- het zuiveren van het bloed van:
  - overtollige stofwisselingsproducten, zoals ureum, galkleurstoffen, kreatinine en urinezuur;
  - medicamenten of de afbraakproducten hiervan en andere lichaamsvreemde stoffen;
  - hormonen of afbraakproducten hiervan;
  - allerlei stoffen, zoals calcium, zouten, vitaminen, enzymen enzovoort;
- handhaving van het zuurbase-evenwicht in het lichaam;

- regulering van de bloeddruk;
- productie van erytropoëtine, het hormoon dat de vorming van rode bloedlichaampjes bevordert.

Functie van de blaas

De urine, die door de nieren wordt geproduceerd, wordt via de urineleiders naar de blaas getransporteerd om daar tijdelijk te worden opgeslagen totdat de blaas na zich te hebben gevuld geleegd wordt. De functie van de blaas is:

- Reservoir.
- Uitdrijven van de opgeslagen urine (door samentrekken door een spierlaag en ontspannen van de sluitspier).

Aandoeningen aan het urinewegstelsel

Aandoeningen aan het urinewegstelsel zijn te verdelen in een aantal categorieën:

- Ziekten met betrekking tot de bloedaanvoer naar de nier.
  De zuiverende functie werkt onvoldoende omdat de aanvoer van 'verontreinigd' bloed stagneert, bijvoorbeeld door kalkafzetting in de aderen.

- Ziekten aan het nierweefsel zelf door verschillende oorzaken, zoals:
  - herhaalde infecties,
  - gebruik van bepaalde medicijnen
    of
  - door toxische reacties, kan het nierweefsel beschadigd raken
  - de reinigende werking verslechtert of waardevolle stoffen gaan verloren.

- Ziekten met betrekking tot de afvoer van urine.
  De vele kleine buisjes in het nierweefsel kunnen verstopt raken, maar meestal zit de verstopping in het nierbekken of in de urineleider (ureter), bijvoorbeeld een nier- of uretersteen.
  Deze verhindert de zuiverende werking van de nier. De andere nier moet de functie overnemen.

- Kanker aan de nier: verschillende typen komen voor.

- Anatomische afwijkingen.
  Deze zijn veelal aangeboren. Voorbeelden zijn: verdubbeling van de urineleider, beide nieren liggen aan één kant van het lichaam of een nier is in twee delen gesplitst. Deze afwijkingen hoeven geen klachten te geven, behalve wanneer door de afwijking afvoerproblemen ontstaan.

- Afvoerbelemmeringen zijn vernauwing van de ureter of een reflux.
  Hierbij stroomt de urine uit de ureter terug naar de nier, wat de nier kan beschadigen.

- Blaaskanker.

- Blaasontsteking.
  Een ontsteking van de blaas behoort tot de meest voorkomende infecties bij de mens. Bacteriën komen gemakkelijk via de urethra in de blaas, vooral bij de vrouw (die een kortere urethra heeft). Als een man blaasontsteking krijgt, is er vaak meer aan de hand, bijvoorbeeld blaasstenen of prostaatvergroting.

- Blaasstenen zijn vaak nierstenen die via de urineleider in de blaas terecht gekomen zijn.

- Urineverlies bij zeer gevoelige blaas met erg vaak plassen of niet kunnen ophouden van de urine.

- Urineverlies door slappe sluitspier.

- Vergrote prostaat waardoor er een vernauwing van de urethra optreedt (alleen bij de man).

Definities en begrippen

De volgende definities en begrippen worden gebruikt.[2]

- Blaasresidu
  de hoeveelheid urine die in de blaas achterblijft na mictie (postmictioneel residu).

- Blaasretentie
  het onvermogen om de blaas op natuurlijke wijze te ledigen.

- Blaaskatheter of katheter
  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 aanbrengen van medicatie aan de blaaswand (blaasinstillatie).

- Encrustratie
  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 spoelvloeistof om bijvoorbeeld encrustratie, te voorkomen.

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

Bronnen

- Website Urolog (juni, 2010).
- Richtlijn Blaaskatheters. Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Verenso. April 2011.
- VenVn, EAUN. Katheterisatie. Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen. Juni 2013.
- Nederlands Huisartsen Genootschap (2015). NHG-Standaard Incontinentie voor urine bij vrouwen. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap.
- Rubin, E., Gorstein, F., Rubin, R., Schwarting, R., & Strayer, D. (2004). Rubin's pathology: clinicopathologic foundations of medicine. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 4e ed.
- Verenso (2011). Richtlijn Blaaskatheters: Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Utrecht: Verenso.

---

[1] Bron: Cancer Research UK via Wikimedia Commons.

Blaaskatheterisatie (Versie 4)

Onder blaaskatheterisatie wordt verstaan: het inbrengen van een flexibele buis (de blaaskatheter) in de blaas, zodat de urine kan aflopen of om stoffen in de blaas te brengen (blaasspoelen of blaasinstillatie).

Vormen van blaaskatheterisatie

Bij blaaskatheterisatie is een onderscheid te maken in:

- katheterisatie via de urethra (plasbuis):
  - intermitterende (zelf)katheterisatie
  - het inbrengen van een verblijfskatheter (catheter à demeure: CAD)
- katherisatie via een kunstmatige opening in de buikwand, net boven het schaambeen (suprapubische katheter).

Indicaties voor blaaskatheterisatie

- Onvermogen om de blaas op natuurlijke wijze te ledigen (retentie)
- Precieze monitoring van urine-output
- Bij langdurige chirurgische ingrepen, chirurgische ingrepen in urogenitaal gebied, ingrepen waarbij grote hoeveelheden diuretica worden toegediend
- Het bieden van comfort bij terminaal zieke cliënten
- Toedienen van medicijnen in de blaas

Incontinentie is alleen een indicatie voor katheterisatie als er sprake is van huidschade die anders niet te voorkomen is.
De cliënt die een uitdrukkelijke wens heeft voor een katheter moet geïnformeerd worden over de risico's van katheterisatie en alternatieven.

Gebruik blaaskatheterisatie zo min mogelijk voor diagnostische doeleinden. Een blaasscan heeft de voorkeur boven katheterisatie om residu of retentie te bepalen. Alleen als een blaasscanner niet aanwezig is, wordt bij een vergrote blaasinhoud overgegaan tot een eerste katheterisatie. Na het plaatsen van een verblijfskatheter moet de indicatie voor een blaaskatheter regelmatig worden geëvalueerd.

Contra-indicaties voor urethrale katheterisatie

- Acute prostatitis
- Verdenking van letsel aan de urethra

Werkwijze

Voordat een katheter wordt ingebracht, moeten de genitaliën van de cliënt gereinigd worden. Bij het inbrengen van verblijfskatheters wordt glijmiddel in de urethra aangebracht. (Bij een suprapubische katheter wordt glijmiddel in de fistel aangebracht).

Aseptisch inbrengen van een blaaskatheter

Zorg dat het in te brengen deel van de katheter steriel blijft. Dit kan je bereiken door:

- Gebruik van steriele handschoenen (zoals in de werkinstructies beschreven)
- Gebruik van (steriele) pincet
- Gebruik van de (binnen)verpakking van de katheter (in plaats van steriele handschoenen). Sommige katheters zijn zodanig verpakt dat ze steriel kunnen worden ingebracht vanuit de steriele verpakking:
  - open de verpakking van de katheter aan beide zijden
  - sluit de urineopvangzak aan op de katheter terwijl de katheter in de verpakking blijft en het in te brengen deel steriel blijft (niet aanraken)
  - schuif bij de punt van de katheter de verpakking terug, zonder de katheter aan te raken
  - breng de katheter in en schuif de verpakking richting urineopvangzak
  - als katheter is ingebracht: verwijder de verpakking

Bij het inbrengen mag het in te brengen deel van de katheter niet in contact komen met de omgeving. Gebeurt dit wel, neem dan een nieuwe katheter.

Steriele of niet-steriele handschoenen

Draag steriele handschoenen bij het met de hand inbrengen van de katheter.
Draag niet-steriele handschoenen als de katheter met de no-touchmethode wordt ingebracht.

Balloncontrole

Balloncontrole is alleen nodig bij gebruik van een siliconenkatheter. De concentratie van de urine kan de doorlaatbaarheid van de ballonwand van een siliconenkatheter beïnvloeden. Hierdoor is het mogelijk dat de katheterballon leegloopt. Met een spuit wordt de aanwezige vulling uit de ballon gezogen. De hoeveelheid wordt genoteerd. Met een nieuwe spuit wordt de voor de katheter aanbevolen hoeveelheid vloeistof ingespoten. Hoe vaak de controle dient plaats te vinden is afhankelijk van de concentratie van de urine en de hoeveelheid ballonvulling die is weggelopen. Meestal is eens per drie weken voldoende.

Gebruik van een katheterinbrengset

In een katheterinbrengset bevinden zich alle benodigdheden voor het inbrengen van een katheter. Er is echter niet aangetoond dat het werken met een katheterinbrengset een meerwaarde heeft boven het verzamelen van de materialen afzonderlijk. Gazen voor het reinigen van de meatus hoeven niet steriel te zijn, wel schoon. Reden hiervoor is dat ze niet in aanraking komen met een steriel gebied (meatus). In veel katheterinbrengsets worden wattenbollen voor de reiniging van de genitaliën geleverd. In de KICK-werkinstructies is gekozen voor het gebruik van gazen in plaats van wattenbollen, in overeenstemming met de EAUN richtlijn, maar beide zijn te gebruiken.

Complicaties

Het katheteriseren van de blaas is een voorbehouden handeling. Tijdens en na de handeling kunnen diverse complicaties optreden. Verblijfskatheters zijn verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van zorginfecties en worden geassocieerd met verhoogde ziektelast en sterfte. In de documenten ‘Katheterisatie via de urethra’ en ‘Suprapubische katheterisatie’ worden complicaties verder besproken.

Aandachtspunten

Vochtinname

Voldoende vochtinname vermindert korstvorming en zorgt voor een continue spoeling van de katheter.
Dagelijkse vochtbehoefte voor kinderen en volwassenen:

	Leeftijd	**Gewicht**	**Vochtbehoefte** (ml/dag)
Zuigelingen	0-3 maand		150 ml x gewicht (kg)
	4-6 maand		130 ml x gewicht (kg)
	7-9 maand		120 ml x gewicht (kg)
	10-12 maand		110 ml x gewicht (kg)
Kinderen		<10 kg	100 ml x gewicht (kg)
		11-20 kg	1000 ml + (50 ml x gewicht (kg) boven 10 kg)
		>20 kg	1500 ml + (20 ml x gewicht (kg) boven 10 kg)
Volwassenen met verblijfskatheter			25-35 ml x gewicht (kg)

Tabel: Vochtbehoefte voor zuigelingen op verschillende leeftijden, kinderen en volwassenen.

Bronnen

- EAUN, & V&VN (2013). *Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenentoiletgang en incontinentie.* Utrecht: V&VN.
- Jansen, I. A., Hopmans, T. E., Wille, J. C., van den Broek, P. J., van der Kooi, T. I., & van Benthem, B. H. (2012). Appropriate use of indwelling urethra catheters in hospitalized patients: results of a multicentre prevalence study. *BMC urology,* 12.
- NVOG, CBO, & LEVV (2012). *Richtlijn Urine-incontinentie (UI) bij vrouwen.* Utrecht: CBO.
- V&VN, IQ Healthcare & ZonMW. (2017). Beter Laten Lijst. Geraadpleegd op 21-6-2018 van: https://www.venvn.nl/beterlaten
- Verenso (2011). Richtlijn Blaaskatheters : Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Utrecht: Verenso.
- Water. Geraadpleegd op 20-1-2017 van: https://mijnkinderarts.nl/voeding/samenstelling-voeding/water/.
- Wilson, M. (2018). Incontinence-associated dermatitis from a urinary incontinence perspective. *British journal of nursing*, 27(9).S4-17

Blaaskatheters (Versie 4)

Blaaskatheters worden gebruikt om de afvloed van urine uit de blaas te waarborgen als urine in de blaas achterblijft. Op een blaaskatheter kan een opvangzak, katheterventiel, blaasspuit of blaasspoelzakje worden aangesloten. Het gebruik van een katheter kan variëren van een eenmalige katheterisatie tot een permanente katheterisatie.

Soorten katheters

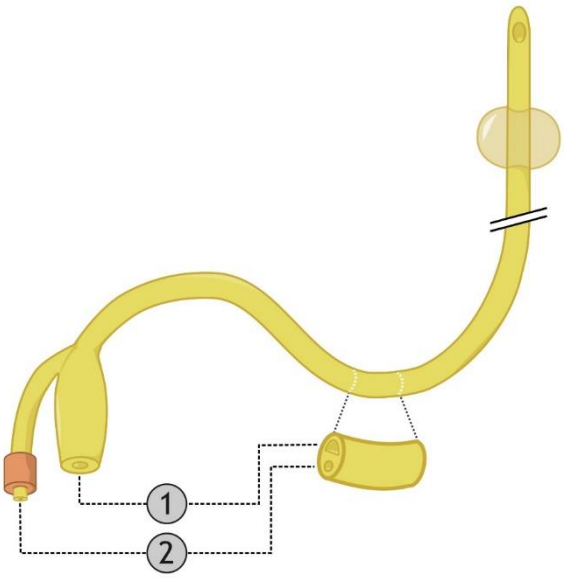
Katheters zijn verkrijgbaar als één-, twee- of driewegkatheters. Ieder van deze varianten is verkrijgbaar in diverse maten, materialen en met verschillende kathetertips. Praktisch gezien is de indeling op basis van eenmalige- of verblijfskatheter meer bruikbaar.

Blaaskatheter voor eenmalig gebruik

Blaaskatheters voor eenmalig gebruik kunnen voorzien zijn van een coating om het inbrengen te vergemakkelijken. Deze coating wordt geactiveerd met water. Bij sommige katheters is er een sachet met water in de verpakking van de katheter verwerkt. Ook zijn er katheters waarbij de verpakking van de katheter is voorzien van glijmiddel, zodat dit niet apart hoeft te worden ingebracht.

Urethrale verblijfskatheters

Urethrale verblijfskatheters worden met behulp van een katheterballon op de plaats gehouden (Foley katheter). De ballon wordt via een apart kanaal gevuld.

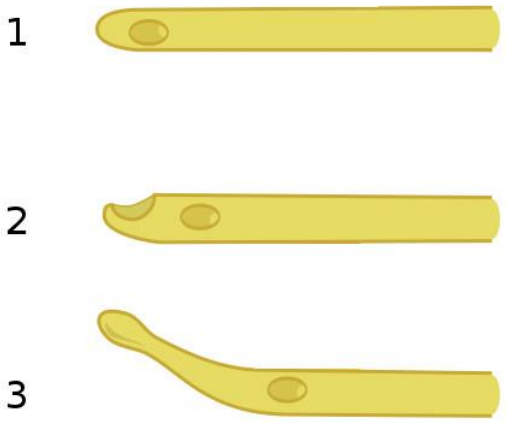


Figuur: Foley katheter met twee lumen (ook wel: tweewegkatheter). Lumen 1 is de uitstroomopening. Lumen 2 is het ballonvulkanaal. Afbeelding: Michal Komorniczak.

Voor continue blaasspoeling kan een driewegkatheter (= drie lumenkatheter) gebruikt worden. Deze katheters hebben een kanaal om spoelvloeistof in te brengen, een kanaal om de ballon te vullen en een kanaal voor de afvloed van de urine.

Kies altijd eerst een siliconen gecoate latex katheter bij blaaskatheterisatie, tenzij er sprake is van een latexallergie. Kies bij cliënten die langdurig gekatheteriseerd worden, snel verstopte katheters of een latexallergie hebben, een 100% siliconen katheter.

De standaard urethrale verblijfskatheter heeft een ‘nelaton’-tip. Het uiteinde van deze katheter is recht, met twee ogen voor drainage (zie figuur). Voor mannen die moeilijk te katheteriseren zijn ten gevolge van prostaathypertrofie, kan gebruik worden gemaakt van een Tiemann-katheter. Deze heeft een harde, gebogen tip met twee drainageogen achter de gebogen tip. Bij continue blaasspoelingen wordt een couvelair katheter gebruikt. Deze heeft een open tip. Een Coudé-katheter heeft een gebogen tip zoals een Tiemann, maar met drainageogen in de tip.



Figuur: verschillende soorten kathetertips 1. Nelaton. 2. Couvelair 3. Tiemann. Afbeelding: Michal Komorniczak.

Suprapubische verblijfskatheter

Suprapubische katheters worden door de buikwand, boven het schaambeen in de blaas ingebracht. De suprapubische katheter is een alternatief voor de urethrale katheter en wordt operatief ingebracht. Er zijn verschillende varianten.

- Foley-ballonkatheter voor suprapubische katheterisatie.
- Katheter zonder ballon. Deze wordt met een hechting op de plaats gehouden.
- Foley-ballonkatheter met een open uiteinde.

Voor suprapubische katheterisatie wordt bij voorkeur een 100% siliconen katheter gebruikt.

Kathetermaat

De diameter van de katheter wordt uitgedrukt in Charrière (Ch, 1 Ch = 0,3 mm). Er bestaat een internationale kleurcode voor de diverse diameters.

Doelgroep	**Maat (Ch)**	**Indicatie**
Kinderen	6-10	
Volwassenen	10	bij heldere urine, geen vuil, geen gruis (korstvorming)
	12-14	bij heldere urine, geen bezinksel, geen gruis, geen hematurie (bloed in urine)
	16	bij enigszins troebele urine, lichte hematurie met of zonder stolsels, geen of weinig gruis, geen of weinig bezinksel
	18	bij matig tot veel gruis, matig tot veel bezinksels, bij hematurie met middelgrote stolsel
	20-24	bij ernstige hematurie, als spoelen noodzakelijk is

Een arts bepaalt de juiste maat katheter. Een juiste maat voorkomt beschadiging van de urethra (urinebuis), maar ook verstopping ten gevolge van gruis of hematurie. Voor vrouwen, mannen en kinderen zijn verschillende lengtes verkrijgbaar. Een mannenkatheter is standaard 41-45 cm, vrouwenkatheters ongeveer 25 cm. Vrouwen kunnen gebruikmaken van mannenkatheters, hetgeen bij obese cliënten nodig kan zijn. Mannen dienen echter géén gebruik te maken van vrouwenkatheters: de ballon kan zich in de urethra opblazen, wat ernstig letsel kan veroorzaken. Kinderkatheters zijn ongeveer 30 cm.

Materiaal blaaskatheter en toepassing

Een blaaskatheter is gemaakt van PVC, latex, silicone of combinaties daarvan. Daarnaast zijn er diverse coatings.

Materiaal/coating	Indicatie	Voor en/of nadeel
PVC	Eenmalige/intermitterende katheterisatie	Goedkoop, maar neigt snel tot encurstatie. Niet geschikt voor cliënten met latexallergie
Latex	Eenmalige katheterisatie of kortdurende (<7 dagen) katheterisatie	Hoge oppervlaktewrijving, neiging tot korstvorming. Ongeschikt voor cliënten met latexallergie
Latexkatheter met PTFE-coating	Kortdurende katheterisatie	Is zacht en irriteert het slijmvlies minder snel. Niet geschikt voor cliënten met latexallergie
Latexkatheter, gesilicone coating	Bij eenmalige/intermitterende katheterisatie of kortdurende katheterisatie	De siliconenlaag vereenvoudigt inbrengen en helpt beschadiging binnenwand urethra te voorkomen. Ongeschikt voor cliënten met latexallergie
Hydrogel coating	Afhankelijk van materiaal katheter	Coating absorbeert vocht en vormt zo een zachte laag rondom de katheter. Ongeschikt voor cliënten met latexallergie
Siliconencoating/siliconen-elastomeercoating	Bij katheterisatie langer dan 10 dagen	Irriteert het slijmvlies minder en minder gevoelig voor korstvorming. Ongeschikt voor cliënten met latexallergie
100% Siliconenkatheter	Bij katheterisatie langer dan 2 weken	Verstopt minder snel. Moet verwisseld worden binnen de periode die de fabrikant aangeeft (max 12 weken). Hypoallergeen

Tabel: overzicht van de katheters en hun toepassing (naar richtlijn Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen).

Katheterballon

De meest gebruikte verblijfskatheters hebben dicht onder de tip een ballon die na het inbrengen van de katheter wordt gevuld met vloeistof, zodat de katheter niet uit de blaas kan schieten (Foley katheter). De katheterballon is een van de redenen dat cliënten met een verblijfskatheter last hebben van bacteriurie en urineweginfecties. De ballon zorgt ervoor dat de ‘ogen’ van de katheter boven het niveau van de urine blijft staan, waardoor er constant een klein restant urine in de blaas blijft staan. Hierin kunnen bacteriën zich bijzonder goed vermenigvuldigen.

Figuur: katheterballon aan tip van katheter. Geplaatst met toestemming van Bard Medical Inc.

Vul de ballon met datgene wat de fabrikant aanraadt. Meestal wordt hier steriel water of een oplossing van glycerine voor gebruikt. Op basis van wetenschappelijk bewijs is er geen voorkeur voor fysiologisch zout, glycerine of steriel water voor het vullen van de ballon van een latex katheter.

Sommige fabrikant adviseren het gebruik van steriel water met glycerine om de katheterballon van een 100% siliconen katheter te vullen. De ballon van 100% siliconen verblijfskatheter kan na verloop van tijd leeglopen.

Hierdoor kan de verblijfskatheter er spontaan uitglijden. De glycerine die is toegevoegd aan de vloeistof voorkomt dit.
Vul de ballon van een katheter nooit met lucht.
Er bestaan ook katheters met een voorgevuld reservoir. Door het verwijderen van een klemmetje en het uitoefenen van lichte druk op het reservoir komt de vloeistof in de ballon.

Op de katheter staat het volume van de ballon aangegeven, bijv. '10 ml'. Vul de ballon met de aanbevolen hoeveelheid. Een ballon die niet volledig is opgeblazen kan irritatie veroorzaken of zorgen voor uitglijden van de katheter. Een ballon met een klein volume leidt minder snel tot blaasspasmen dan een met een groot volume. Een katheter met een ballon met een groot volume (30 ml) wordt gebruikt bij cliënten met ernstige hematurie.

Bronnen

- EAUN, & V&VN (2013). *Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen*. Utrecht: V&VN
- Huang, J. G., Ooi, J., Lawrentschuk, N., Chan, S. T., Travis, D., & Wong, L.-M. M. (2009). Urinary catheter balloons should only be filled with water: testing the myth. *BJU international,* 104 (11), 1693-1695.
- Hui, J., Ng, C.-F. F., Chan, L.-W. W., & Chan, P. S.-F. S. (2004). Can normal saline be used to fill the balloon of a foley catheter? the experience of a prospective randomized study in china. *International journal of urology,* 11 (10), 845-847.
- Stickler, D., Young, R., Jones, G., Sabbuba, N., & Morris, N. (2003). Why are foley catheters so vulnerable to encrustation and blockage by crystalline bacterial biofilm? *Urological research*, 31 (5), 306-311.
- Sulzbach, L. M. (2002). Patients who experience the common but uncomfortable sensation of "needing to void". *Critical care nurse*, 22 (3), 84-87
- Verenso (2011). *Richtlijn Blaaskatheters : Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit*. Utrecht: Verenso.

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 03-09-2018. © Copyright Vilans 2018

Frequentie verwisselen verblijfskatheter (Versie 3)

Frequentie verwisselen verblijfskatheter

Bij sommige cliënten met blaaskatheters kan de katheter verstopt raken, bij anderen gebeurt dit niet of minder vaak. Een verstopte blaaskatheter is voor de cliënt vervelend en er zijn ook risico’s aan verbonden.

Voor het verwisselen van de katheter geldt het volgende:

- de katheter wordt verwisseld in opdracht van een arts.

- De frequentie van katheterwissels is afhankelijk van het materiaal van de katheter. Wanneer een katheterisatie langer dan 2 weken duurt dient een katheter gekozen te worden, die voor langdurend gebruik ontwikkeld is, zoals een latexkatheter met een silicone coating, of een 100% silicone katheter.[1] [2]

- De katheter moet verwisseld worden bij een kathetergerelateerd probleem, zoals een verstopte of beschadigde katheter.

- Na een aantal wisselingen zal een patroon duidelijk worden in de tijd waarbinnen een katheter verwisseld dient te worden om verstopping te voorkomen. Verwissel standaard niet vaker dan 1 keer per 4 weken. Indien de katheter blijft verstoppen: overleg met de arts.[2] [3]

- De katheter moet verwisseld worden binnen de periode die de fabrikant aangeeft (zie verpakking). Dit is maximaal 12 weken.

- Let bij het wisselen van de katheter altijd op de conditie van de verwijderde katheter. Knip de katheter open en kijk of er sprake is van een verkalking of korst/weefselvorming (encrustatie).

- Cliënten verschillen in snelheid waarin encrustatie van een verblijfskatheter ontstaat. ('verstoppers' en 'niet-verstoppers') Een 100% silicone katheter verstopt minder snel dan een latex katheter.[1] [2]

- Vervang een verblijfskatheter voorafgaand aan het starten met een antibioticabehandeling voor een urineweginfectie. Dit versnelt het genezingsproces.[4]

---

[1] EAUN, & V&VN (2013). Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen. Utrecht: V&VN.
[2] Verenso (2011). Richtlijn Blaaskatheters : Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Utrecht: Verenso.
[3] Kappert, M. (2013). Zorg voor een vlotte doorstroming.
[4] Raz, R., Schiller, D., & Nicolle, L. E. (2000). Chronic indwelling catheter replacement before antimicrobial therapy for symptomatic urinary tract infection. The Journal of urology, 164 (4), 1254-1258.

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 01-12-2016. © Copyright Vilans 2016

Gebruik van urineopvangzakken (Versie 2)

In de urineopvangzak wordt urine opgevangen die door de katheter uit de blaas wordt afgevoerd. Bij het werken met katheters en urineopvangzakken dient strikte hygiëne in acht genomen te worden.

Aansluiten en vervangen van de urineopvangzak

- Sluit vóór het inbrengen van een katheter de urineopvangzak aan. Het systeem is dan gesloten vanaf het moment van inbrengen. Vermijd zoveel mogelijk het loskoppelen van urineopvangzak en katheter. Je hebt dan een open verbinding met de blaas, met risico's op blaasinfecties.
- Verwissel een aangesloten urineopvangzak éénmaal per week, mits deze schoon blijft. Vervang de urineopvangzak niet als er sprake is van kortdurende katheterisatie (tot 10 dagen), tenzij er sprake is van verstopping, bij lekkage, of als er een vieze geur ontstaat.
- Koppel gedurende de nacht een nachtzak aan de dagzak. Op deze manier blijft een gesloten systeem gewaarborgd. In het ziekenhuis worden zakken 's nachts niet doorgekoppeld, omdat er geen beenzakken worden gebruikt.
- Voorkom dat het aansluitpunt van de urineopvangzak in aanraking komt met de omgeving. Als dat wel gebeurt moet het aansluitpunt worden gedesinfecteerd met alcohol 70%.
- Bij het doorkoppelen van een nachtzak aan een beenzak, worden zowel het uiteinde van de aftapkraan als de conus van de nachtzak gedesinfecteerd.

Hergebruik

Urinezakken zijn voor eenmalig gebruik en mogen na ontkoppeling niet hergebruikt worden. In de praktijk komt het vaak voor dat katheterzakken (moeten) worden hergebruikt. Ga bij de leverancier na of er (goedkopere) nachtzakken zijn die dagelijks vervangen kunnen worden. Als dit niet het geval is, volg dan het beleid van de instelling/organisatie over hergebruik en reiniging/desinfectie van de urineopvangzakken. Er is geen wetenschappelijk bewijs om een methode voor reiniging of desinfectie aan te bevelen

Legen van een urineopvangzak

Urineopvangzakken hebben bij voorkeur een aftapkraan. In een ziekenhuis is dit verplicht.

- Gebruik bij het legen een schone maatbeker per cliënt. Desinfecteer de maatbeker na elk gebruik met alcohol 70% of reinig deze volgens voorschrift van de instelling.
- Desinfecteer het uiteinde van het aftapkraantje na het legen van een urineopvangzak met aftapkraantje met alcohol 70%. Reden hiervoor is het mogelijk achterblijven van urine, waarin bacteriën groeien.
- Urineopvangzakken zonder aftapkraan worden bij voorkeur geleegd in een pospoeler die de urineopvangzak automatische doorsnijdt. Ga na wat de afspraken zijn binnen de organisatie.
  Leeg de urineopvangzak niet geheel bij het doorkoppelen naar een bedzak. Wanneer je de urineopvangzak wel eerst zou legen, zou een vacuüm kunnen ontstaan in de urineopvangzakken en dit belemmert de afloop. Sluit bij het legen van de urineopvangzak met een doorkoppelsysteem, de aftapkraan van de beenzak voor je de aftapkraan van de bedzak opent om vacuüm te voorkomen.

Bevestigen van de urineopvangzak

Hang de urineopvangzak altijd onder het niveau van de blaas van de cliënt. Bedzakken worden opgehangen aan een bedbeugel of aan een vloerstandaard. Beenzakken worden gedragen op het bovenbeen, de kuit of de enkel. De urineopvangzak mag niet op de grond worden gelegd en moet voldoende hoog worden gehangen om te voorkomen dat zorgverleners de urineopvangzak met de voeten kunnen aanraken.
Om terugslag van de urine te voorkomen kan, bijvoorbeeld bij het overtillen van de cliënt, de katheter tijdelijk worden afgeklemd.

Criteria voor keuze urineopvangzak

- De verwachte duur van de verblijfskatheter. Bij een korte katheterduur wordt gekozen voor een goedkope urineopvangzak. Bij een lange katheterduur is het van belang om een urineopvangzak te kiezen die het meest geschikt is voor de betreffende cliënt en zijn katheter.
- Het wel of niet loskoppelen van de urineopvangzak
- De mobiliteit van de cliënt. Beenzakken zijn geschikt voor ambulante personen, bedzakken zijn meer geschikt voor bedlegerige personen.
- Zelfredzaamheid van de cliënt. Wanneer de cliënt de katheter en de urineopvangzak zelf verzorgt, dient gelet te worden op:
  - De hand- en oogfunctie voor:
    - het bedienen van de aftapkraan: de ene aftapkraan is gemakkelijker te bedienen dan de andere
    - het ontkoppelen van het systeem
    - de fixatie van de urineopvangzak (voor slechtziende cliënten zijn speciale zakken te verkrijgen)
  - Motoriek, dit is van belang voor bijvoorbeeld rolstoelgebruikers.
  - Algehele conditie en leeftijd. Deze kunnen van invloed zijn op het acceptatieproces, het uiterlijk en seksualiteit.

Bronnen

- Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid (2016). *Hygiënerichtlijn voor verpleeghuizen, woonzorgcentra en kleinschalig wonen.* Amsterdam: LCHV.
- Verenso (2011). *Richtlijn Blaaskatheters, langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit.* Utrecht: Verenso
- Werkgroep Infectie Preventie (2016). *Urinelozing en stoelgang: Verpleeghuizen, woonzorgcentra en voorzieningen voor kleinschalig wonen voor ouderen.* Leiden: Werkgroep Infectie Preventie.
- Werkgroep Infectie Preventie (2006). *Preventie van infecties als gevolg van blaaskatheterisatie via de urethra.* Utrecht: Werkgroep Infectie Preventie.
- Wilde, M. H., Fader, M., Ostaszkiewicz, J., Prieto, J., & Moore, K. (2013). Urinary bag decontamination for long-term use: a systematic review. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing*, 40(3), 299-308.

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 03-09-2018. © Copyright Vilans 2018

Glijmiddel bij blaaskatheterisatie (Versie 3)

Bij blaaskatheterisatie wordt gebruik gemaakt van glijmiddel om het katheteriseren makkelijker, comfortabeler en veiliger te maken.

Soorten

Er kunnen vier soorten glijmiddel worden onderscheiden:

- wateroplosbare glijmiddelen
- wateroplosbare glijmiddelen met chloorhexidine (ontsmettingsmiddel)
- wateroplosbare glijmiddelen met anestheticum (verdovend middel)
- wateroplosbare glijmiddelen met anestheticum en chloorhexidine

Glijmiddel wordt in sachets of in kant-en-klare spuiten geleverd. Inbrengen van glijmiddel in de urethra is alleen mogelijk met een spuit.

Indicaties

- Lubricatie bij inbrengen
  Het glijmiddel vermindert wrijving tussen de urethra en de katheter.
- Ontsmetting
  De meeste glijmiddelen (zoals Instillagel, Endosgel en Xylocaïne) bevatten chloorhexidine. Dit zorgt voor een ontsmettende werking (= antiseptische werking). Het blijft echter van groot belang om hygiënisch te werken bij katheterisatie van de blaas.
- Opening van de plooien van het weefsel
  De normaal platte dichtgeklapte urethra (plasbuis) wordt gevuld met het glijmiddel en ontplooit zich zodanig dat de katheter beter ingebracht kan worden en er minder kans is op beschadiging.
- Verdoving
  Bepaalde soorten glijmiddel (bijvoorbeel Instillagel, Xylocaïne) bevatten een anestheticum (lidocaïne) en hebben daardoor ook een plaatselijk verdovende werking. Lidocaïne blokkeert de prikkelgeleiding via de zenuwbanen, waardoor de gewaarwording van pijn plaatselijk wordt verminderd of geheel geblokkeerd. De verdovende werking bij vrouwen is onzeker.

Contra-indicaties

- Overgevoeligheid voor chloorhexidine. Overleg met de arts over het gebruik van glijmiddel met lidocaïne en/of chloorhexidine.
- Bij cliënten met een beschadiging aan het slijmvlies, impuls- of geleidingsstoornissen, epilepsie, zwangerschap of die borstvoeding geven, moet men oppassen bij het gebruik van glijmiddel met lidocaïne of chloorhexidine. Overleg met de arts over het gebruik van glijmiddel met lidocaïne en/of chloorhexidine.
- Bij kinderen wordt het gebruik van glijmiddel met lidocaïne afgeraden. Gezien de wisselende resultaten en de afwezigheid van een advies in de Richtlijn intermitterende (zelf)katheterisatie bij kinderen wordt er in de werkinstructies over katheterisatie bij kinderen alleen gesproken over glijmiddel.

Werkwijze

Glijmiddel wordt zowel bij de katheterisatie via de urethra als bij suprapubische katheters en zowel bij mannen als vrouwen aanbevolen. Zorg dat de conus van de spuit steriel blijft voorafgaand aan het inbrengen. Breng een kleine hoeveelheid glijmiddel op de meatus aan voordat de spuit in de urethra wordt gebracht. Breng bij mannen 10 tot 15 ml van het glijmiddel direct in de urethra. Bij vrouwen wordt 6 ml aangeraden. Breng bij de suprapubische katheter 5 tot 10 ml in de fistel van de suprapubische katheter.

Wacht na het inbrengen van het glijmiddel minimaal vijf minuten om de verdoving in te laten werken. Begin daarna pas met katheteriseren. Raadpleeg de bijsluiter van het glijmiddel.
Observeer op tekenen van allergie en of anafylactische shock bij toepassing van glijmiddel met chloorhexidine.

Bronnen

- EAUN, & V&VN (2013). *Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen.* Utrecht: V&VN.
- Stav, K., Ohlgisser, R., Siegel, Y. I., Beberashvili, I., Padoa, A., & Zisman, A. (2015). Pain during female urethral catheterization: Intraurethral lubricant injection versus catheter tip Lubrication-A prospective randomized trial. *The Journal of urology, 194* (4), 1018-1021.
- Parkes, A. W., Harper, N., Herwadkar, A., and Pumphrey, R. (2009). Anaphylaxis to the chlorhexidine component of instillagel®: a case series. *British Journal of Anaesthesia, 102*(1):65-68.
- Dingemans, J., & Maaskant, J. (2010). Wel of geen lidocaïnegel bij blaaskatheterisatie? *Nursing*. Geraadpleegd op 2-2-2017 van: https://www.nursing.nl/verpleegkundigen/achtergrond/2010/3/wel-of-geen-lidocaanegel-bij-blaaskatheterisatie-nurs005797w/.
- de Bruijn-Kempe, E., Cobussen-Boekhorst, H., Hermsen-Heilema, L., & CV&V (2014). *Richtlijn intermitterende (zelf)katheterisatie bij kinderen.* Utrecht: CV&V.
- Verenso (2011). *Richtlijn Blaaskatheters : Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit.* Utrecht: Verenso.

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 01-03-2017. © Copyright Vilans 2017

Observatiepunten en complicaties bij katheterisatie (Versie 2)

Observatiepunten en complicaties bij katheterisatie

Aandachtspunten bij de voorbereiding en tijdens de blaaskatheterisatie

- De voorbereiding en inbrengen van een eenmalige of intermitterende katheter gebeuren op dezelfde wijze als voor de verblijfskatheter. De katheter wordt steriel ingebracht. Dit wil zeggen dat het deel van de katheter dat ingebracht wordt, steriel moet blijven.

- Voor elke katheterisatie bij een cliënt wordt een nieuwe katheter gebruikt.

- Indien de cliënt zichzelf katheteriseert kan, bij een aantal merken, de katheter onder de kraan worden gereinigd en worden hergebruikt.[1]
  In het ziekenhuis wordt dit niet toegepast en gebruikt de cliënt steeds een nieuwe steriele katheter.

- Nog regelmatig wordt gedacht dat een te snelle lediging van de blaas een collaps (flauwte) van de cliënt kan veroorzaken. Daarom zou een geleidelijke lediging de voorkeur verdienen. In de wetenschappelijke literatuur is hier echter geen grond voor te vinden.[2] De NHG standaard Mictieklachten bij mannen adviseert om de blaas in een keer te ledigen.[3]

- Een katheter moet voorzichtig worden ingebracht. Forceer het inbrengen niet, omdat er een ‘fausse route’ kan ontstaan. waarbij de katheter zich door de wand van de urethra boort.

- Een obstructie kan het gevolg zijn van spasmen of een vernauwing van de sluitspier of van het aanspannen ervan ten gevolge van onrust of angst. Stel de cliënt gerust en laat deze rustig hoesten of zuchten wanneer bij het inbrengen weerstand wordt ondervonden.

- Een extra dosis glijmiddel kan ook helpen bij het inbrengen van een katheter. Als de katheter daarna nog steeds niet in te brengen is, dient de arts daarover te worden ingelicht.

- Vergewis je ervan dat de ballon op de juist plaats (in de blaas) wordt opgeblazen en niet in de urethra. Breng de katheter in tot aan het vulpunt van de ballon (let op steriliteit). Let op (tekenen van) pijn bij het opblazen van de ballon.

- Beëindig bij een bloeding uit de blaas (urethra) de handeling en licht de arts in.

Observatiepunten bij verblijfskatheters

Let op de volgende punten:

- De hoeveelheid urine
  Zeker wanneer de katheter pas is ingebracht dient de urineproductie gecontroleerd te worden. Per 24 uur is de urineproductie ongeveer 1500 ml. Dit betekent ongeveer 60 ml per uur.

- Onrust of verwardheid van de cliënt
  Psychische onrust en verwardheid kan het risico op het zelf verwijderen van de katheter vergroten.

  De volgende observatiepunten kunnen wijzen op een blaasontsteking:

- Bestanddelen in de urine
  Controleer de urine op aanwezigheid van slierten, vlokken, gruis of bloed.

- Penetrante geur
  Een penetrante geur kan worden waargenomen tijdens het legen van de urinezak. Let daarom tijdens het legen op de geur.

- Pijn in de onderbuik
  Pijn kan wijzen op een blaasontsteking. Blaaskrampen echter wijzen meestal niet op een blaasontsteking. Het is een natuurlijke reactie op de aanwezigheid van een vreemd voorwerp. Door blaaskrampen kan de urine langs de katheter lekken. Het terugbrengen van de hoeveelheid vloeistof in de ballon tot 5 ml kan de krampen en het lekken verminderen. De krampen kunnen ook ontstaan doordat de katheter verstopt of afgekneld is.

- Temperatuur
  Verhoging op koorts in combinatie met één van de bovengenoemde punten kan een aanwijzing zijn voor een blaasontsteking.

Probleemoplossing bij verblijfskatheters

Probleem	Oorzaak	Voorstel actie
Beschadigd slijmvlies van urethra.	Verkeerde maat of plaatsing van de katheter. Gebrekkige inbrengtechniek. Katheter is niet goed gefixeerd, waardoor trekkracht ontstaat.	Breng nieuwe katheter in met juiste maat. Controleer de bevestiging van de katheter en fixeer de katheter (opnieuw) zoals het hoort.
Cliënt verdraagt de verblijfskatheter niet.	Irritatie van het slijmvlies van de urethra of blaas.	Gebruik een bandje ter ondersteuning van de katheter om onnodige trekkracht te voorkomen. Bespreek het geven van een anticholinergicum met de medische staf. Overweeg het gebruik van een 100% siliconen katheter bij verdenking van overgevoeligheid voor latex.
	Invloed op zelfbeeld van de cliënt.	Geef uitleg over de noodzaak en de functie van de katheter. Stel de cliënt gerust en bied ondersteuning. Bespreek alternatieve behandelmethoden met het multidisciplinaire team.
Gebrekkige urineafvoer.	Knik in de slang.	Zorg dat urine vrij kan lopen.
	Verstopte slang, bijv. door bloedstolsels, bezinking.	Als er een driewegkatheter geplaatst is, begin dan met blaasspoelen. Is er een standaard verblijfskatheter in gebruik, spoel dan de katheter. Spoel de blaaskatheter met een fysiologische zoutoplossing om de doorgankelijkheid na te gaan. Verwissel de blaaskatheter verkort bij een cliënt die geregeld een verstopte blaaskatheter heeft, stapsgewijs het tijdsinterval tussen de katheterwisselingen, tot de voorstopping wordt voorkomen. Zorg voor een ruime vochtinname van 1,5 tot 2 liter per dag. Overweeg bij een verstopte blaaskatheter intermitterende katheterisatie.
	Verkeerde plaatsing van een katheter, bijv. in de blaashals.	Herplaats de katheter.
Urinelekkage rond katheter (langs de katheter).	Blaasirritatie.	Zorg dat de katheter/het opvangsysteem goed is ondersteund. Overweeg bij aanhoudende lekkage intermitterende katheterisatie
	Irritatie door de katheterballon.	Controleer of er 10 ml in de ballon zit (standaard)
	Onjuiste kathetermaat.	Verwissel de katheter voor eentje met de juiste maat, meestal 2 Ch kleiner.
Hematurie		Ga na of er een kleinere maat blaaskatheter mogelijk is en evalueer het effect op de hematurie. (let op: een kleinere maat kan bij hematurie sneller verstopt raken) Overweeg bij hematurie (veroorzaakt door langdurige blaaskatheterisatie) intermitterende katheterisatie
Urineweginfectie	Onvoldoende aseptische werkwijze en/of reiniging van de urethra. Besmetting van de kathetertip.	Verwissel voor het afnemen van de urinekweek de verblijfskatheter indien deze al langer dan 7 dagen is ingebracht.

	Verkeerde omgang met de materialen. Doorbreken van het gesloten systeem.	Vaak wordt geadviseerd om de katheter bij de start van een antibioticabehandeling ook te vervangen (in overleg arts). Antibiotica krijgen de bacterie niet weg uit de blaaskatheter. De katheter moet worden verwisseld, omdat de katheter anders een bron vormt voor een nieuwe infectie.[4]
Blaaskrampen		Ga na of er een kleinere maat blaaskatheter mogelijk is en evalueer het effect op de blaaskramp Verminder de inhoud van de katheterballon en evalueer het effect op de blaaskramp
Verlies van de katheter.	Ballon is niet goed gevuld.	Controleer of de hoeveelheid water in de ballon voldoende is.
	Onjuiste fixatie van een katheter zonder ballon.	Controleer fixatie van de katheter
	Katheterballon kan leeggelopen zijn, toevallig letsel.	In geval van suprapubische katheter: katheter moet zo snel mogelijk vervangen worden omdat het suprapubische kanaal dicht kan gaan. Neem direct contact op met de verpleegkundige of andere professional die gespecialiseerd is in katheters om de katheter opnieuw in te brengen.
	Blaassteen die ballon kapot prikt (regelmatig verlies van katheter)	Sluit aanwezig blaasstenen uit.

Mogelijke problemen tijdens het verwijderen van de katheter

Probleem	**Oorzaak**	**Voorstel actie**
Ballon legen lukt niet.	Beschadigde of defecte klep in het kanaal van de ballon.	Controleer de klep op beschadigingen. Probeer 2-3 ml steriel water in het ballonkanaal te spuiten om de verstopping los te maken. Als dit niet lukt, gebruik dan een spuit met naald om de vloeistof uit het ballonkanaal te zuigen (boven de klep)
	Obstructie in het kanaal.	Bevestig een spuit op het vulkanaal van de katheter en laat deze gedurende 20-40 minuten erop zitten. Het effect van de zwaartekracht zal het leeglopen bevorderen.
		Als geen van bovenstaande acties succes heeft, raadpleeg de arts.
		Nadat de katheter verwijderd is, moet de ballon worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat deze intact is en er geen resten in de blaas zijnachtergebleven.
Plooien in de ballon na het leeglopen, met als gevolg daarvan de vorming van een verdikking.	Ballon kan niet terugkomen in dezelfde vorm als vóór het opblazen, wat een verdikte rand veroorzaakt.	Trek de katheter voorzichtig terug nadat de ballon geleegd is, maar stop zodra u weerstand voelt. Gebruik een spuit om 1-2 ml NaCl in de ballon te spuiten; deze actie zal ervoor zorgen dat de scherpe randen vervlakken. Het terugtrekken van de katheter moet nu eenvoudiger zijn en het ongemak voor de cliënt en de kans op letsel aan de urethra kleiner.

Probleem	Oorzaak	Voorstel actie
Pijn	Verdikking (zoals hierboven), of gevoeligheid bij de blaashals of in de urethra door de katheter.	Het inbrengen van een anesthetische gel (lignocaïne/lidocaïne) in de afvoeropening van de katheter 3-5 minuten vooraf aan het verwijderen, kan de gevoeligheid bij de blaashals verminderen. Let op dat er meer dan 2-3 ml moet worden gebruikt, aangezien deze hoeveelheid in de katheter achterblijft.

Let op: Als er fouten of problemen met het product zijn, is het van belang om contact op te nemen met de fabrikant om hem op de hoogte te brengen van het probleem.

Mogelijke problemen na het verwijderen van de katheter

Probleem	Oorzaak	Voorstel actie
Frequent urineren en dysurie.	Ontsteking van het urethraslijmvlies.	Zorg voor een vochtinname van 2-3 liter per dag (30 ml/kg/dag). Informeer de cliënt dat veel plassen en pijn bij het plassen veel voorkomen, maar meestal verdwijnen als iemand drie keer heeft geplast. Informeer dearts als het probleem blijft bestaan.
Urineretentie.	Blaas kan zich niet legen.Angst bij de cliënt.	Stimuleer de cliënt om meer vocht in te nemen. Bied de cliënt een warm bad of warme douche om de ontspanning te bevorderen. Als dit niet helpt, palpeer de blaas dan met de hand of doe eenbladderscan (indien mogelijk). Informeer de arts als het probleem aanhoudt, want dan moet de cliënt mogelijk opnieuw gekatheteriseerd worden.
Kleine hoeveelheden bloed aan het begin, tijdens of aan het einde van de urinestroom van de cliënt.	Kleine beschadiging van het weefsel in de urethra.	Stimuleer de cliënt om meer vocht in te nemen. Stel de cliënt gerust dat dit probleemgeen kwaad kan.
Aandrang om te urineren en niet op tijd bij het urinaal/toilet komen.		Leg aan de cliënt uit dat dit meestal over gaat binnen 24-48 uur. Zo niet: urinekweek om urineweginfectie uit te sluiten.
Kleine hoeveelheden (druppels of scheutjes) urineverlies. Dit probleem moet binnen enkele dagen minder worden.		Geef de cliënt incontinentiemateriaal. Leg uit dat dit meestal een kortdurende complicatie is van katheterisatie.

Bronnen

- Werkgroep Infectiepreventie (WIP): Verzorging bij urinelozing en stoelgang. Verpleeghuis-, woon- en thuiszorg. September 2004. Revisie: september 2009.
- Preventie van infecties als gevolg van blaaskatheterisatie via de urethra. Ziekenhuizen, Werkgroep Infectiepreventie. Vastgesteld: juli 2005, Gewijzigd: juli 2006 en september 2006. Revisie: juli 2010.
- Richtlijn blaaskatheters. Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Verenso. April 2011.
- European Association of Urology Nursus (EAUN), Katheterisatie, urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen. Evidence based richtlijnen voor best practices in de urologische gezondheidszorg. 2012.
- VenVn, EAUN. Katheterisatie. Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen. Juni 2013. zie: http://urologie.venvn.nl/Portals/10/Kwaliteit/Richtlijnen/Richtlijn%20katheterisatie_alleen_lezen.pdf (externe link, maart 2015).

[1] De Werkgroep Infectie Preventie doet hierover geen uitspraak.
[2] Boettcher, S., Brandt, A. S., Roth, S., Mathers, M. J., & Lazica, D. A. (2013). Urinary retention: Benefit of gradual bladder decompression - myth or truth? a randomized controlled trial. Urologia Internationalis, 91 (2), 140-144.
[3] Nederlands Huisartsen Genootschap (2013). NHG-Standaard Mictieklachten bij mannen. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap.
[4] Richtlijn blaaskatheters. Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit. Verenso. April 2011.
VenVn, EAUN. Katheterisatie. Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen. Juni 2013. zie: http://urologie.venvn.nl/Portals/10/Kwaliteit/Richtlijnen/Richtlijn%20katheterisatie_alleen_lezen.pdf (externe link, maart 2015).

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 01-12-2016. © Copyright Vilans 2016

Urineopvangzak (Versie 3)

Urineopvangzakken zijn kunststoffen zakken met slang, die worden aangesloten op een blaaskatheter. In de urineopvangzak wordt de urine opgevangen die via de katheter afloopt. Urineopvangzakken zijn in diverse soorten en maten, al dan niet steriel, verkrijgbaar.

Soorten en kenmerken urineopvangzakken

Been- en bedzakken

Beenzakken worden over het algemeen gebruikt voor de opvang van urine overdag. Bedzakken (ook wel: nachtzak of ‘standaard urineopvangzak’) voor de opvang van de urine gedurende de nacht en/of bij mensen die bedlegerig zijn. De bedzak moet een voldoende grote capaciteit hebben (min. 1500 ml). Urineopvangzakken hoeven niet steriel te zijn. De urineopvangzakken moeten degelijk verpakt zijn en stofvrij worden opgeslagen. In het ziekenhuis worden geen beenzakken gebruikt.

Volume van de urineopvangzak

De urineopvangzakken zijn leverbaar in verschillende volumes namelijk:

- beenzakken van 350 tot 1000 ml
- bedzakken van 1000 tot 2000 ml
  Bedzakken dienen een minimaal volume van 1500 ml te hebben.

Maatverdeling

De urineopvangzak moet voorzien zijn van een gemakkelijk leesbare volumemarkering. Voor de beenzakken geldt dat de maatverdeling die vaak op de zak staat indicatief is. Voor een exacte volumebepaling moet een urineopvangzak met urinemeter gebruikt worden. Dit is alleen van belang bij cliënten waar een precieze uitscheiding van urine gemeten moet worden.

Terugslagklep

De urineopvangzak moet voorzien zijn van een terugslagklep. Een terugslagklep voorkomt dat de urine uit de urineopvangzak terugstroomt naar de blaas. Als urine besmet is, voorkomt een terugslagklep niet dat ook de urine in de katheter besmet raakt.

Slang

De slang aan een bedzak is meestal ongeveer één meter. De lengte van de slang van een beenzak varieert tussen de 5 en 65 cm. De lengte van het been is bepalend voor de keuze van de lengte van de slang. Het lumen van de slang moet voldoende wijd zijn, ongeveer 8 mm binnendiameter. Het op maat knippen van slangen wordt afgeraden, maar individuele cliëntsituaties kunnen reden zijn om dit wel te doen. Knip in die gevallen de slang op lengte met een steriele of gedesinfecteerd schaar. De slang moet soepel zijn en niet gemakkelijk knikken. Een onbelemmerde afvloed is belangrijk voor het voorkomen van een urineweginfectie.

Aftapkraan

Een urineopvangzak dient voorzien te zijn van een aftapkraan om de urine uit de zak te laten lopen. De aanwezigheid van een kraan maakt het mogelijk de urineopvangzak te legen zonder dat de continuïteit van het drainagesysteem wordt verbroken.
De aftapkraan moet gemakkelijk met één hand te bedienen zijn en bij het legen van de zak mogen handen of omgeving niet in contact komen met de urine. De urine moet redelijk snel kunnen afvloeien en de kraan mag niet lekken.

Monsterafnamepunt

In het ziekenhuis moeten urineopvangzakken voorzien zijn van een lekvrij monsterafnamepunt, zo dicht mogelijk bij de katheteraansluiting. Alleen in situaties waarin geen onderzoek van urine nodig zal zijn, mag een urineopvangzak zonder afnamepunt worden gebruikt.

Figuur: slang met afnamepunt (groen). Afbeelding: Bard Medical Inc.

Non-woven achterkant

Een non-woven achterkant kan het draagcomfort verhogen omdat transpiratievocht wordt opgevangen. Dit kan huidirritatie voorkomen. Nadeel is dat de non-woven achterkant vocht opneemt tijdens douchen of transpireren en dan nat blijft.

Fixatiemateriaal

Een urineopvangzak dient stevig gefixeerd te kunnen worden. De bedzak heeft een ophangsysteem of standaard nodig om aan te hangen, om het risico te verkleinen dat het koppelsysteem los raakt. Een beenzak kan met behulp van elastische bandjes of een holster op het been gefixeerd worden.

Bronnen

- Werkgroep Infectie Preventie (2006). *Preventie van infecties als gevolg van blaaskathetersiatie via de urethra.* Utrecht: Werkgroep Infectie Preventie.
- Werkgroep Infectie Preventie (2016). *Urinelozing en stoelgang : Verpleeghuizen, woonzorgcentra en voorzieningen voor kleinschalig wonen voor ouderen.* Leiden: Werkgroep Infectie Preventie.
- EAUN, & V&VN (2013). *Urethrale en suprapubische verblijfskatheters bij volwassenen.* Utrecht: V&VN.

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 01-03-2017. © Copyright Vilans 2017

Verstopping van blaaskatheters (Versie 1)

Prevalentie

Tot ongeveer 50% van cliënten met een verblijfskatheter heeft last van verstoppingen. Sommige cliënten hebben vaker last van een verstopte katheter dan andere. Men spreekt dan ook wel van ‘verstoppers’ en ‘niet verstoppers’.

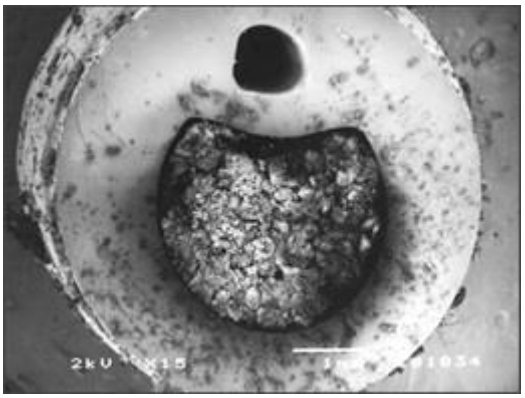
Oorzaken dat een katheter niet doorloopt

- knik in de slang of afgeknelde slang
- urineopvangzak hangt hoger dan het blaasniveau
- katheter ligt tegen de blaaswand waardoor de afvoeropeningen worden afgesloten, bijvoorbeeld door zuigkrachten
- encrustatie (korstvorming) aan binnenzijde van de katheter
- debris in de katheter
- constipatie

Elke oorzaak heeft een andere behandeling nodig. Het is belangrijk om de oorzaak van de blokkade te achterhalen. Het vroegtijdig wisselen van de verblijfskatheters moet zoveel mogelijk worden voorkomen: het geeft een verhoogd risico op een infectie en ongemak voor de cliënt.

Encrustatie

Bij cliënten die regelmatig een verstopte katheter hebben, wordt vaak een bepaald type bacteriën (P. Mirabilis) aangetroffen in de katheter. Deze bacteriën zorgen voor de productie van ammonia, wat leidt tot een verhoging van de pH van urine. Deze stijging zorgt voor het vormen van kristallen die de encrustatie vormen. Bij het verstoppen speelt de vorming van biofilm in de katheter een belangrijke rol. Biofilm is een laag die ontstaat op lichaamsvreemde objecten, zoals een katheter. In eerste instantie hechten eiwitten zich aan de katheter. Hierin nestelen zich bacteriën. Deze bacteriën produceren een beschermende laag waardoor ze moeilijker bestreden worden. De biofilm kan diverse stoffen en bacteriën bevatten en zorgt voor een verminderd effect van antibiotica. In de biofilm verloopt daardoor de productie van stoffen die zorgen voor encrustatie efficiënter. De relatief kleine opening van een blaaskatheter en de weinig krachtige spoeling ervan, maken een blaaskatheter tot uitermate geschikte plaats voor de vorming van biofilm. Encrustatie start in de drainageogen van katheters en breidt zich uit in de katheter.



Afbeelding: doorsnede van een blaaskatheter die volledig is afgesloten door encrustatie.

Bij cliënten die vaak een verstopte katheter hebben door encrustatie, worden ook relatief vaak blaasstenen aangetroffen. Gebruik bij 'verstoppers' een 100% siliconen katheter. Deze is minder gevoelig voor encrustatie door het gladdere oppervlak van de instroomopeningen en binnenzijde van de katheter. Verstopping kan echter ook in een siliconen katheter binnen 48 uur plaatsvinden. Knip na het verwijderen van een verstopte katheter de katheter door, om de aanwezigheid van encrustatie te controleren.

Debris

Als de katheter niet is verstopt door encrustatie en er is wel debris (restanten van lichaamsweefsel) waarneembaar, dan is het heel goed mogelijk dat dit de oorzaak is van de verstopping.

Een verstopping door debris kan worden voorkomen, door de katheter regelmatig met NaCl 0,9% te spoelen. Deze mechanische reiniging (door beweging, spoeling) met NaCl 0,9% moet passief (zwaartekracht) gebeuren: breng NaCl 0,9% in en laat de vloeistof direct weer terugvloeien. Het direct terugvloeien irriteert de blaaswand zo min mogelijk. Spoelen van de katheter gebeurt alleen in overleg met de arts.

Werkwijze oplossing en preventie van verstopping

- De eerste stap in het oplossen van een verstopte katheter is het controleren van fixatie en toestand van de katheter en urineopvangzak.
  - Knikken in de katheter en slang van de urineopvangzak belemmeren de afvoer van urine. Zorg voor een goede fixatie van blaaskatheter op de buik of het been
  - Bij een vervuilde slang van de urineopvangzak zal deze vervangen moeten worden. De urineopvangzak dient ook te allen tijde beneden het niveau van de blaas te hangen.
  - Tevens dient de slang niet te lang zijn. De kans bestaat dan dat de urine te veel ‘tegen de bult’ op moet.
- Bestaat het vermoeden dat de katheter tegen de blaaswand aanligt, dan kan in overleg met de arts een kleine hoeveelheid NaCl 0,9% ingespoten worden, om de katheter vrij te krijgen.
- Als een katheter nog steeds niet loopt is deze mogelijk verstopt. In overleg met de arts kan overwogen worden om te spoelen met speciaal daarvoor ontwikkelde zure oplossingen.
- De datum van het inbrengen en datum en de reden van het verwijderen van de katheter dienen in het dossier van de cliënt opgeschreven te worden. Hierdoor is na drie tot vijf katheterwisselingen een duidelijk overzicht van de levensduur van de katheter bij betreffende cliënt te zien. Pas hierop de geplande verwisseling van een verblijfskatheter aan. De katheter kan dan verwisseld worden voor er verstopping optreedt.
- Ook wordt het van belang geacht dat de vochtintake voldoende is om verstopping te voorkomen.

Complicaties

Een katheter die niet goed afvloeit kan ernstige negatieve gevolgen hebben voor een cliënt. Het kan ongemak, pijn en onrust veroorzaken door overvulling van de blaas, maar ook infectie, sepsis en ernstige beschadiging van het urinewegstelsel.

Bronnen

- Stickler, D., Young, R., Jones, G., Sabbuba, N., & Morris, N. (2003). Why are foley catheters so vulnerable to encrustation and blockage by crystalline bacterial biofilm? *Urological research, 31* (5), 306-311.
- Verenso (2011). *Richtlijn Blaaskatheters: Langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit.* Utrecht: Verenso.
- Stickler, D. J. (2014). Clinical complications of urinary catheters caused by crystalline biofilms: something needs to be done. *Journal of internal medicine, 276* (2), 120-129.
- Nicolle, L. E. (2012). Urinary catheter-associated infections. *Infectious disease clinics of North America, 26* (1), 13-27.
- Lycklama à Nijeholt, A.A.B. (2004). *Blaasspoelen: indicatie, frequentie, duur, methode. In Vorderingen in de verpleeghuisgeneeskunde*. Leiden: Boerhaave Commissie.
- Morris, N. S., & Stickler, D. J. (1998). Encrustation of indwelling urethral catheters by proteus mirabilis biofilms growing in human urine. *The Journal of hospital infection, 39* (3), 227-234.
- Kappert, M (2013). *Zorg voor een vlotte doorstroming.*

Publicatiedatum

Gepubliceerd op 01-06-2017. © Copyright Vilans 2017

Verwijderen blaaskatheter en retentie (Versie 1)

Als de indicatie voor een verblijfskatheter niet meer aanwezig is, moet een katheter zo snel mogelijk verwijderd worden, ter preventie van infecties. Uit onderzoek in Nederlandse ziekenhuizen is gebleken dat ongeveer 1 op de 20 verblijfskatheters onnodig wordt geplaatst en 1 de op 12 verblijfskatheters niet tijdig wordt verwijderd.

Let goed op of de spontane mictie op gang komt en er geen sprake is van retentie. Gebruik hiervoor bij voorkeur een blaasscan. Verenso adviseert onderstaand schema als richtlijn. Houd hierbij altijd rekening met de specifieke situatie van de cliënt. Overleg in het geval van retentie bij kinderen met de behandelaar.

Vastgestelde retentie	**Actie**
groter dan 400 ml	eenmalig katheteriseren en in totaal 4x per dag blaasscan maken
300-400 ml	binnen 6 uur blaasscan herhalen en in totaal 3x per dag blaasscan maken
200-300 ml	binnen 12 uur blaasscan herhalen en in totaal 2x per dag blaasscan maken
100-200 ml	1x per dag blaasscan maken en interpreteren of dit klinische betekenis heeft
kleiner dan 100 ml	na tweemaal achter elkaar vastgesteld: stoppen

Tabel: Schema met handelwijze na verwijdering katheter en bij verdenking urineretentie.

Problemen tijdens het verwijderen van een verblijfskatheter

Tijdens het leeg laten lopen van de ballon kunnen er kreukels, randen of een rand ('cuff') ontstaan die het verwijderen van de katheter bemoeilijken. Hoe langer een katheter in de blaas zit, hoe ernstiger de vervormingen zijn. Het actief leegzuigen van de ballon zorgt ook voor het kreukelen van de ballon. Laat daarom de ballon passief leeglopen (soms heeft de spuit een klein 'zetje' nodig en vult zich daarna vanzelf).
Bij het verwijderen van een suprapubische katheter kan de cuff ervoor zorgen dat er meer kracht nodig is voor het verwijderen van de katheter.

Encrustatie rondom de katheter kan tijdens het verwijderen zorgen voor beschadiging van de urethra. Bij cliënten die veel last hebben van encrustatie kan daarom overlegd worden met de behandelaar om de katheter te spoelen met een zure oplossing, om de encrustatie op te lossen.

Het kan voorkomen dat de ballon in het geheel niet leeg wil lopen doordat het ballonvulkanaal verstopt. Overleg in die gevallen altijd met de behandelaar, aangezien het oplossen van het probleem soms om complexe ingrepen vraagt.

Bronnen

- Chung, E., & So, K. (2012). In vitro analysis of balloon cuffing phenomenon. *Surgical Innovation*, 19 (2), 175-180.
- Jansen, I. A., Hopmans, T. E., Wille, J. C., van den Broek, P. J., van der Kooi, T. I., & van Benthem, B. H. (2012). Appropriate use of indwelling urethra catheters in hospitalized patients: results of a multicentre prevalence study. *BMC urology,* 12.
- Patterson, R., Little, B., Tolan, J., & Sweeney, C. (2006). How to manage a urinary catheter balloon that will not deflate. *International urology and nephrology*, 38(1),57-61.
- Robinson, J. (2003). Deflation of a foley catheter balloon. *Nursing standard,* 17(27),33-38.
- Verenso (2011). *Richtlijn Blaaskatheters, langdurige blaaskatheterisatie bij patiënten met complexe multimorbiditeit.* Utrecht: Verenso.