

Richtlijn mictiebeleid

BIJ VOLWASSENEN MET EEN DWARSLAESIE

Landelijk expertisenetwerk
continentieverpleegkundigen
dwarslaesiecentra

Colofon 2018

Landelijk Expertisenetwerk Continentieverpleegkundigen Dwarslaesiecentra (LECD)

Aangesloten bij het Nederlands Vlaams Dwarslaesie Genootschap (NVDG)

Voorzitter: Janneke Martens-Bijlsma

e-mail: j.martens@umcg.nl

MET ONDERSTEUNING VAN

Loes Schouten

FINANCIERING

Hollister b.v. Nederland

Alle rechten voorbehouden. De tekst uit deze publicatie mag niet worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier indien het ten goede is van de patiëntenzorg en onderwijs op het gebied van de interne geneeskunde. Voor het gebruik in overige gevallen dient voorafgaande toestemming gevraagd te worden aan het LECD. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen. Adres en e-mailadres: zie boven.

Voorwoord

De richtlijn “mictiebeleid bij volwassenen met een dwarslaesie” is samengesteld door het Landelijk Expertisenetwerk Continentieverpleegkundigen Dwarslaesiecentra (LECD). Dit netwerk bestaat uit continentieverpleegkundigen en verpleegkundig specialisten uit de dwarslaesiecentra in Nederland aangesloten bij het Nederlands Vlaams Dwarslaesie Genootschap (NVDG). Alhoewel deze groep al jaren samenwerkt bleek er een verschil in het uitvoeren van het mictiebeleid van patiënten met een dwarslaesie. Ook was niet altijd duidelijk waarom bepaalde handelingen wel of niet werden uitgevoerd. In de bestaande richtlijnen over dit onderwerp werd geen antwoord gevonden op deze specifieke vragen. Hierop heeft het LECD besloten zelf een richtlijn samen te stellen om antwoord op deze vragen te kunnen geven. Alle leden van het LECD hebben meegewerkt aan de totstandkoming van deze richtlijn. Daarnaast is Hanny Cobussen-Boekhorst, verpleegkundig specialist, gevraagd mee te werken vanwege haar kennis en ervaring met het onderwerp en het ontwikkelen van richtlijnen. De NVDG artsengroep heeft aangegeven de ontwikkeling van deze richtlijn te ondersteunen.

Voor de leesbaarheid wordt in de richtlijn de term “dwarslaesie” gebruikt voor de hele groep volwassenen met een dwarslaesie inclusief de groep met een caudalaesie.

Een woord van dank aan iedereen die heeft geholpen bij het tot stand komen van deze richtlijn. Natuurlijk in het bijzonder de leden van de werkgroep voor hun inzet en bijdrage. Daarnaast wil ik ook Loes Schouten, zelfstandig adviseur, bedanken voor haar ondersteuning bij het ontwikkelen van de richtlijn. Verder een woord van dank voor de firma in het bijzonder René Zonderland, Director Global Clinical Education, Hollister Incorporated en Marieke Oosterveen Marketing Manager Continece Care, Hollister b.v. Nederland die deze richtlijn mogelijk hebben gemaakt door hun financiële, administratieve en praktische ondersteuning. Voor alle duidelijkheid wil ik vermelden dat dit een unrestricted grant betrof van de firma Hollister, wat betekent dat zij alleen ondersteunend is geweest en op geen enkele manier inhoudelijk betrokken is geweest bij het maken van deze richtlijn.

Janneke Martens-Bijlsma, voorzitter werkgroep

Opgedragen aan:

Deze richtlijn willen we opdragen aan Roswitha Kooiker (22-5-1959 - 19-3-2017).

Roswitha was continentieverpleegkundige in revalidatiecentrum Adelante in Hoensbroek en lid van het LECD. Helaas hebben we haar na een kort maar hevig ziekbed uit ons midden moeten laten gaan.

Roswitha was een zeer betrokken, leergierig, vrolijk en enthousiast lid van onze werkgroep. Ze was in het najaar van 2016 gestart met de UCS-opleiding aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen en druk bezig het daar geleerde in de richtlijn te vertalen.

Lieve Roswitha, wat missen we je binnen onze groep!!

Inhoud

Voorwoord	2
Opgedragen aan:	2
Samenstelling werkgroep	4
Met medewerking van:	4
Meeleesgroep:.....	4
Hoofdstuk 1 Algemene inleiding	5
1.1 Definitie en doelstelling van de richtlijn.....	5
1.2 Methode, verantwoording en werkwijze werkgroep.....	5
Hoofdstuk 2 Definiëring	7
2.1 Gebruikte termen en afkortingen	8
Hoofdstuk 3 Intermitterend katheteriseren	9
3.1 Indicatie intermitterend katheteriseren	9
3.2 Het startmoment van intermitterend katheteriseren.....	10
3.3 Het bepalen van de frequentie van intermitterend katheteriseren (bij residu en retentie)	11
3.4 Het gebruik van materialen voor intermitterend katheteriseren	13
3.5 Katheter maat bij intermitterend katheteriseren	14
3.6 Opvangmateriaal bij intermitterend katheteriseren.....	15
3.7 Voorkeur van hygiënische techniek bij intermitterend katheteriseren	16
3.8 De mogelijkheid van zelfkatheterisatie	17
Hoofdstuk 4 Verblijfskatheters.....	19
4.1 De indicatie voor een verblijfskatheter	19
4.2 Het verwijderen van de verblijfskatheter in de acute fase	20
4.3 De voor- en nadelen van een verblijfskatheter	21
4.4 Het afklemmen van een verblijfskatheter	24
Hoofdstuk 5 Spontane mictie en overige onderwerpen	26
5.1 Het meten van residu na mictie	26
5.2 Specifieke aandachtspunten voor blaasspoelen bij patiënten met een dwarslaesie	27
5.3 Specifieke aandachtspunten voor bekkenfysiotherapie bij patiënten met een dwarslaesie	28
5.4 Hulpmiddelen bij urine-incontinentie	28
Literatuurlijst	30
Bijlage 1: Samenvatting voor de praktijk.....	33
Bijlage 2: Mictie herstart schema.....	38
Bijlage 3: Schema frequentie intermitterend katheteriseren	39
Bijlage 4: Zoekstrategie	40

Samenstelling werkgroep

- Bianca Annink, continentieverpleegkundige, Roessingh Centrum voor Revalidatie, Enschede
- Joke Beekman, verpleegkundig specialist, Sint Maartenskliniek, Nijmegen
- Dr. Hanny Cobussen-Boekhorst, verpleegkundig specialist, Radboudumc, Nijmegen
- Bianca Klappe, continentieverpleegkundige, Rijndam Revalidatie, Rotterdam
- Nicoline Koch, continentieverpleegkundige, Heliomare, Wijk aan Zee
- Roswitha Kooiker T, continentieverpleegkundige, Adelante, Hoensbroek
- Marion Mantel, continentieverpleegkundige, Heliomare, Wijk aan Zee
- Janneke Martens-Bijlsma, verpleegkundig specialist, UMCG Centrum voor Revalidatie locatie Beatrixoord, Haren
- Esther Middelweerd, verpleegkundig specialist, De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht
- Carola Noordendorp, UCS verpleegkundige, De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht
- Marleen Selmer, continentieverpleegkundige, Roessingh Centrum voor Revalidatie, Enschede
- Julie Tijtel, UCS verpleegkundige, Rijndam Revalidatie, Rotterdam
- Amber Wighman, verpleegkundig specialist, Reade revalidatie, Amsterdam

Met medewerking van:

- Dr. Loes Schouten, zelfstandig adviseur

Meeleesgroep:

- J. Dekkers, namens de Dwarslaesie Organisatie Nederland
- E. Roels, D. Gobets, I. van Nes en K. van den Borne, revalidatieartsen, namens de NVDG artsengroep
- A. Kauwenberg, continentieverpleegkundige, namens de Werkgroep wet en regel, V&VN, CV&V
- J. Heesackers en M.C. Hovius, urologen namens de Werkgroep neurogene blaas, NVU
- M. van Gestel, continentieverpleegkundige, namens de V&VN urologieverpleegkundigen

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding

1.1 Definitie en doelstelling van de richtlijn

Deze richtlijn beoogt een praktische leidraad te geven voor de dagelijkse praktijk van het mictiebeleid bij volwassenen met een dwarslaesie. Bij het opstellen van deze richtlijn hebben wij de volgende visie voor ogen gehad:

“Onze visie is dat alle volwassen dwarslaesiepatiënten en patiënten met een caudalaesie in de Nederlandse revalidatiecentra dezelfde behandeling krijgen ten aanzien van het mictiebeleid waarbij gebruik gemaakt wordt van evidence-based practice om de beste oplossing voor de individuele patiënt te bereiken.”

Met deze richtlijn willen we verpleegkundigen en (revalidatie)artsen, die werken met volwassenen met een dwarslaesie, ondersteunen bij het maken van goede en onderbouwde keuzes voor het mictiebeleid van de individuele patiënt met een dwarslaesie. De richtlijn is bedoeld als een hulpmiddel bij het nemen van beslissingen en het maken van keuzes in de praktijk. Zorgprofessionals kunnen deze richtlijn tevens gebruiken voor het bijhouden van kennis, opstellen van protocollen, voor onderwijs/nascholing en voor het opstellen van samenwerkingsafspraken.

1.2 Methode, verantwoording en werkwijze werkgroep

Door de werkgroep zijn in een brainstormsessie vragen geformuleerd en is geïnventariseerd wat de huidige werkwijze in de diverse revalidatiecentra is met betrekking tot deze vragen. De vragen zijn vervolgens per onderwerp gegroepeerd. De bestaande richtlijnen zijn gescreend op deze onderwerpen om te beoordelen of er reeds een afdoende antwoord gegeven kon worden op de vraag. De vragen waarop reeds een afdoende antwoord was werden terzijde gelegd.

Uiteindelijk zijn de volgende uitgangsvragen geformuleerd waar we in deze richtlijn antwoord op willen geven:

1. Wat is de indicatie voor intermitterend katheteriseren?
2. Wat is het beste moment om te starten met intermitterend katheteriseren?
3. Hoe wordt de frequentie van intermitterend katheteriseren bepaald bij residu en retentie?
4. Welke materialen zijn het meest geschikt voor intermitterend katheteriseren?
5. Welke maat katheter is het meest geschikt voor intermitterend katheteriseren?
6. Welk opvangmateriaal heeft de voorkeur voor het opvangen van de urine bij intermitterend katheteriseren?
7. Welke hygiënische techniek heeft de voorkeur bij intermitterend katheteriseren?
8. Wanneer is zelfkatheterisatie mogelijk?
9. Wat is de indicatie voor een verblijfskatheter?
10. Wanneer wordt de verblijfskatheter verwijderd in de acute fase?
11. Hoe verhoudt een verblijfskatheter zich ten opzichte van intermitterend katheteriseren?
12. Moet een verblijfskatheter afgeklemd worden?
13. Hoe wordt na spontane mictie het residu gemeten?
14. Wat zijn specifieke aandachtspunten voor blaasspoelen bij patiënten met een dwarslaesie?
15. Wat zijn specifieke aandachtspunten voor bekkenfysiotherapie bij patiënten met een dwarslaesie?

1.2.1 Zoekstrategie en literatuurselectie

De zoekactie is uitbesteed aan Hollister incorporated Resource Center/Competitive Intelligence Network, door wie gezocht is in de volgende databases; Medline, Embase en Cochrane. Deze zoekactie werd uitgevoerd aan de hand van door de werkgroep opgestelde PICO's, passend bij de uitgangsvragen. De zoekactie is ter controle door de werkgroep deels herhaald.

Een overzicht van de gebruikte PICO's en resultaten is te vinden in de bijlage.

1.2.2 Beoordeling van de kwaliteit van de studies

De gevonden artikelen zijn eerst gescreend op relevantie aan de hand van de titel en het abstract, waarna het complete artikel opgevraagd werd. Deze zijn beoordeeld door de leden van de werkgroep in subgroepen van minstens vier personen en ingedeeld op niveau van kwaliteit.

1.2.3 Formuleren van aanbevelingen

Daar waar naar aanleiding van de literatuur geen of onvoldoende antwoord gegeven kon worden op de uitgangsvraag is gebruik gemaakt van consensusbesluit van de werkgroep om tot een aanbeveling te komen.

1.2.4 Procedure voor commentaar

Een conceptversie van de richtlijntekst is aangeboden aan diverse deskundigen aan wie gevraagd is zitting te nemen in de meeleesgroep en de richtlijn van commentaar te voorzien. Dit commentaar is meegewogen in de definitieve versie van de richtlijn zoals deze voor u ligt.

Naar aanleiding van de feedback is aan hoofdstuk 5: Spontane mictie en overige onderwerpen een paragraaf toegevoegd over incontinentie en opvangmaterialen bij incontinentie. Hiervoor is geen aparte zoekopdracht meer uitgevoerd. Deze informatie is overgenomen uit het Handboek dwarslaesierevalidatie¹¹.

Hoofdstuk 2 Definiëring

Bij een dwarslaesie is er sprake van schade aan het ruggenmerg waardoor er uitval optreedt van de zenuwen op en onder het niveau van de beschadiging. In veel gevallen leidt dit tot problemen met de blaasfunctie en het gecontroleerd kunnen urineren. Een blaasfunctie die is aangedaan door zenuwletsel wordt een neurogene blaas genoemd.

Uit Amerikaans onderzoek blijkt dat ca. 81% van mensen met een dwarslaesie een jaar na het ontstaan van de dwarslaesie nog problemen ondervindt als gevolg van een neurogene blaas¹.

Een neurogene blaas vormt een belangrijke bedreiging voor het welbevinden van iemand met een dwarslaesie. Incontinentie, nierschade, urineweginfecties, nier- en blaasstenen en een slechtere kwaliteit van leven zijn enkele van de complicaties die hierdoor kunnen optreden². Uit een Australisch kwalitatief onderzoek onder 22 deelnemers blijkt dat problemen op blaas (en darm) gebied een rol spelen bij het veranderen van relaties met vrienden en familie en bij problemen met intimiteit. Daarnaast leidde onbegrip van vrienden over blaas en darmproblemen, die zorgden voor het wisselend deel kunnen nemen aan sociale activiteiten, tot frustratie. Deelname aan deze sociale activiteiten werd onder andere belemmerd door het optreden van blaasontstekingen, de angst voor incontinentie of onduidelijkheid over het aanwezig zijn van noodzakelijke voorzieningen zoals een rolstoel toegankelijk toilet³.

Het komen tot een goed mictiebeleid is een belangrijk onderdeel van het revalidatieprogramma. Op urologisch gebied zijn de belangrijkste doelstellingen :

- Behoud van nierfunctie;
- Voorkomen van incontinentie;
- Het voorkomen van complicaties zoals nier- en blaasstenen en urineweginfecties:

Een goed mictiebeleid richt zich op de mogelijkheden van een volledige blaasvulling en blaaslediging dat niet alleen resulteert in het behoud van nierfunctie maar ook in een sociaal-maatschappelijk verantwoorde keuze¹. Hiervoor is het uitermate belangrijk om samen met de patiënt te kijken naar de voor hem/haar beste optie op basis van de klachten, de uitkomsten van (urodynamisch) onderzoek en de individuele mogelijkheden en voorkeuren van de patiënt.

Spinale shockfase

Direct na het ontstaan van een dwarslaesie is er sprake van een spinale shockfase. In deze fase ligt de autonome activatie door de parasympatische zenuwen van de blaas stil. De blaas is acontractiel en de mictie reflex is inactief, waardoor er urine retentie optreedt². De duur van de spinale shockfase is wisselend, maar kan enkele uren tot 3 maanden na het ontstaan van de dwarslaesie aanhouden.

Na de spinale shockfase beginnen de reflexen onder het niveau van de dwarslaesie zich te herstellen en kan herstel van de mictiereflex optreden. Dit is wel afhankelijk van het niveau en de compleetheid van de dwarslaesie.

Upper Motor Neuron Lesion

Bij mensen met een dwarslaesie boven niveau Th10 (boven het sympatische autonome zenuwstelsel dat invloed heeft op de blaas, de n. hypogastricus) spreken we van een Upper Motor Neuron Laesion (UMNL). Er is er dan meestal sprake van overactiviteit (spasticiteit) van de blaasspier, waardoor deze al bij een kleine vulling kan gaan samenknijpen. Als de druk in de blaas hoger is dan de afsluitdruk van de sfincter kan, al bij een geringe blaasvulling, ongewild urineverlies optreden. Omdat een

overactieve blaas vaak gepaard gaat met een niet goede samenwerking van de blaas en de sluitspier (detrusor sfincter dyssynergie) en deze spieren dan tegelijkertijd samentrekken kan er in de blaas een hoge druk ontstaan. Als dit vaak en veel voorkomt kan dit nierschade geven⁴.

Lower Motor Neuron Lesion

Bij een dwarslaesie onder het niveau van T11 is er sprake van een Lower Motor Neuron Laesion (LMNL). Het sacrale mictiecentrum of de uitlopende zenuwbanen onder het ruggenmerg zijn beschadigd. Hierbij is er meestal sprake van een grote blaascapaciteit, waarbij een spontane blaaslediging niet of onvoldoende mogelijk is doordat de blaas hypocontractiel is. Ongewild urineverlies kan optreden door een overloopblaas als er zich zoveel urine in de blaas heeft verzameld dat de sfincter de urine niet kan tegenhouden⁴.

De scheidslijn tussen UMNL en LMNL zoals hierboven aangegeven is geen harde scheidslijn. Dit is enkel een theoretisch kader om de verschillen aan te geven. Er bestaan, zeker in het overgangsgebied, uitzonderingen.

2.1 Gebruikte termen en afkortingen

In deze richtlijn komen de verschillende technieken van katheteriseren aan bod. Voor de verschillende technieken worden over het algemeen afkortingen gebruikt die afgeleid zijn van de Engelse termen. Aangezien deze terminologie in de Nederlandse gezondheidszorg volledig ingeburgerd zijn, is in deze richtlijn ervoor gekozen de Engelse afkortingen te gebruiken.

Voor intermitterend katheteriseren worden de volgende afkortingen gebruikt:

- IC: intermittent catheterisation (intermitterend kathetheteriseren), dit is de algemene overkoepelende term voor alle vormen van intermitterend katheteriseren zowel door patiënt als hulpverlener;
- CIC: clean intermittent catheterisation (schone intermitterende katheteterisatie) dit is de techniek die gebruikt wordt als de patiënt door een hulpverlener wordt gekatheteriseerd;
- CISC: clean intermittent self catheterisation (schone intermitterende zelfkatheterisatie), dit is de techniek als de patiënt zelf katheteriseert.

Voor de verschillende varianten van een verblijfskatheter worden de volgende afkortingen gebruikt:

- TUC: transurethral catheter (transurethrale katheter), dit is een katheter die via de urethra tot in de blaas wordt geleid;
- SPC: suprapubic catheter (suprapubische katheter), dit is een katheter die via een daarvoor aangebrachte opening in de buikwand tot in de blaas wordt geleid;

Hoofdstuk 3 Intermitterend katheteriseren

Intermitterend katheteriseren (IC) is de techniek waarbij de blaas gelegeerd wordt door het inbrengen van een katheter waarna deze direct na het legen van blaas weer verwijderd wordt.

IC wordt sinds de jaren 90 gezien als de gouden standaard voor het mictiebeleid van mensen met een dwarslaesie, als het niet of onvoldoende mogelijk is om de blaas op spontane wijze te ledigen.

Dit hoofdstuk geeft aanbevelingen over de indicaties en contra indicaties voor IC, wanneer het beste gestart kan worden met IC en welke frequentie aangehouden moet worden. Ook is geprobeerd om een advies te geven over wie het IC het beste kan toepassen. Daarnaast is er gekeken naar voorkeuren voor katheter materiaal en Charrière maat, mogelijkheden voor opvangmateriaal en de gebruikte methode van het katheteriseren.

3.1 Indicatie intermitterend katheteriseren

Uit de samenvatting van Botig naar best practice rondom de indicatie voor IC blijkt dat blaasdrukken en -kloppen niet langer meer de eerste keuzes zijn door een verhoogd risico op schade aan hogere urinewegen⁵. IC is geïndiceerd als de druk in de blaas minder hoog is dan de druk in de sluitspier, in ieder geval bij:

- detrusor hypocontractiliteit;
- detrusor overactiviteit wanneer door gebruik van bijvoorbeeld medicatie of operatief ingrijpen (botox, augmentatie) een lagedruk reservoir gemaakt kan worden;
- detrusor sfincter dyssynergie met verhoogde weerstand van de sluitspier⁵;

Uit het onderzoek Sheng Fu Chen onder 894 patiënten met een dwarslaesie blijkt dat de groep die IC toepast kleiner wordt naarmate de dwarslaesie langer bestaat. De reden hiervoor wordt niet beschreven⁶.

In het historisch review van Di Benedetto wordt IC als de gouden standaard gezien bij mensen met een dwarslaesie (zowel UMNL als LMNL) als een veilige, simpele en effectieve manier om de blaas te legen⁷. In dit artikel wordt beschreven dat IC overwogen zou moeten worden indien er sprake is:

- van een residu groter dan 100 ml;
- als het residu groter is dan een derde van de totale blaascapaciteit;
- als spontane mictie gevaarlijk is door het optreden van hoge detrusordruk⁷;

Uit de samenvatting van Panicker blijkt dat ervaren zorgverleners goed in kaart moeten brengen wat mogelijke contra indicaties zijn voor zelfkatheterisatie (zoals beperkte handfunctie, rigiditeit, spasticiteit, tremoren, spierzwakte, gezichtsproblemen en slechte cognitie)⁸.

3.1.1 Conclusie

In de recente literatuur is weinig onderbouwing te vinden voor het gebruik van IC als gouden standaard voor blaaslediging bij mensen met een dwarslaesie, hoewel het wel zo beschouwd wordt.

IC wordt gezien als de gouden standaard voor het mictiebeleid bij mensen met een dwarslaesie als een veilige, simpele en effectieve manier om de blaas te legen als dit niet of onvoldoende spontaan lukt.

Kwaliteitsniveau C	Intermitterend katheteriseren (IC) is voor mensen met een dwarslaesie die geen of onvoldoende spontane mictie hebben de eerste keuze.
--------------------	---

3.1.2 Overige overwegingen

IC wordt beschouwd als de gouden standaard maar er kan van worden afgeweken. Hiervoor verwijzen we verder naar hoofdstuk 2.

3.1.3 Aanbeveling

<p>IC is geïndiceerd als de druk in de blaas minder hoog is dan de druk in de sluitspier, in ieder geval bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ detrusor hypocontractiliteit; ○ detrusor overactiviteit wanneer door gebruik van bijvoorbeeld medicatie of operatief ingrijpen (botox, augmentatie) een lagedruk reservoir gemaakt kan worden; ○ detrusor sfincter dyssynergie met verhoogde weerstand van de sluitspier; <p>IC zou overwogen moeten worden indien:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ er sprake is van een residu groter dan 100 ml; ○ als het residu groter is dan één derde van de totale blaascapaciteit; ○ als spontane mictie gevaarlijk is door het optreden van hoge detrusordruk;

3.2 Het startmoment van intermitterend katheteriseren

Uit de samenvatting van Botig naar best practice rondom het startmoment van IC blijkt dat dit gestart zou kunnen worden na het vaststellen van een van de volgende problemen⁵:

- bij detrusor hypocontractiliteit;
- bij detrusor overactiviteit als door gebruik van medicatie en/of operatief ingrijpen de detrusordruk verminderd is;
- bij het optreden van Detrusor Sfincter Dyssynergie (DSD)⁵;

In het historisch review van Di Benedetto wordt IC gezien als de beste methode om mee te starten in de acute fase bij een traumatische dwarslaesie om urologische en genitale complicaties te voorkomen⁷.

In dit artikel wordt beschreven dat IC overwogen zou moeten worden indien er sprake is:

- van een residu groter dan 100 ml;
- als het residu groter is een derde van de totale blaascapaciteit;
- als spontane mictie gevaarlijk is door het optreden van hoge detrusordruk⁷;

3.2.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau D	IC kan al in de acute fase bij een traumatische dwarslaesie gestart worden om urologische en genitale complicaties te voorkomen.
--------------------	--

3.2.2 Overige overwegingen

De werkgroep geeft aan dat er aan een aantal voorwaarden voldaan moet worden om in de acute fase te kunnen starten met IC. Dit zijn:

- o patiënt is medisch stabiel;
- o adequaat uitvoeren van beleid IC door hulpverleners is gegarandeerd;
- o er is sprake van een anatomisch goed bereikbare meatus en doorgankelijke urethra;
- o er is discipline bij vochtintake;

Voor het starten van zelfkatheterisatie (CISC) zijn verder noodzakelijk:

- o goede motorische vaardigheden en lichaamsverhoudingen (lengte armen, afwezigheid obesitas);
- o er is sprake van goede motivatie en cognitie;
- o kennis van de handeling;
- o ziekte-inzicht;

3.2.3 Aanbeveling

IC kan zo snel mogelijk na het ontstaan van een dwarslaesie gestart worden om urologische en genitale complicaties te voorkomen, op voorwaarde dat voldaan is aan de hierboven genoemde voorwaarden. Het starten van zelfkatheterisatie is vlak na het ontstaan van een dwarslaesie over het algemeen nog niet van toepassing.

3.3 Het bepalen van de frequentie van intermitterend katheteriseren (bij residu en retentie)

In het onderzoek van Krassioukov onder topsporters met een traumatische dwarslaesie wordt aangegeven dat de gemiddelde frequentie van IC 2-6 x daags is. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen degene met urine retentie of met een residu na mictie⁹.

De frequentie van IC is niet gerelateerd aan urineweginfecties⁹.

In het onderzoek van Danforth wordt een frequentie van 4-6 x daags IC bij vrouwen met een neurogene blaas genoemd¹⁰.

3.3.1 Conclusie

Er is geen bewijs of aanbevelingen gevonden hoe de frequentie voor IC bepaald wordt.

Kwaliteitsniveau C	In de literatuur wordt aangegeven dat de gemiddelde frequentie van IC 4-6 maal daags is bij urine retentie.
--------------------	---

3.3.2 Overige overwegingen

Over het algemeen wordt op basis van expert opinion aangehouden dat een blaasvulling niet groter moet zijn dan 500 milliliter (ml). In het handboek Dwarslaesierevalidatie wordt aangegeven dat bij het meten van residuen de frequentie van IC bepaald wordt op basis van het hoogste residu/retentie per etmaal¹¹.

Hierbij wordt het volgende schema aangehouden¹¹:

Hoogste residu/retentie per etmaal	Aantal malen katheteriseren per etmaal
> 500 ml	5 maal of meer
> 400 ml	4 maal
> 300 ml	3 maal
> 200 ml	2 maal
> 100 ml	1 maal
< 100 ml	Stop katheteriseren

Belangrijk hierbij te vermelden dat het gaat om de hoogste retentie wanneer er geen sprake is van spontane mictie. Indien er wel sprake is van spontane mictie spreken we van residu. Dan vormt de som van het geplaste volume én het residu de bepalende waarde voor de frequentie van het katheteriseren.

Indien IC nog maar 1 maal daags noodzakelijk is, verdient het de aanbeveling dit voor de nacht te doen zodat de kans op nachtelijk toiletbezoek kleiner wordt. Als blijkt dat er juist in de ochtend een hoog residu aanwezig is heeft het de voorkeur om op dat moment IC toe te passen.

Bij patiënten met een spontane mictie waarbij uit urodynamisch onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een hoge detrusordruk en er geen urineweginfecties optreden kan soms een hoger residu geaccepteerd worden in overleg met de behandelend uroloog.

Bij volledige retentie wordt minimaal 4 maal daags gekatheteriseerd, waarbij het gekatheteriseerde volume niet groter mag zijn dan 400 - 500 ml. Indien het gekatheteriseerde volume groter is, dient gekeken te worden naar vochtintake, het verschuiven van tijdstippen van het katheteriseren op basis van 24 uren ritme van patiënt of het ophogen van de frequentie van katheteriseren. Daarnaast is het van belang te kijken naar invloeden van medicatie en oedeem. Ook is het mogelijk dat een hoger residu/retentie ontstaat als gevolg van darmspoeling waardoor extra katheterisatie noodzakelijk kan zijn. Als bovengenoemde interventies niet voldoende zijn en het volume blijft groter dan 500 ml dan dient er overleg met de arts of verpleegkundig specialist plaats te vinden.

Wanneer uit urodynamisch onderzoek blijkt dat er sprake is van een hoge detrusordruk bij een blaasvulling minder dan 500 ml kan het noodzakelijk zijn om de frequentie van het katheteriseren aan te passen.

3.3.3 Aanbeveling

De werkgroep adviseert bij urine retentie 4-6 keer daags te katheteriseren. Hierbij is het belangrijk dat het gekatheteriseerde volume niet groter is dan 400 - 500 ml per keer. Om inzicht te krijgen in het 24-uurs ritme van de patiënt dient een vochtbalans bijgehouden te worden. Aan de hand van deze gegevens worden de tijden zodanig over een etmaal verdeeld dat het gekatheteriseerde volume niet groter wordt dan 400 - 500 ml.

Bij patiënten met oedeem in de onderste extremiteiten en bij patiënten, die gebruik maken van darmspoelingen is het noodzakelijk extra alert te zijn op hogere retenties Het vocht van het oedeem en/of spoelingen kan leiden tot extra urineproductie. Het kan dan noodzakelijk zijn de frequentie van IC op te hogen.

Bij patiënten waarbij spontane mictie op gang komt na de acute fase wordt gebruikt gemaakt van een mictie-herstart-schema (zie Bijlage 2) om overvulling van de blaas te voorkomen.

3.4 Het gebruik van materialen voor intermitterend katheteriseren

De onderzoeken die gedaan zijn naar de voorkeur voor een katheter zijn over het algemeen klein van omvang. De meeste van deze onderzoeken zijn uitgevoerd onder sponsoring van een fabrikant en vergelijken alleen katheters van deze fabrikant met elkaar.

In een studie onder 224 deelnemers in 15 verschillende centra laat Cardenas zien dat een gecoate katheter de voorkeur heeft boven een ongecoate katheter. Er treden minder complicaties op, zoals urineweginfecties (UWI), urethra beschadigingen en microhematurie, waarbij wel opgemerkt moet worden dat ook dit een vergelijkend onderzoek was met verschillende katheters van één fabrikant¹². In een uitgebreide review waarin 31 gerandomiseerde studies zijn beoordeeld wordt aangegeven dat er licht bewijs is dat er minder UWI's ontstaan bij het katheteriseren met een gecoate katheter. De belangrijkste conclusie uit deze review is dat de keuze voor een bepaalde katheter met name een keuze is op individueel niveau. Dit zou een gedeelde beslissing moeten zijn van de professional en de patiënt¹³.

Uit de Cochrane systematic review over patiënten met een neurogene blaas van Chartier-Kastler blijkt dat er te weinig gerandomiseerd onderzoek is gedaan naar de meest geschikte materialen voor katheteriseren. In deze review wordt aangegeven dat uit meerdere onderzoeken blijkt dat hydrofiele katheters de voorkeur hebben boven ongecoate PVC katheters. Beschreven zijn minder UWI en minder microhematurie bij het gebruik van hydrofiele katheters. Daarnaast is er sprake van een vermindering van traumata en verklevan van de katheter aan de urethra. Hydrofiele katheters worden ook geassocieerd met een hoger niveau van patiënttevredenheid, mede door het gebruiksgemak. Dit geldt speciaal voor mannen met een dwarslaesie. Voor vrouwen met een dwarslaesie is meer data vereist¹⁴.

Uit het Markov besluitmodel wat werd gebruikt in het onderzoek van Clark werd voorspeld dat gebruik van hydrofiel gecoate katheters leidt tot minder UWI's en een verlenging van het leven ten opzichte van het gebruik van ongecoate katheters bij patiënten met een dwarslaesie¹⁵.

Uit de systematic review van Li Li, bestaande uit 5 studies met in het totaal 462 deelnemers blijkt dat de voorkeur uitgaat naar de hydrofiel gecoate katheter vanwege het minder voorkomen van UWI's (24-54%). Bij langdurig gebruik kan urethrale irritatie en hematurie voorkomen worden door gebruik van de hydrofiele katheters. Deze katheters hebben daarnaast een hoge patiënttevredenheid¹⁶.

Uit de systematic review van Bermingham, bestaande uit 8 studies voornamelijk onder mannen met een dwarslaesie en specifiek gericht op de kosten van het katheteriseren, blijkt dat er een groot verschil is tussen verschillende onderzoeken; niet alle onderzoeken zijn even sterk. Het risico op UWI's lijkt even groot bij alle soorten katheters. Op basis van deze uitkomst zou gesteld kunnen worden dat schone, niet gecoate katheters vanuit het kostenaspect de voorkeur hebben. Auteurs raden echter aan dat de patiënt zou moeten kunnen kiezen uit een gecoate katheter of een katheter met een gel-reservoir¹⁷.

3.4.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau A1	Verschillende onderzoeken suggereren dat het gebruik van hydrofiel gecoate katheters leidt tot het minder vaak optreden van UWI. Daarnaast komen ook hematurie en urethrale beschadiging/irritatie minder vaak voor.
---------------------	--

	Het gebruik van hydrofiel gecoate katheters geeft een hogere patiënttevredenheid.
--	---

3.4.2 Overige overwegingen

In de praktijk wordt samen met de patiënt een keuze gemaakt in het aanbod van hydrofiel gecoate katheters. Het functioneren van de patiënt is bepalend voor de keuze van het soort katheter. De volgende aspecten zijn van belang bij het bepalen van deze keuze:

Hygiëne aspecten van de katheter;

- De kathetertip;
- De handfunctie van de patiënt;
- Verpakking van de katheter (gebruiksgemak in het openen en het uiterlijk van de verpakking);
- Geïntegreerde urineopvangzak;
- Leefstijl etc.;

Het voorschrijven van een dergelijk hulpmiddel dient functioneringsgericht gedaan te worden. Dit betekent dat de patiënt door gebruik van het hulpmiddel zijn leven weer (zo goed mogelijk) kan oppakken. Dus naast de praktische aspecten moet ook gekeken worden naar leefstijl.

3.4.2 Aanbeveling

Het gebruik van hydrofiel gecoate katheters heeft de voorkeur. Het leidt tot het minder vaak optreden van UWI en geeft een hogere patiënttevredenheid.
--

3.5 Katheter maat bij intermitterend katheteriseren

In de historische review van Di Benedetto wordt aangegeven dat voor katheteriseren voor volwassenen gebruikt gemaakt kan worden van katheters met een charrière maat (Ch) 10-16 (Ch 10-14 voor mannen en Ch 14-16 voor vrouwen)⁷.

Uit het kwalitatieve onderzoek onder 16 patiënten met een dwarslaesie van Kelly blijkt dat sommige gebruikers kiezen voor een kleinere Ch i.v.m. ongemak bij het gebruik van een grotere Ch bij het katheteriseren¹⁸.

Een grotere Ch werd gekozen vanwege de hogere snelheid van het aflopen van urine¹⁸.

3.5.1 Conclusie

Er is weinig onderzoek gedaan naar welke charrière maat het meest geschikt is voor IC bij mensen met een dwarslaesie.

Kwaliteitsniveau C	Standaard katheter maten zijn charrière maat 10-16 voor volwassenen (Ch 10-12-14 voor mannen en Ch 14-16 voor vrouwen).
--------------------	---

	Een grotere charrière maat kan worden gekozen i.v.m. de hogere snelheid waarmee de urine afloopt. Patiënten kiezen vaker voor een kleinere charrière maat i.v.m. ongemak bij het katheteriseren.
--	--

3.5.2 Overige overwegingen

In de praktijk wordt de keuze voor de maat van een katheter bepaald op basis van een charrière maat die groot genoeg is om urine goed af te laten lopen en klein genoeg om het risico op trauma te minimaliseren. Een katheter Ch 10 of kleiner vergroot het risico op het opkrullen van de katheter wat vervolgens het risico op schade vergroot. Troebele urine zal moeizamer afvloeien bij deze charrière maat.

In de EAUN richtlijn wordt bij IC aanbevolen te kiezen voor een katheter met een charrière maat groot genoeg om een goede vrije flow te krijgen zonder de urethra te beschadigen¹⁹.

In de Nederlandse revalidatiecentra worden overwegend katheters Ch 12 of 14 gebruikt. Op basis van bijvoorbeeld patiënt voorkeur en/of een frequent verstopte katheter kan gekozen worden voor een andere maat.

3.5.3 Aanbeveling

De werkgroep adviseert te starten met het gebruik van katheters Ch 12. Op basis van patiënt voorkeuren en/of medische redenen, bijvoorbeeld troebele urine, gruis, hematurie en vergrote prostaat, kan hiervan worden afgeweken.
--

3.6 Opvangmateriaal bij intermitterend katheteriseren

In de literatuur is geen bewijs gevonden welk opvangmateriaal de voorkeur heeft^{7 18 20}.

In een studie onder 81 zelf katheteriserende mannen in een rolstoel, is wel gekeken naar welk opvangmateriaal gebruikt wordt bij intermitterend katheteriseren. Hier zijn echter geen uitspraken gedaan over voorkeur²¹. Di Benedetto geeft in een beschrijvend artikel aan dat er geen studie is die aantoont dat de ene katheter of techniek beter is dan de andere⁷.

3.6.1 Conclusie

	Op basis van de literatuursearch kunnen geen uitspraken gedaan worden over voorkeur van opvangmateriaal bij intermitterend katheteriseren.
--	--

3.6.2 Overige overwegingen

Bij rolstoelafhankelijke patiënten wordt over het algemeen gebruik gemaakt van een urineopvangzak bij IC. Dit vanuit hygiënische en praktische overweging. De urine wordt op deze wijze zodanig opgevangen dat spatten of morsen van urine voorkomen wordt. Tijdens opname in een klinische setting is het gebruik van een nieuwe urineopvangzak bij iedere katheterisatie een voorwaarde om kruisinfecties te voorkomen. In de thuissituatie kan een urineopvangzak meermalen gebruikt worden, mits dit niet leidt tot toename van het aantal UWI. Een compleet systeem, katheter en urineopvangzak geïntegreerd in één systeem, kan bij patiënten met bijvoorbeeld een beperkte

handfunctie essentieel zijn om zelfkatheterisatie mogelijk te maken. Ook voor deze materialen geldt dat ze functioneringsgericht voorgeschreven moeten worden.

3.6.3 Aanbeveling

Welk opvangmateriaal het beste gebruikt kan worden is een individuele keuze. Geslacht, hoogte van de dwarslaesie en het al dan niet aanwezig zijn van hinderlijke spasticiteit kunnen deze keuze beïnvloeden.

Er zal per patiënt goed gekeken moeten worden wat de beste manier is om de urine op een hygiënische en voor patiënt meest praktische wijze af te voeren.

3.7 Voorkeur van hygiënische techniek bij intermitterend katheteriseren

Moore et al. vindt bij een groep van 36 dwarslaesie patiënten opgenomen in een revalidatiecentrum geen extra risico's op een UWI bij clean versus steriel katheteriseren²² (overeenkomend met aseptische techniek volgens de EAUN richtlijn¹⁹).

Di Benedetto beveelt voor deze groep patiënten in een beschrijvend artikel steriel en/of aseptisch katheteriseren in de ziekenhuissetting aan. In de verpleeghuissetting en revalidatiekliniek bevelen zij aseptisch werken aan. Clean katheteriseren wordt aanbevolen in de thuissituatie voor lange termijn katheteriseren en voor zelfkatheterisatie bij patiënten met goede handfunctie zonder cognitieve problemen⁷.

3.7.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau C	Er is vanuit de literatuur geen overtuigend bewijs voor een specifieke hygiënische techniek bij katheteriseren.
--------------------	---

3.7.2 Overige overwegingen

Er bestaan verschillende technieken voor IC maar is in de literatuur niet altijd duidelijk wat precies met een bepaalde techniek wordt bedoeld. En zelfs wanneer dezelfde benaming wordt gebruikt, kan de uitvoering verschillen. De technieken worden in de EAUN richtlijn als volgt gedefinieerd¹⁹:

Steriele techniek

Een volledig steriele techniek wordt alleen in de operatiekamer en in de diagnostiek toegepast. Een steriele techniek houdt in dat alle materialen steriel zijn en de katheterisatie met een steriel schort, steriele handschoenen etc. wordt uitgevoerd – met andere woorden: onder omstandigheden zoals die in een operatiekamer worden gehandhaafd.

Aseptische techniek

Een aseptische techniek wordt ook wel aangeduid met de afkorting SIC (sterile intermittent catheterisation). Dat is strikt genomen onjuist, maar wordt tegenwoordig wel algemeen aanvaard. De nadruk in deze richtlijn ligt op de aseptische techniek en die wordt in verschillende situaties het meest algemeen gebruikt. Wanneer in deze richtlijn gesproken wordt van een 'aseptische techniek', dan zijn de volgende materialen en handelingen van toepassing:

- o steriele katheter;

- desinfectie of reiniging van de genitaliën;
- steriele handschoenen;
- eventueel gebruik van een pincet;
- gebruik van een steriel glijmiddel (als de katheter niet al van glijmiddel is voorzien).

No-touch-techniek

Een aseptische techniek met een gebruiksklare katheter. De katheter wordt vastgepakt met een inbrenghulp of een speciale verpakking.

Schone techniek c.q. clean techniek

Een schone of clean techniek wordt alleen door patiënten of mantelzorgers in de thuissituatie gebruikt. In sommige landen wordt een schone techniek alleen gebruikt wanneer een aseptische techniek niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat er sprake is van een cognitieve functiestoornis of een functionele beperking.

De schone techniek wordt in de EAUN richtlijn niet nader gespecificeerd. Wij verstaan hieronder het volgende:

- het wassen van de handen met water en zeep;
- het gebruik van een steriele eenmalige katheter;
- het reinigen van de uitwendige genitaliën met water met een washand voor eenmalig gebruik of een disposable vochtig doekje vrij van alcohol of olie. Gebruik van alcohol droogt de genitaliën uit en olie verstoort het evenwicht in de flora van de genitaliën. Bij het reinigen van de genitaliën met wattenbollen blijven er vaak pluisjes achter, die met het katheteriseren de urethra in gebracht kunnen worden en zo voor verontreiniging en beschadiging kunnen zorgen.

3.7.3 Aanbeveling

Indien een verpleegkundige katheteriseert is het aanbevelenswaardig om de aseptische methode (conform de EAUN definitie) te hanteren. Onder aseptisch katheteriseren verstaan we het desinfecteren van de handen, het gebruik van een steriele eenmalige katheter, steriele handschoenen (tenzij de katheter voorzien is van een inbrenghulp) en het reinigen van de uitwendige genitaliën met water.

Indien de patiënt of mantelzorger zelf de katheterisatie uitvoert kan de schone techniek volstaan. In de revalidatie setting is het gebruik van handalcohol om de handen te desinfecteren aan te bevelen in verband met het hogere risico op infectie in deze omgeving.

Gebruik maken van wattenbollen wordt afgeraden: pluisjes kunnen namelijk tijdens het katheteriseren de urethra in gebracht worden en zo voor verontreiniging en beschadiging zorgen. Het gebruik van disposable vochtige doekjes met alcohol of olie wordt ook afgeraden in verband met verstoring van het evenwicht in de flora van de genitaliën.

3.8 De mogelijkheid van zelfkatheterisatie

In een retrospectief onderzoek onder ruim 4000 patiënten met een dwarslaesie wordt aangegeven dat 58.8% van de patiënten die niet spontaan plassen zelfkatheterisatie (CISC) aan moeten kunnen

leren op basis van hun handfunctie als ze de goede begeleiding krijgen. Voor nog eens 20% zou het wellicht mogelijk kunnen zijn met hulpmiddelen en/of handchirurgie. Hierbij wordt aangegeven dat CISC vanaf ongeveer C6 mogelijk zou moeten kunnen zijn mits de kracht in de handen voldoende is²³.

Een onderzoek onder 41 patiënten met een cervicale dwarslaesie laat zien dat CISC mogelijk is vanaf een C6 dwarslaesie. Hierin wordt nog aangehaald dat CISC de zelfstandigheid vergroot zowel thuis als op werk en tijdens reizen²⁴.

In een beschrijvend opiniestuk wordt aangegeven dat de verpleegkundige een belangrijke rol speelt in de educatie en de keuze voor de juiste methode om de blaas te legen²⁵.

3.8.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau C	In de literatuur wordt benoemd dat vanaf een C6 dwarslaesie zelfkatheterisatie mogelijk kan zijn.
--------------------	---

3.8.2 Overige overwegingen

CISC kan de onafhankelijkheid van de patiënt bevorderen. De mogelijkheid tot CISC is afhankelijk van handfunctie, sekse, obesitas, leeftijd en cognitie. Voor vrouwen is CISC over het algemeen moeilijker aan te leren vanwege de bereikbaarheid van de urethra. Ook bij obese patiënten kan het daardoor lastiger zijn om CISC toe te passen. Bij patiënten met een beperkte handfunctie kunnen hulpmiddelen soms een uitkomst bieden. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende hulpmiddelen:

- Kledinghaak/broekhaak;
- Spiegel
- Beenspreider;
- Labiaspreider;
- Penissupport;
- Cath-hand;

Als een bestaand hulpmiddel geen uitkomst biedt kan een adaptatie-technicus ingeschakeld worden om een op maat gemaakt hulpmiddel te maken.

Een andere mogelijkheid is IC door mantelzorger of professionele zorgverlener. Inschakelen van mantelzorger kan een hoge belasting geven en verandering in relatie. IC door een zorgverlener in de thuissituatie kan sociaal beperkend zijn en is vaak moeilijk haalbaar zeker wanneer IC in een hoge frequentie noodzakelijk is.

De verpleegkundige speelt een belangrijke rol in de begeleiding bij de keuze en educatie t.a.v. succesvol blaas management.

3.8.3 Aanbeveling

Individueel zal bekeken moeten worden of CISC voor de patiënt mogelijk is. Als CISC niet mogelijk is dient in overleg met de patiënt gekeken te worden naar andere oplossingen.

Hoofdstuk 4 Verblijfskatheters

Een verblijfskatheter is een dunne flexibele buis, die in de blaas gebracht kan worden via de urethra. Dit wordt een transurethrale katheter genoemd (TUC). Via een opening in de buikwand, wordt het een suprapubische katheter genoemd (SPC). Een verblijfskatheter wordt zowel bij mannen als vrouwen gebruikt. De katheter wordt gefixeerd door een geïntegreerde ballon, die via een apart kanaal in de katheter te vullen is met steriel water.

In dit hoofdstuk worden verschillende aspecten van een verblijfskatheter besproken. Beschreven wordt welke indicaties er gevonden zijn in de literatuur voor het tijdelijk of definitief plaatsen van een verblijfskatheter. Vervolgens wordt beschreven wanneer een verblijfskatheter verwijderd wordt, wat de voor- en nadelen van een verblijfskatheter zijn ten opzichte van IC en wanneer gekozen wordt voor een TUC of SPC. Tot slot wordt beschreven of er redenen zijn om een verblijfskatheter af te klemmen.

In deze richtlijn wordt verder niet ingegaan op de materialen van een verblijfskatheter. Hiervoor verwijzen we naar de richtlijn katheterisatie van de EAUN¹⁹.

4.1 De indicatie voor een verblijfskatheter

In de literatuur wordt beschreven dat een verblijfskatheter in de spinale shockfase wordt gegeven voor het kortdurend monitoren van de urineproductie. Als de patiënt medisch stabiel is kan IC gestart worden. Medisch stabiel wordt hierbij niet verder omschreven²⁶.

De volgende indicaties voor een verblijfskatheter worden in de literatuur beschreven:

- psychische en/of cognitieve problemen^{27 28};
- non-compliance met blaas beleid¹²;
- verminderde handfunctie^{27 32};
- problemen bij urethrale afwijkingen^{28 30};
- patiënten met een hoge dwarslaesie vanwege het niet zelfstandig kunnen katheteriseren^{28 29 31 33};
- patiënten met incontinentie naast IC^{29 33}.
- het ontbreken van motivatie bij de patiënt na uitgebreide begeleiding IC²⁶, vanwege het niet in te kunnen passen in dagelijks leven³³;
- gender, vrouwen hebben vaker een verblijfskatheter doordat zelfstandig IC niet lukt of absorberende verbanden niet voldoen^{26 31 32};

Overige redenen die gevonden worden in de literatuur:

- patiënten met een dwarslaesie die langer dan 5 jaar bestaat en daarbij frequente urineweginfecties en/of hydronefroze hebben³³;
- patiënt voorkeur (leefstijl) zodat kwaliteit van leven optimaal gewaarborgd is³⁴;
- het ontbreken van zorgverleners om patiënten te helpen met transfer naar toilet, terminaal zieken en decubitus^{27 33};

In alle artikelen wordt beschreven dat een zorgvuldige follow-up geïndiceerd is als er gekozen wordt voor een verblijfskatheter. Dit is noodzakelijk vanwege de mogelijke complicaties die op kunnen treden bij een verblijfskatheter.

El Masri geeft hierbij nog aan dat bij follow-up regelmatig een cystoscopie gedaan dient te worden. Er wordt niet omschreven in welke regelmaat dit moet plaatsvinden²⁸.

4.1.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau C	<ul style="list-style-type: none">• Uit de literatuur blijkt dat een verblijfskatheter kortdurend wordt ingezet voor het monitoren van de urineproductie bij patiënten in de spinale shockfase. Indien de patiënt medisch stabiel is is het advies om zo snel mogelijk te starten met IC.• Langdurig gebruik van verblijfskatheters wordt ingezet als intermitterende katheterisatie niet haalbaar is door cognitieve of functionele problemen
--------------------	---

4.1.2 Overige overwegingen

Autonome dysreflexie welke optreedt ten gevolge van een onvoldoende te behandelen hoge detrusordruk kan een indicatie zijn voor een (tijdelijke) verblijfskatheter.

Obesitas is een groeiend probleem, dit kan in de dagelijkse praktijk problemen opleveren met IC, waardoor soms voor een verblijfskatheter gekozen wordt.

De werkgroep constateert dat door verhoogde werkdruk in de zorg soms gekozen wordt voor een verblijfskatheter^{27 33 35}. Verhoogde werkdruk is echter geen indicatie voor een verblijfskatheter.

Een verblijfskatheter kan ingezet worden als tijdelijke oplossing daar waar IC niet of moeilijk toe te passen is. Denk hierbij aan sportactiviteiten, reizen etc.

De frequentie van een cystoscopie bij follow-up gebeurt op advies van de behandelend uroloog.

4.1.3 Aanbeveling

De werkgroep adviseert de verblijfskatheter zo snel als mogelijk te verwijderen, mits de patiënt medisch stabiel is en over te gaan op IC.

Indien IC niet voldoet of (tijdelijk) niet haalbaar blijkt, is het belangrijk om met de patiënt de voor- en nadelen van een verblijfskatheter te bespreken.

4.2 Het verwijderen van de verblijfskatheter in de acute fase

In de literatuur wordt beschreven dat het vroegtijdig verwijderen van een verblijfskatheter complicaties kan voorkomen. Wat vroegtijdig inhoudt wordt daarbij niet gespecificeerd^{35 36}. In een review van Torres wordt het advies gegeven om dagelijks of wekelijks de noodzaak van de verblijfskatheter te evalueren door middel van een 'memory system' (herinneringssysteem)³⁶.

4.2.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau C	Het verdient de voorkeur dat een verblijfskatheter zo snel mogelijk wordt verwijderd, in verband met complicaties op korte en lange termijn.
--------------------	--

4.2.2 Overige overwegingen

In de praktijk kunnen er patiëntgebonden factoren zijn die er voor pleiten om de verblijfskatheter toch langer in situ te houden. Deze factoren worden beschreven in paragraaf 4.1.

4.2.3 Aanbeveling

Het advies is om de verblijfskatheter zo snel als mogelijk te verwijderen. Gezien de patiëntgebonden factoren, is het niet mogelijk hierbij aan te geven wat zo snel mogelijk precies inhoudt. Een herinneringssysteem in een verpleegplan is een goed hulpmiddel om wekelijks te bespreken of er nog een juiste indicatie voor een verblijfskatheter is.

4.3 De voor- en nadelen van een verblijfskatheter

In een beschrijvende review van Kuo wordt beschreven dat de keuze voor de methode van lediging van de blaas gebaseerd moet zijn op de volgende punten³⁷:

- behoud van nierfunctie;
- voorkomen van UWI;
- efficiënte lediging van de blaas;
- vrijheid van verblijfskatheters;
- overeenstemming patiënt met methode van ledigen;
- het vermijden van het gebruik van medicatie;

Het gebruik van een verblijfskatheter moet hierbij, volgens dit artikel, zoveel mogelijk vermeden worden, omdat dit een negatief effect heeft op de mentale gezondheid van de patiënt³⁷. Dit wordt tegengesproken door Hagen die juist geen verschil in kwaliteit van leven ziet tussen de verschillende methoden van blaaslediging. Een kanttekening bij dit artikel is echter dat de onderzoeksgroep voornamelijk uit patiënten bestond die gebruik maakten van IC (164) en er slechts 31 patiënten met een verblijfskatheter zijn geïncludeerd³⁸.

IC heeft volgens Yildiz ook de voorkeur, onder andere omdat dit minder (serieuze) complicaties geeft³⁹.

Chen beschrijft dat er in eerste instantie gekozen wordt voor IC, maar door ontstaan van complicaties wordt er uiteindelijk toch vaker gekozen voor een verblijfskatheter³³. De overstap van IC naar een verblijfskatheter kan volgens Chen gemaakt worden aan de hand van³³:

- de aanwezigheid van frequente UWI's en hydronefrose;
- een wens voor meer gemak in het dagelijks leven;
- het ontbreken van een mantelzorger of hulpverlener bij patiënten met een tetraplegie voor het uitvoeren van IC;
- ernstige urine-incontinentie bij huidig blaas management;

Een grote multicenter studie van Yildiz laat geen significant verschil zien wat betreft urineweginfecties, echter ook hier bleken weinig patiënten gebruik te maken van een verblijfskatheter (IC n=243 versus verblijfskatheter n=12)³⁹.

Rabadi en Aston, beschrijft een studie bij veteranen (voornamelijk mannen) met een dwarslaesie, die 13 jaar zijn gevolgd. Van deze groep zijn 40 patiënten die intermitterend katheteriseren, 13 met een TUC en 16 met een SPC. Het infectiepercentage bij patiënten met een TUC bleek 48%, bij patiënten met een SPC 73% en bij patiënten met IC 35%⁴⁰.

Europese experts geven echter een gereduceerd risico op UWI met darmbacteriën aan bij een suprapubische katheter¹⁹.

Welk, McIntyre ea beschrijft in een prospectief scoping review 21 artikelen over blaaskanker bij dwarslaesiepatiënten. De incidentie van blaaskanker in 13 onderzoeken (van 25-43561 pat) loopt uiteen van 0,11 tot 9,68 %. De lage incidentiecijfers (0,11% - 0,5%) komen voor bij de onderzoeken onder grotere patiëntenpopulaties. Verschillen in incidentie worden verklaard door verschil in verwijzingen naar specialisten en het verschil in ouderdom van de onderzoeken³⁴. Risicofactoren voor het ontwikkelen van blaaskanker zijn:

- verblijfskatheter;
- chronische urineweginfecties;
- blaasstenen;
- roken³⁴;

Geconcludeerd wordt dat blaaskanker bij dwarslaesiepatiënten eerder optreedt dan in de gewone populatie en dat het vaak in een later stadium wordt ontdekt. Hierbij worden geen aantallen genoemd³⁴.

In een meta-analyse van Gui-Zhong , wordt een incidentie van blaaskanker bij dwarslaesiepatiënten 6 promille genoemd. Dit kwam voor bij patiënten welke 6-29 jaar een verblijfskatheter hadden. De grootste risicogroep bleken patiënten met een langer bestaande dwarslaesie en/of langer dan 16 jaar een verblijfskatheter hebben. De meta-analyse is vooral gebaseerd op artikelen ouder dan 10 jaar waardoor er sprake kan zijn van een verouderd mictie beleid bij deze patiëntengroep. Onderzoeken naar blaaskanker bij dwarslaesiepatiënten zijn vooral gericht geweest op het feit of een verblijfskatheter een verhoogd risico geeft op het ontstaan van blaaskanker. In de meer recente studies heeft echter meer dan 50% van de patiënten geen verblijfskatheter. Dit suggereert dat de neurogene blaas op zich en niet de verblijfskatheter het risico op blaaskanker vergroot. De verschillen in uitkomsten tussen studies zouden verklaard kunnen worden, doordat het over het algemeen retrospectieve studies zijn geweest⁴¹.

Klausner beschrijft dat de complicaties van het langdurig gebruik van een verblijfskatheter zijn³²:

- verontreinigde urine en urineweginfecties;
- sepsis;
- aanleg voor nierfalen;
- vorming van nier- en blaasstenen;
- verschrompeling van de blaas;
- obstructie van de nieren;
- reflux;
- verhoogde kans op blaaskanker³²;

In ditzelfde artikel wordt tevens beschreven dat een SPC de voorkeur verdient boven een TUC vanwege minder kans op:

- fistels van de urethra;
- huidbeschadigingen;
- beschadiging van de sluitspier met incontinentie tot gevolg;
- dilatatie van de urethra;
- lekkage langs de katheter;
- urethraal carcinoom;
- traumatische hypospadie³²;

4.3.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau A1	<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer intermitterende katheterisatie mogelijk is, heeft dat de voorkeur.
Kwaliteitsniveau B	<ul style="list-style-type: none"> • Er is geen eenduidig bewijs gevonden bij welke methode van blaaslediging het risico op urineweginfecties meer voorkomt.
Kwaliteitsniveau D	<ul style="list-style-type: none"> • Een verblijfskatheter kan worden toegepast wanneer intermitterende katheterisatie niet voldoet. Gekeken dient te worden naar de eigenschappen van de individuele patiënt.
Kwaliteitsniveau A2	<ul style="list-style-type: none"> • Blaaskanker komt in 6 promille van de patiënten met een dwarslaesie voor, waarbij geen verband gevonden is met een specifieke methode van blaaslediging en wordt over het algemeen relatief laat ontdekt.
Kwaliteitsniveau D	<ul style="list-style-type: none"> • Het langdurig gebruik van een verblijfskatheter kan de nodige complicaties veroorzaken.
Kwaliteitsniveau D	<ul style="list-style-type: none"> • Bij langdurig gebruik van een verblijfskatheter gaat de voorkeur uit naar een SPC boven een TUC.

4.3.2 Overige overwegingen

In de dagelijkse praktijk kiezen vrouwen vaker voor een verblijfskatheter. Ditzelfde geldt voor patiënten met een verminderde handfunctie. Nycturie kan een reden zijn om voor de nacht gebruik te maken van een verblijfskatheter bij patiënten die IC toepassen. Kortdurend gebruik van een verblijfskatheter kan bij sociale activiteiten een oplossing bieden.

Contra-indicaties voor het plaatsen van een SPC zijn:

- overgewicht/obesitas; de katheter kan (huid)problemen veroorzaken na plaatsing in een buikplooï;
- verminderde blaascapaciteit, dit kan opgelost worden door de plaatsing in een operatieve setting te laten plaatsvinden;
- het niet tijdelijk kunnen staken van bloedverduunners;
- littekens/verklevingen in het plaatsingsgebied;

4.3.3 Aanbeveling

Wanneer IC mogelijk is, heeft dat de sterke voorkeur. Patiëntgebonden mogelijkheden en voorkeuren kunnen redenen zijn om (tijdelijk) voor een verblijfskatheter te kiezen. Het risico op complicaties ten gevolge van een verblijfskatheter dient in de overweging meegenomen te worden.

De werkgroep adviseert een jaarlijkse controle van de conditie van de blaas en de nieren door de uroloog.

4.4 Het afklemmen van een verblijfskatheter

In een literatuur review worden geen significante effecten op blaas compliantie gevonden bij het afklemmen van de katheter. Wel werd gezien dat een katheter met een continue afloop de blaascapaciteit significant verkleint. Opgemerkt moet worden dat in deze review alleen gekeken is naar het afklemmen van een SPC. Afklemmen zou alleen een optie kunnen zijn voor patiënten die terug willen naar IC of in aanmerking willen komen voor een continent stoma omdat op deze manier de blaascapaciteit kan worden vergroot of behouden blijft³¹.

Aangegeven wordt dat het afklemmen van de SPC bij patiënten met een neurogene blaas een verhoogd risico kan geven op:

- een verhoogde detrusordruk;
- dilatatie van de hoge urinewegen;
- autonome dysreflexie (AD)³¹;

Het standaard gebruik van anticholinergica bij het afklemmen van de SPC wordt in dit artikel afgeraden vanwege de bijwerkingen van deze medicatie³¹.

Sorokin beschrijft dat bij afklemmen van de SPC een zorgverlener nodig kan zijn voor het openen van het ventiel. Het kortdurend afklemmen van de katheter zou een mogelijkheid kunnen zijn bij activiteiten als bijvoorbeeld hydrotherapie. Ook hierbij is er risico op het ontstaan van AD³¹.

In de EAUN-richtlijn wordt aangegeven dat er te weinig onderzoek gedaan is naar het afklemmen van een verblijfskatheter om hier goede adviezen over te geven. Hier is alleen gekeken naar het periodiek afklemmen voorafgaand aan het verwijderen van een verblijfskatheter¹⁹.

4.4.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau B	<ul style="list-style-type: none">● Afklemmen kan de blaascapaciteit vergroten/behouden maar kan risico's met zich meebrengen:<ul style="list-style-type: none">○ autonome dysreflexie;○ dilatatie van de hogere urinewegen;○ verhoogde detrusordruk;
--------------------	---

4.4.2 Overige overwegingen

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de voor- en nadelen van het afklemmen van verblijfskatheters. In de praktijk merken we dat er verschillende opvattingen zijn over het gebruik van een katheterventiel voor het afklemmen van een verblijfskatheter. Er zijn voorstanders van

afklemmen in verband met het behouden van de blaascapaciteit en tegenstanders in verband met het in stand houden van urineweginfecties.

Het afklemmen van de verblijfskatheter kan de patiënt een groter gevoel van vrijheid geven zowel mentaal als in bijvoorbeeld kledingkeuze.

De werkgroep is van mening dat het periodiek afklemmen een mogelijkheid is bij patiënten met een hypocontractiele detrusor. Tegenwoordig wordt bij de behandeling van een overactieve detrusor gebruik gemaakt van botuline toxine. Als op deze manier de overactiviteit goed is behandeld zou afklemmen mogelijk zijn. Deze behandeling wordt echter nog maar relatief kort toegepast waardoor verder onderzoek hiernaar nog ontbreekt.

Indien een verblijfskatheter afgeklemd wordt, is het belangrijk dat:

- de patiënt goede voorlichting krijgt over de mogelijke risico's;
- je zeker weet dat de patiënt zowel fysiek (voldoende handfunctie) als cognitief in staat is om het katheterventiel regelmatig te openen;

Afklemmen wordt in de praktijk zowel bij een TUC als bij een SPC toegepast. In de literatuur is weinig informatie gevonden over dit onderwerp. Er is sprake van een kennislacune.

4.4.3 Aanbeveling

Op basis van praktische overwegingen kan afklemmen een optie zijn in overleg met de patiënt en de behandelend arts. Geadviseerd wordt voorafgaand aan het afklemmen 24 uur lang de urineproductie en het drinkpatroon te monitoren. Een mogelijke optie voor het afklemmen kan zijn:

- start met maximaal 4 uur afklemmen;
- eventueel opbouwen naar maximaal 6 uur afklemmen, mits de retentie < 500 ml is en er geen incontinentie optreedt;
- voor de nacht wordt geadviseerd niet af te klemmen maar gebruik te maken van een urine opvangzak met continue afloop;

Contra indicaties voor afklemmen zijn:

- urineweginfecties
- aangetoonde hoge detrusordruk en/of detrusor overactiviteit die niet voldoende behandeld kan worden met medicatie of botuline toxine.

Kortdurend afklemmen van de verblijfskatheter kan toegepast worden bij:

- activiteiten als zwemmen;
- douchen;
- het verwisselen van de urineopvangzak (om het systeem gesloten te houden);

Hoofdstuk 5 Spontane mictie en overige onderwerpen

Bij een incomplete dwarslaesie is soms spontane mictie mogelijk. Dit hoofdstuk geeft aanbevelingen over het meten van het mogelijke residu na spontaan urineren. Welke methode van blaaslediging is wenselijk en betrouwbaar om het residu te meten. Hoe vaak moet het residu gecontroleerd worden en bij welke klachten kan bekkenfysiotherapie ingezet worden.

5.1 Het meten van residu na mictie

In een review uit 2015 wordt katheteriseren en het gebruik van de bladderscan beschreven voor het meten van een residu. Hieruit bleek dat het katheteriseren van de blaas de meest adequate weergave geeft van het totale residu na mictie. Dit is echter een tijdrovende en invasieve methode⁸. Dit wordt ondersteund door een pilotstudie waarin het scannen van de blaas werd vergeleken met katheteriseren⁴². Bij 82 patiënten werd na mictie de blaas gescand en vervolgens gekatheteriseerd. Hieruit bleek dat er een verschil van >50 ml bij 27% van de metingen optrad. Verder bleek dat een verhoogd BMI een significant risico (p. 0.017) op afwijkende waarden heeft. Leeftijd of abdominale chirurgie in de voorgeschiedenis heeft geen invloed op het ontstaan van afwijkende waarden⁴². Deze afwijkingen lijken samen te hangen met een dispositie van de bladderscan door onvoldoende kennis van het uitvoerend personeel^{42,43}. De zorgverleners die de handeling uitvoeren moeten goed geïnstrueerd zijn voor minimaal verschil⁴³.

Daarnaast zit tussen de verschillende beschikbare apparaten verschil in betrouwbaarheid^{42,43}. Bij de aankoop van een bladderscan moet hier rekening mee gehouden worden⁴³.

Volgens een review uit 2015 moet het residu meerdere keren bepaald worden na spontaan urineren. Hierbij moet het residu gemeten worden op verschillende momenten van de dag. Daarnaast moet het residu gemeten worden nadat er in verschillende houdingen geürineerd is om residu na mictie aan te tonen of uit te sluiten⁸.

5.1.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau B	<p>Om het residu van de blaas te meten worden in de literatuur twee verschillende methodes aangeraden:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Echo (d.m.v. bladderscan)○ Katheteriseren van de blaas <p>Katheteriseren van de blaas is een invasieve en tijdrovende methode.</p> <p>De kwaliteit van de meting met de bladderscan is afhankelijk van verschillende factoren. De zorgverleners die de handeling uitvoeren moeten goed geïnstrueerd zijn en een dispositie van de bladderscan kan leiden tot grote verschillen.</p> <p>Bij een hoger BMI kan de bladderscan minder betrouwbaar zijn.</p>
Kwaliteitsniveau C	<p>In de literatuur wordt aangeraden om het residu na mictie op verschillende tijden en in verschillende omstandigheden te meten.</p>

5.1.2 Overige overwegingen

In de klinische revalidatie setting heeft het bepalen van het residu met een bladderscan de voorkeur indien de verwachting is dat het residu zodanig laag is dat er waarschijnlijk niet gekatheteriseerd hoeft te worden. In de thuissituatie is het scannen van de blaas vrijwel niet mogelijk. In die gevallen moet overwogen worden of poliklinisch scannen na mictie afdoende is voor het uitsluiten/aantonen van residuen na mictie, of dat er in de thuissituatie gekatheteriseerd moet worden na mictie voor een compleet beeld. Het meten van het residu op verschillende tijdstippen is niet altijd mogelijk indien er gebruik gemaakt wordt van een bladderscan in de poliklinische situatie.

Bij obese patiënten kan -ter controle van meetfouten- overwogen worden om naast de bladderscan ook te katheteriseren. In de praktijk zien we echter niet meer afwijkingen bij obese patiënten in vergelijking met overige patiënten.

In de praktijk zien we dat bij het gebruik van de bladderscan het gemeten residu hoger kan zijn dan het daadwerkelijke residu. Een lager gemeten residu bij gebruik van de bladderscan zien we vrijwel nooit.

Praktisch advies is om de patiënt te laten plassen in de houding waarin normaal de mictie plaatsvindt en daarna met een bladderscan in liggende houding het residu controleren.

5.1.3 Aanbeveling

Voor het bepalen van het residu beveelt de werkgroep het gebruik van een bladderscan aan. Het is daarbij wel belangrijk dat de handeling uitgevoerd wordt volgens de handleiding van de fabrikant door een bevoegde en bekwame zorgverlener.

Het residu dient op verschillende tijdstippen van de dag en na verschillende mictiehoudingen gecontroleerd te worden.

Indien het gebruik van een bladderscan niet mogelijk is raadt de werkgroep intermitterend katheteriseren na mictie aan om het residu te bepalen.

5.2 Specifieke aandachtspunten voor blaasspoelen bij patiënten met een dwarslaesie

Er is geen literatuur gevonden specifiek over blaasspoelen bij patiënten met een dwarslaesie.

5.2.1 Overige overwegingen

De werkgroep is van mening dat bij blaasspoelen rekening gehouden moet worden met het risico op het ontstaan van autonome dysreflexie. Verder zijn er geen specifieke aandachtspunten bij blaasspoelen voor de mensen met een dwarslaesie.

Belangrijk is om onderscheid te maken tussen blaasspoelen en katheterspoelen. Dit laatste wordt toegepast bij patiënten met een verblijfskatheter. Ook hiervoor geldt dat er geen specifieke aandachtspunten zijn voor patiënten met een dwarslaesie. De werkgroep verwijst hiervoor naar de stroomschema's uit "Zorg voor een vlotte doorstroming"⁴⁴. Deze schema's geven aanbevelingen voor katheterzorg met betrekking tot het spoelen bij verblijfskatheters. De schema's zijn gemaakt na raadpleging van de literatuur en ervaringen van verpleegkundigen.

Blaasspoelen is ook een mogelijk advies bij recidiverende urineweginfecties bij intermitterend katheteriseren in overleg met de behandelend uroloog.

5.3 Specifieke aandachtspunten voor bekkenfysiotherapie bij patiënten met een dwarslaesie

Vásquez ea zagen in twee casestudies een wisselend effect van bekkenfysiotherapie (BFT). Na 6 weken therapie zagen zij bij een patiënt met een dwarslaesie AIS D een verbetering in kracht en uithoudingsvermogen bij willekeurige contracties van 118 en 144%, waarbij er sprake was van een vermindering van 10% van incontinentieklachten. Bij een patiënt met een dwarslaesie AIS C was er geen verbetering meetbaar⁴⁵.

Bij een andere case studie van Moore en Nevil werd er een combinatie van BFT, gedragstherapie en elektrostimulatie onderzocht bij een 61 jarige vrouw met een L2 dwarslaesie met intacte anaalreflex. Dit resulteerde in vermindering van urine incontinentie van 7-8 x daags naar 1 x daags en een afname van nycturie van 3-5 maal tot geen nycturie⁴⁶.

In de onderzoeken is BFT gecombineerd met elektromyografische biofeedback⁴⁷ of in een combinatie van BFT, gedragstherapie, dieet en elektrostimulatie⁴⁶.

5.3.1 Conclusie

Kwaliteitsniveau C	Op basis van onze literatuursearch kan geconcludeerd worden dat er onvoldoende bewijsvoering is dat BFT effect heeft voor dwarslaesiepatiënten, de bewijsvoering bestaat uit casestudies waarbij een combinatie van therapieën is onderzocht.
--------------------	---

5.3.2 Overige overwegingen

BFT wordt al langer toegepast bij andere diagnosegroepen met neurogene blaasklachten, voor patiënten met een dwarslaesie is het een relatief nieuwe methode waarbij nog weinig onderzoek gedaan is.

Als BFT geadviseerd wordt geldt dat voor patiënten met een incomplete dwarslaesie. Een geregistreerd bekkenfysiotherapeut kan vervolgens door middel van onderzoek bepalen of therapie van aanvullende waarde kan zijn.

5.3.3 Aanbeveling

Bij patiënten met een incomplete dwarslaesie kan overwogen worden of BFT geschikt is als ondersteunende therapie. De patiënt dient hierbij te worden doorverwezen naar een geregistreerd bekkenfysiotherapeut.

5.4 Hulpmiddelen bij urine-incontinentie

Alhoewel het mictiebeleid er op gericht is om urine-incontinentie te voorkomen kan dit nog steeds optreden. Vanwege het grote risico op decubitus bij patiënten met een dwarslaesie is het belangrijk een juiste keuze te maken in het materiaal om de urine-incontinentie op te vangen. Een continetieverpleegkundige of verpleegkundig specialist hebben een essentiële rol bij de begeleiding en het maken van de juiste keuze van de hulpmiddelen bij urine-incontinentie.

Dit onderwerp is toegevoegd naar aanleiding van de feedback van de meeleesgroep. Er heeft derhalve geen apart literatuuronderzoek plaatsgevonden. De tekst hieronder is overgenomen uit het Handboek dwarslaesierevalidatie¹¹, oorspronkelijk geschreven door de voorzitter van deze richtlijn.

5.4.1. Afvoerende systemen

Voor mannen zijn condoomkatheters (externe katheters) beschikbaar, waaraan een urineopvangzak gekoppeld kan worden. De meest gangbare condoomkatheters zijn gemaakt van silicone, hebben een zelfklevende binnenzijde voor de fixatie en zijn voorzien van een antiknikmechanisme om te voorkomen dat de afloop belemmerd wordt.

Bij de keuze voor een condoomkatheter is de maatvoering belangrijk. Elke fabrikant hanteert zijn eigen maten. Maatkaartjes of meetlintjes zijn via de fabrikant beschikbaar om de juiste keuze te maken. Maatvoering is voor patiënten met sensibele stoornissen van extra groot belang. Een te krappe condoomkatheter kan al snel leiden tot huidbeschadiging en decubitus. Door een reactie op het materiaal en/of de kleeflaag kan huidirritatie optreden. Het langer dan de aanbevolen 24 uur dragen van eenzelfde condoomkatheter geeft extra risico op het ontstaan van een urineweginfectie.

Voor vrouwen zijn verschillende afvoerende systemen ontwikkeld maar deze zijn in de praktijk nooit een succes geworden door lekkage, decubitus of beide.

5.4.2 Absorberende systemen

Hieronder vallen absorberend incontinentiemateriaal, inleggers, luiers of incontinentieverband. Deze bestaan uit een aantal lagen van verschillende materialen en zijn beschikbaar in vele soorten en maten.

Het grote nadeel van het gebruik van absorberende systemen voor patiënten met een dwarslaesie is het risico op het ontstaan van decubitus. Hier zal bij de keuze van het materiaal rekening gehouden moeten worden.

5.4.3 Aanbeveling

Condoomkatheters kunnen voor mannen een goed hulpmiddel zijn om urine-incontinentie op te vangen. Een goede maatvoering is hierbij van groot belang om het risico op huidbeschadiging en decubitus te voorkomen.

Bij de keuze van absorberend incontinentiemateriaal moet rekening gehouden worden met het risico op ontstaan van decubitus door het gebruik van dit materiaal.

Een continëntieverpleegkundige of verpleegkundig specialist heeft een essentiële rol bij de begeleiding en het maken van de juiste keuze van de hulpmiddelen bij urine-incontinentie.

Literatuurlijst

1. Ginsberg D. Epidemiology and pathophysiology of neurogenic bladder. *AMJC* 2013;19:191-196
2. Al Taweel W, Seyam R. Neurogenic bladder in Spinal Cord Injury. *Res.rep urol* 2015;7:85-99
3. Braaf S, Lennox A, Nunn A, Gabbe B. Social activity and relationship changes experienced by people with bowel and bladder dysfunction following spinal cord injury. *Spinal Cord* 2017;678-686
4. Dorsher PT, Mcintosh PM. Neurogenic bladder. *Adv. Urol* 2012:816274 beschikbaar via <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3287034/> geraadpleegd 2017 oktober 20.
5. Böthig R, Burgdörfer H. The relevance of catheterization in neurourology. *Urologe A* 2012;51(2):204-11
6. Chen SF, Kuo HC. Bladder management and urological complications in patients with chronic spinal cord injuries in Taiwan. *J Formos Med Assoc.* 2015;114(7):583-9
7. Di Benedetto P. Clean intermittent self-catheterization in neuro-urology. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2011;47(4):651-9.
8. Panicker JN, Fowler CJ, Kessler TM. Lower urinary tract dysfunction in the neurological patient: Clinical assessment and management. *Lancet Neurol.* 2015;14(7):720-32.
9. Krassioukov A., Cragg JJ, West C, Voss C, Krassioukov-Enns D. The good, the bad and the ugly of catheterization practices among elite athletes with spinal cord injury: A global perspective. *Spinal Cord.* 2015;53(1):78-82
10. Danforth TL, Ginsberg DA. Management of the Neurogenic Bladder in the Female Patient. *Curr Urol Rep.* 2006;7(5):423-8.
11. Asbeck FWA. Handboek dwarslaesie revalidatie. Bohn Stafleu van Loghum; Houten: 2007
12. Cardenas DD, Moore KN, Dannels-McClure A, Scelza WM, Graves DE, Brooks M, Busch AK. Intermittent catheterization with a hydrophilic-coated catheter delays urinary tract infections in acute spinal cord injury: A prospective, randomized, multicenter trial. *PM R.* 2011;3(5):408-17
13. Prieto JA, Murphy C, Moore KN, Fader MJ. Intermittent catheterisation for long-term bladder management (abridged cochrane review). *Neurourol Urodyn.* 2015;34(7):648-53
14. Chartier-Kastler E, Amarenco G, Lindbo L, Soljanik I, Andersen HL, Bagi P, Gjodsbol K, Domurath B. A prospective, randomized, cross-over, multicenter study comparing quality of life using Compact vs. Standard catheters for intermittent self catheterization. *J Urol.* 2013;190: 942-947
15. Clark JF, Mealing SJ, Scott DA, Vogel LC, Krassioukov A, Spinelli M, Bagi P, Wyndaele JJ. A cost-effectiveness analysis of long-term intermittent catheterisation with hydrophilic and uncoated catheters. *Spinal Cord.* 2016;54(1):73-7
16. Li L, Ye W, Ruan Hm Zhang S. Impact of hydrophilic catheters on urinary tract infections in people with spinal cord injury: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94(4):782-7
17. Bermingham SL, Hodgkinson S, Wright S, Hayter E, Spinks J, Pellowe C. Intermittent self catheterisation with hydrophilic, gel reservoir, and non-coated catheters: A systematic review and cost effectiveness analysis. *BMJ.* 2013;8:346:e8639
18. Kelly L, Spencer S, Barrett G. Using intermittent self-catheters: Experiences of people with neurological damage to their spinal cord. *Disabil Rehabil.* 2014;36(3):220-6
19. Vahr S, Cobussen-Boekhorst H, Eikenboom J, Geng V, Holroyd S, Lester M, Perace I, Vandewinkel C. Intermitterend urethraal katheteriseren bij volwassenen. *EAUN richtlijn 2013*
20. Kurze I, Böthig R. Intermittent Catheterisation and Prevention of Urinary Tract Infections in Patients with Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction - Best Practice An Overview. *Akt. Neuro.* 2015;702:1-7

21. Costa JA, Menier M, Doran TJ and Köhler TS. Catheter length preference in wheelchair-using men who perform routine clean intermittent catheterization. *Spinal Cord*. 2013;51(10):772-5.
22. Moore KN, Burt J, Voaklander DC. Intermittent catheterization in the rehabilitation setting: A comparison of clean and sterile technique. *Clin Rehabil*. 2006;20(6):461-8.
23. Zlatev DV, Shem K, Elliott CS. How many spinal cord injury patients can catheterize their own bladder? The epidemiology of upper extremity function as it affects bladder management. *Spinal Cord*. 2016;54(4):287-91.
24. Kriz J, Relichova Z. Intermittent self-catheterization in tetraplegic patients: A 6-year experience gained in the spinal cord unit in Prague. *Spinal Cord*. 2014;52(2):163-6.
25. O'Leary ML, Dierich M. Urinary tract dysfunction in neurological disorders: The nurses' role in assessment and management. *Journal of Neuroscience Nursing* 2010;8-23
26. Samson G., Cardenas DD. Neurogenic Bladder in Spinal Cord Injury. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2007;18(2):255-74
27. Wilde MH, Brasch J, Getliffe K, Brown KA, McMahon JM, Smith JA, Anson E, Tang W, Tu X. Study on the use of long-term urinary catheters in community-dwelling individuals. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2010;37(3):301-10
28. El Masriy WS, Patil S, Prasanna KV, Chowdhury JR. To cystoscope or not to cystoscope patients with traumatic spinal cord injuries managed with indwelling urethral or suprapubic catheters? That is the question! *Spinal Cord*. 2014;52(1):49-53.
29. Santiago-Lastra Y, Nseyo U. Long-Term Complications of the Neurogenic Bladder. *Urol Clin North Am*. 2017;44(3):355-366
30. Taweel WA, Seyam R. Neurogenic bladder in spinal cord injury patients. *Res Rep Urol*. 2015;7:85-99
31. Sorokin I, De E. Options for independent bladder management in patients with spinal cord injury and hand function prohibiting intermittent catheterization. *Neurourol Urodyn*. 2015;34(2):167-76
32. Klausner AP, Steers WD. The neurogenic bladder: An update with management strategies for primary care physicians. *Med Clin North Am*. 2011;95(1):111-20
33. Chen SF, Jiang YH, Jhang JF, Lee CL, Kuo H. Bladder management and urological complications in patients with chronic spinal cord injuries in Taiwan. *J Formos Med Assoc*. 2015;114(7):583-9
34. McIntyre A, Cheung KY, Kwok C, Mehta S, Wolfe D, Teasell RW. Quality of life and bladder management post spinal cord injury: A systematic review. *Applied Research in Quality of Life*:2014; 9(4):1081-1096
35. Wilde MH, Brasch J, Getliffe K, Brown KA, McMahon JM, Smith JA, Anson E, Tang W, Tu X. Study on the use of long-term urinary catheters in community-dwelling individuals. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2010;37(3):301-10
36. Vainrib M, Ginsberg DA. Management of the Bladder in Spinal Cord Injury Patients. *Cur Bladder Dysfunct Rep* 2012;7:88-96
37. Kuo HC, Chen SL, Chou CL, Chuang YC, Huang YH, Juan YS, Lee WC, Liao CH, Tsai YC, Tsai YA, Wang CC. Clinical guidelines for the diagnosis and management of neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Tzu Chi Medical Journal* 2014;26:103-113
38. Hagen EM, Rekand T. Management of bladder dysfunction and satisfaction of life after spinal cord injury in Norway. *J Spinal Cord Med*. 2014;37(3):310-6
39. Yldz N, Akkoç Y, Erhan B, Gündüz B, Yılmaz B, Alaca R, Gök H, Köklü K, Ersöz M, Çnar E, Karapolat H, Çatalbaş N, Bardak AN, Turna I, Demir Y, Güneş S, Alemdaroğlu E, Tunç H. Neurogenic bladder in patients with traumatic spinal cord injury: Treatment and follow-up. *Spinal Cord*. 2014;52(6):462-7
40. Rabadi MH, Aston C. Evaluate the impact of neurogenic bladder in veterans with traumatic spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2016;39(2):175-9
41. Gui-zhong L, Li-Bo M. Bladder cancer in individuals with spinal cord injuries: a meta-analysis. *Spinal Cord*. 2017;55(4):341-345.

42. Teng CH, Huang YH, Kuo BJ, Bih LI. Application of portable ultrasound scanners in the measurement of post-void residual urine. *J Nurs Res.* 2005;13(3):216-24
43. Lehman CA, Owen SV. Bladder scanner accuracy during everyday use on an acute rehabilitation unit. *SCI Nurs.* 2001;18(2):87-92
44. Kappert M. Zorg voor een vlotte doorstroming. Website V&VN 2015. Beschikbaar op <https://urologie.venvn.nl/Portals/10/Kwaliteit/Protocolen/Zorgvooreenvlottedoorstroming2015webversie.pdf>. Geraadpleegd 2017 oktober 20.
45. Vásquez N, Knight SL, Susser J, Gall A, Ellaway PH, Craggs MD. Pelvic floor muscle training in spinal cord injury and its impact on neurogenic detrusor over-activity and incontinence. *Spinal Cord.* 2015;53(12):887-9
46. Moore JL, Neville CE. Treatment of urinary incontinence following spinal cord injury with traditional physical therapy techniques: a case report. *J NPT* 2006;30(4):216-217
47. Godfrey C Reicherter EA. Use of behavioral modification, pelvic floor exercise, and EMG biofeedback for a patient with spinal cord injury -- induced urinary incontinence: a case report. *Journal of Women's Health Physical Therapy* 2010;34(1):24-31

Bijlage 1: Samenvatting voor de praktijk

Met deze richtlijn willen we verpleegkundigen en (revalidatie)artsen, die werken met volwassenen met een dwarslaesie, ondersteunen om een goede en onderbouwde keuze te kunnen maken voor het mictiebeleid van de individuele patiënt met een dwarslaesie. De richtlijn is bedoeld als een hulpmiddel bij het nemen van beslissingen en het maken van keuzes in de praktijk. Zorgprofessionals kunnen deze richtlijn tevens gebruiken voor het bijhouden van kennis, voor onderwijs/nascholing en voor het opstellen van samenwerkingsafspraken.

1. *Wat is de indicatie voor intermitterend katheteriseren (IC)?*

IC is geïndiceerd als de druk in de blaas minder hoog is dan de druk in de sluitspier, in ieder geval bij:

- detrusor hypocontractiliteit;
- detrusor overactiviteit wanneer door gebruik van bijvoorbeeld medicatie of operatief ingrijpen (botox, augmentatie) een lagedruk reservoir gemaakt kan worden;
- detrusor sfincter dyssynergie met verhoogde weerstand van de sluitspier;

IC zou overwogen moeten worden indien:

- er sprake is van een residu groter dan 100 ml;
- als het residu groter is dan één derde van de totale blaascapaciteit;
- als spontane mictie gevaarlijk is door het optreden van hoge detrusordruk;

Alhoewel IC beschouwd wordt als de gouden standaard kan er van worden afgeweken. Zie hiervoor punt 11.

2. *Wat is het beste moment om te starten met intermitterend katheteriseren?*

IC kan zo snel mogelijk na het ontstaan van een dwarslaesie gestart worden om urologische en genitale complicaties te voorkomen, op voorwaarde dat:

- de patiënt medisch stabiel is;
- adequaat uitvoeren van beleid IC door hulpverleners is gegarandeerd;
- er sprake is van een anatomisch goed bereikbare meatus en doorgankelijke urethra;
- er discipline is bij vochtintake;

Voor het starten van zelfkatheterisatie (CISC) zijn noodzakelijk:

- goede motorische vaardigheden en lichaamsverhoudingen (lengte armen, afwezigheid obesitas);
- er is sprake van goede motivatie en cognitie;
- kennis van de handeling;
- ziekte-inzicht;

Het starten van zelfkatheterisatie is vlak na het ontstaan van een dwarslaesie over het algemeen nog niet van toepassing.

3. *Hoe wordt de frequentie van intermitterend katheteriseren bepaald bij residu en retentie?*

De werkgroep adviseert bij urine retentie 4-6 keer daags te katheteriseren. Hierbij is het belangrijk dat het gekatheteriseerde volume niet groter is dan 400 - 500 ml per keer. Om inzicht te krijgen in het 24-uurs ritme van de patiënt dient een vochtbalans bijgehouden te worden. Aan de hand van deze gegevens worden de tijden zodanig over een etmaal verdeeld dat het gekatheteriseerde volume niet groter wordt dan 400 - 500 ml.

Bij patiënten met oedeem in de onderste extremiteiten en bij patiënten, die gebruik maken van darmspoelingen is het noodzakelijk extra alert te zijn op hogere retenties. Het vocht van het oedeem en/of spoelingen kan leiden tot extra urineproductie. Het kan dan noodzakelijk zijn de frequentie van IC op te hogen.

Bij patiënten waarbij spontane mictie op gang komt na de acute fase wordt gebruikt gemaakt van een mictie-herstart-schema (zie Bijlage 2) om overvulling van de blaas te voorkomen.

4. *Welke materialen zijn het meest geschikt voor intermitterend katheteriseren?*

Het gebruik van hydrofiel gecoate katheters heeft de voorkeur. Het leidt tot het minder vaak optreden van urineweginfecties (UWI) en geeft een hogere patiënttevredenheid.

Samen met de patiënt zal een keuze gemaakt moeten worden in het aanbod van hydrofiel gecoate katheters. Het voorschrijven van een dergelijk hulpmiddel dient functioneringsgericht gedaan te worden. Dit betekent dat de patiënt door gebruik van het hulpmiddel zijn leven weer (zo goed mogelijk) kan oppakken. Dus naast de praktische aspecten moet ook gekeken worden naar leefstijl. Het functioneren van de patiënt is bepalend voor de keuze van het soort katheter. De volgende aspecten zijn van belang bij het bepalen van deze keuze:

- Hygiënische aspecten van de katheter;
- De kathetertip;
- De handfunctie van de patiënt;
- Verpakking van de katheter (gebruiksgemak in het openen en het uiterlijk van de verpakking);
- Geïntegreerde urineopvangzak;
- Leefstijl etc.;

5. *Welke maat katheter is het meest geschikt voor intermitterend katheteriseren?*

De werkgroep adviseert te starten met het gebruik van katheters Charrière (Ch) 12. Op basis van patiënt voorkeuren en/of medische redenen, bijvoorbeeld troebele urine, gruis, hematurie en vergrote prostaat, kan hiervan worden afgeweken.

De maat van de katheter dient groot genoeg te zijn om de urine goed af te laten lopen en klein genoeg om het risico op trauma te minimaliseren.

6. *Welk opvangmateriaal heeft de voorkeur voor het opvangen van de urine bij intermitterend katheteriseren?*

Welk opvangmateriaal het beste gebruikt kan worden is een individuele keuze. Geslacht, hoogte van de dwarslaesie en het al dan niet aanwezig zijn van hinderlijke spasticiteit kunnen deze keuze beïnvloeden.

Er zal per patiënt goed gekeken moeten worden wat de beste manier is om de urine op een hygiënische en voor patiënt meest praktische wijze af te voeren. Bij een rolstoelafhankelijke patiënt wordt daarom over het algemeen gebruik gemaakt van een urineopvangzak. Tijdens opname in een klinische setting is het gebruik van een nieuwe urineopvangzak bij iedere katheterisatie een voorwaarde om kruisinfecties te voorkomen. In de thuissituatie kan een urineopvangzak meermalen gebruikt worden, mits dit niet leidt tot toename van het aantal UWI. Een compleet systeem, katheter en urineopvangzak geïntegreerd in één systeem, kan bij patiënten met bijvoorbeeld een beperkte handfunctie essentieel zijn om zelfkatheterisatie mogelijk te maken.

7. *Welke hygiënische techniek heeft de voorkeur bij intermitterend katheteriseren (IC)?*

Indien een verpleegkundige katheteriseert (zowel in een ziekenhuissetting als in de thuissituatie) is het aanbevelenswaardig om de aseptische methode (conform de definitie van de European Association of Urology Nurses (EAUN)) te hanteren. Dit wordt ook wel clean intermittent catheterisation (CIC) genoemd. Onder aseptisch katheteriseren verstaan we het desinfecteren van de handen, het gebruik van een steriele eenmalige katheter, steriele handschoenen (tenzij de katheter voorzien is van een inbrenghulp) en het reinigen van de uitwendige genitaliën met water.

Indien de patiënt of mantelzorger zelf de katheterisatie uitvoert kan de schone techniek volstaan. In de revalidatie setting is het gebruik van handalcohol om de handen te desinfecteren aan te bevelen in verband met het hogere risico op infectie in deze omgeving.

Gebruik maken van wattenbollen wordt afgeraden: pluisjes kunnen namelijk tijdens het katheteriseren de urethra in gebracht worden en zo voor verontreiniging en beschadiging zorgen. Het gebruik van disposable vochtige doekjes met alcohol of olie wordt ook afgeraden in verband met verstoring van het evenwicht in de flora van de genitaliën.

8. *Wanneer is zelfkatheterisatie (CISC) mogelijk?*

Individueel zal bekeken moeten worden of CISC voor de patiënt mogelijk is. De mogelijkheid tot CISC is afhankelijk van handfunctie, geslacht, obesitas, leeftijd en cognitie. Voor vrouwen is CISC over het algemeen moeilijker aan te leren vanwege de bereikbaarheid van de urethra. Ook bij obese patiënten kan het daardoor lastiger zijn om CISC toe te passen. Bij patiënten met een beperkte handfunctie kunnen hulpmiddelen soms een uitkomst bieden. Hierbij kan gedacht worden aan de volgende hulpmiddelen:

- Kledinghaak/broekhaak;
- Spiegel
- Beenspreider;
- Labiaspreider;
- Penissupport;
- Cath-hand;

Als een bestaand hulpmiddel geen uitkomst biedt kan een adaptatie-technicus ingeschakeld worden om een op maat gemaakt hulpmiddel te maken.

Een andere mogelijkheid is IC door mantelzorger of professionele zorgverlener. Inschakelen van mantelzorg kan een hoge belasting geven en verandering in relatie. IC door een zorgverlener in de thuissituatie kan sociaal beperkend zijn en is vaak moeilijk haalbaar zeker wanneer IC in een hoge frequentie noodzakelijk is.

De verpleegkundige speelt een belangrijke rol in de begeleiding bij de keuze en educatie t.a.v. succesvol blaas management.

Als CISC niet mogelijk is dient in overleg met de patiënt gekeken te worden naar andere oplossingen.

9. *Wat is de indicatie voor een verblijfskatheter?*

De werkgroep adviseert om de verblijfskatheter zo snel als mogelijk te verwijderen, mits de patiënt medisch stabiel is, en over te gaan op IC.

Autonome dysreflexie welke optreedt ten gevolge van een onvoldoende te behandelen hoge detrusordruk kan een indicatie zijn voor een (tijdelijke) verblijfskatheter.

Obesitas is een groeiend probleem, dit kan in de dagelijkse praktijk problemen opleveren met IC, waardoor soms voor een verblijfskatheter gekozen wordt.

De werkgroep constateert dat door verhoogde werkdruk in de zorg soms gekozen wordt voor een verblijfskatheter. Verhoogde werkdruk is echter geen indicatie voor een verblijfskatheter.

Indien IC niet voldoet of niet haalbaar blijkt, is het belangrijk om met de patiënt de voor- en nadelen van een verblijfskatheter te bespreken.

10. Wanneer wordt de verblijfskatheter verwijderd in de acute fase?

Het advies is om de verblijfskatheter zo snel als mogelijk te verwijderen. Gezien de patiëntgebonden factoren, is het niet mogelijk hierbij aan te geven wat zo snel mogelijk precies inhoudt. Een herinneringssysteem in een verpleegplan is een goed hulpmiddel om wekelijks te bespreken of er nog een juiste indicatie voor een verblijfskatheter is.

11. De voor- en nadelen van een verblijfskatheter

Wanneer IC mogelijk is, heeft dat een sterke voorkeur. Patiëntgebonden mogelijkheden en voorkeuren kunnen redenen zijn om (tijdelijk) voor een verblijfskatheter te kiezen.

In de dagelijkse praktijk kiezen vrouwen vaker voor een verblijfskatheter. Ditzelfde geldt voor patiënten met een verminderde handfunctie. Nycturie kan een reden zijn om voor de nacht gebruik te maken van een verblijfskatheter bij patiënten die IC toepassen. Kortdurend gebruik van een verblijfskatheter kan bij sociale activiteiten een oplossing bieden.

Contra-indicaties voor het plaatsen van een suprapubische katheter (SPC) zijn:

- overgewicht/obesitas; de katheter kan (huid)problemen veroorzaken na plaatsing in een buikplooi;
- verminderde blaascapaciteit, dit kan opgelost worden door de plaatsing in een operatieve setting te laten plaatsvinden;
- het niet tijdelijk kunnen staken van bloedverdunners;
- littekens/verklevingen in het plaatsingsgebied ;

Een jaarlijkse controle van de conditie van de blaas en de nieren door de uroloog is ons inziens noodzakelijk.

12. Moet een verblijfskatheter afgeklemd worden?

Op basis van praktische overwegingen kan afklemmen een optie zijn in overleg met de patiënt en de behandelend arts. Geadviseerd wordt voorafgaand aan het afklemmen 24 uur lang de urineproductie en het drinkpatroon te monitoren. Een mogelijke optie voor het afklemmen kan zijn:

- start met maximaal 4 uur afklemmen;
- eventueel opbouwen naar maximaal 6 uur afklemmen, mits de retentie < 500 ml is en er geen incontinentie optreedt;
- voor de nacht wordt geadviseerd niet af te klemmen maar gebruik te maken van een urine opvangzak met continue afloop;

Contra indicaties voor afklemmen zijn:

- urineweginfecties;
- aangetoonde hoge detrusordruk en/of detrusor overactiviteit die niet voldoende behandeld kan worden met medicatie of botuline toxine;

Kortdurend afklemmen van de verblijfskatheter kan toegepast worden bij:

- activiteiten als zwemmen;
- douchen;
- het verwisselen van de urineopvangzak (om het systeem gesloten te houden);

Afklemmen wordt in de praktijk zowel bij een TUC als bij een SPC toegepast. In de literatuur is weinig informatie gevonden over dit onderwerp. Er is sprake van een kennislacune.

13. Hoe wordt na spontane mictie het residu gemeten?

Voor het bepalen van het residu beveelt de werkgroep het gebruik van een bladderscan aan. Het is daarbij wel belangrijk dat de handeling uitgevoerd wordt volgens de handleiding van de fabrikant door een bevoegde en bekwame zorgverlener.

Het residu dient op verschillende tijdstippen van de dag en na verschillende mictiehoudingen gecontroleerd te worden (zie bijlage 1: mictie-herstart-schema)

Indien het gebruik van een bladderscan niet mogelijk is raadt de werkgroep intermitterend katheteriseren na mictie aan om het residu te bepalen.

14. Wat zijn specifieke aandachtspunten voor blaasspoelen bij patiënten met een dwarslaesie?

Belangrijk is om onderscheid te maken tussen blaasspoelen en katheterspoelen. Dit laatste wordt toegepast bij patiënten met een verblijfskatheter. Ook hiervoor geldt dat er geen specifieke aandachtspunten zijn voor patiënten met een dwarslaesie. De werkgroep verwijst hiervoor naar de stroomschema's uit "Zorg voor een vlotte doorstroming". Deze schema's geven aanbevelingen voor katheterzorg met betrekking tot het spoelen bij verblijfskatheters. De schema's zijn gemaakt na raadpleging van de literatuur en ervaringen van verpleegkundigen.

Blaasspoelen kan ook een mogelijk advies zijn bij recidiverende urineweginfecties bij intermitterend katheteriseren in overleg met de behandelend uroloog. Er is geen specifiek bewijs gevonden voor blaasspoelen bij dwarslaesiepatiënten.

15. Wat zijn specifieke aandachtspunten voor bekkenfysiotherapie bij patiënten met een dwarslaesie?

Bij patiënten met een incomplete dwarslaesie kan overwogen worden of bekkenfysiotherapie (BFT) geschikt is als ondersteunende therapie. De patiënt dient hierbij te worden doorverwezen naar een geregistreerd bekkenfysiotherapeut.

16. Hulpmiddelen bij urine-incontinentie

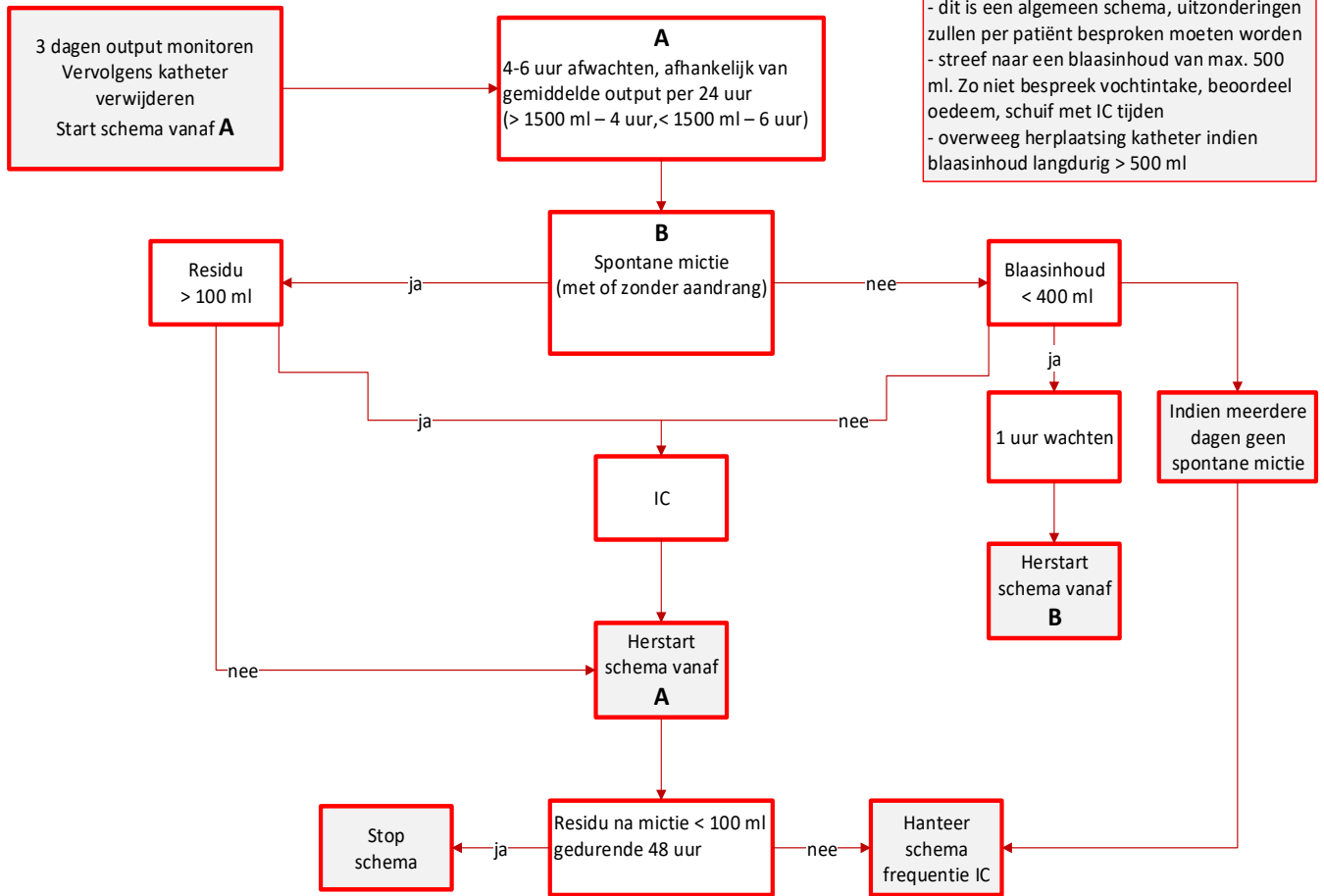
Condoomkatheters kunnen voor mannen een goed hulpmiddel zijn om urine-incontinentie op te vangen. Een goede maatvoering is hierbij van groot belang om het risico op huidbeschadiging en decubitus te voorkomen.

Bij de keuze van absorberend incontinentiemateriaal moet rekening gehouden worden met het risico op ontstaan van decubitus door het gebruik van dit materiaal.

Een continetieverpleegkundige of verpleegkundig specialist heeft een essentiële rol bij de begeleiding en het maken van de juiste keuze van de hulpmiddelen bij urine-incontinentie.

Bijlage 2: Mictie herstart schema

MICTIE HERSTART SCHEMA BIJ DWARSLAESIE AIS B/C/D



AANDACHTSPUNTEN:

- dit is een algemeen schema, uitzonderingen zullen per patiënt besproken moeten worden
- streef naar een blaasinhoud van max. 500 ml. Zo niet bespreek vochtintake, beoordeel oedeem, schuif met IC tijden
- overweeg herplaatsing katheter indien blaasinhoud langdurig > 500 ml

Bijlage 3: Schema frequentie intermitterend katheteriseren

Hoogste residu/retentie per etmaal	Aantal malen katheteriseren per etmaal
>500 ml	5 maal of meer
>400 ml	4 maal
>300 ml	3 maal
>200 ml	2 maal
>100 ml	1 maal
<100 ml	Stop katheteriseren

Aandachtspunten

- Hierbij geldt de hoogste retentie wanneer er geen sprake is van spontane mictie;
- Bij spontane mictie spreken we van residu. Dan vormt de som van het geplaste volume én het residu de bepalende waarde voor de frequentie van het katheteriseren;
- Bij volledig retentie minimaal 4 maal daags katheteriseren, volume max. 500 ml per keer. Is dit > 500ml dan:
 - vochtintake beoordelen/aanpassen,;
 - verschuiven tijdstippen IC;
 - ophogen frequentie naar 6 tot 7 keer daags;
- Als bovengenoemde interventies niet voldoende zijn en het volume blijft groter dan 500 ml dan dient er overleg met de arts of verpleegkundig specialist plaats te vinden.

Bijlage 4: Zoekstrategie

1.1 Wat is de indicatie voor intermitterend katheteriseren?

Searchstring: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) and (intermittent catheterization) and indication

42 artikelen gevonden
10 abstracts geselecteerd
5 Artikelen geïncludeerd

1.2 Wat is het beste moment om te starten met IC?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) and (intermittent catheterization) and (retention OR Urge OR (time based)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

46 Artikelen gevonden
3 Abstracts geselecteerd
2 Artikelen geïncludeerd

1.3 Hoe wordt de frequentie voor het intermitterend katheteriseren bepaald?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) and ((intermittent catheterization) and (Frequency OR number OR (amount of times)) and (complication OR (Urinary tract infection) OR incontinence OR (bladder spasm)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

61 artikelen gevonden
2 abstracts geselecteerd
2 Artikelen geïncludeerd

1.4 Welke materialen zijn het meest geschikt voor intermitterend katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) AND (Intermittent catheterization) and (Silicones OR Latex OR (Latex hydrogel coating) OR hydrogel OR PVC OR hydrophilic) and ((First choice) OR Complications OR (urinary tract infection) OR (golden standard)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

49 artikelen gevonden
11 abstracts geselecteerd
6 Artikelen geïncludeerd

1.5 Welke Charrière maat is het meest geschikt voor Intermitterend katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) AND (Intermittent catheterization) and ((Damage urethra) or (urethral bleeding) OR pain or (damage bladder) or (neck leak) OR (leak along catheter) or (urinary incontinence)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

122 artikelen gevonden
4 abstracts geselecteerd
3 Artikelen geïncludeerd

1.6 Wat voor een katheter heeft de voorkeur bij intermitterend katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) AND (Intermittent catheterization) and (Vapro or Speedi OR Lofric OR Actreen OR Tiemann OR Nelaton OR Bard OR Coloplast OR Conveen OR (andere catheter)) and (First choice OR Complications OR urinary tract infection OR (golden standard))

15 artikelen gevonden
8 abstracts geselecteerd
6 Artikelen geïncludeerd

1.7 Wat voor een opvangmateriaal heeft de voorkeur bij intermitterend katheteriseren?

Search: (Intermittent catheterization) **and** ((catheter drainage bag) OR (Urinary leg bags) OR (night bag) OR (drainage bag) OR (complete sets) OR (all-in-one bag) OR (closed systems) or Urinal OR toilet OR bag OR urinary) **and** (Complication OR Urinary tract infection OR (bladder spasm) OR (quality of life) OR (self-management) OR (Ease of use) OR Easiness OR (Complete bladder emptying) OR (General hygiene) OR (Prevention urinary cross infection) OR (Changing time urine bag)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

399 artikelen gevonden
7 abstracts geselecteerd
1 Artikelen geïncludeerd

1.8 Steriel of aseptisch katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom) and ((Sterile intermittent catheterization) or (Clean intermittent catheterization)) and (Complication OR (Urinary tract infection) OR (bladder spasm)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

144 artikelen gevonden
10 abstracts geselecteerd
5 Artikelen geïncludeerd

1.9 Mantelzorgen, expert, patiënt zelf?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (Intermittent catheterization) **and** (Nurse OR expert OR (healthcare official) OR healthcare or Self OR Family OR (ad-hoc) OR caregiver) **and** (Complication OR (Urinary tract infection) OR (bladder spasm) OR (quality of life) OR (self-management)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

177 artikelen gevonden
7 abstracts geselecteerd
4 Artikelen geïncludeerd

1.10 Wat zijn de contra-indicaties voor intermitterend katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (Intermittent catheterization) **and** (Indication OR (contra indication)) **and** (Complication OR (Urinary tract infection) OR (bladder spasm) OR (quality of life) OR (self-management)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

48 artikelen gevonden
3 abstracts geselecteerd
4 Artikelen geïncludeerd

2.1 Wat is de indicatie voor een verblijfskatheter?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (indwelling catheter) **and** (Indication OR (why use)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

34 artikelen gevonden
8 abstracts geselecteerd
7 Artikelen geïncludeerd

2.2 Wanneer wordt de verblijfskatheter verwijderd?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (indwelling catheter) **and** remov*

49 artikelen gevonden
6 abstracts geselecteerd
3 Artikelen geïncludeerd

2.3 Wat is de indicatie voor een verblijfskatheter als definitieve oplossing?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (indwelling catheter) **AND** ((physical cognition) OR (physical disability) OR impairment OR (limited dexterity) OR mobility OR (trunk balance) OR spasticity OR (leg function) OR wheelchair OR (visual disability) OR (Mental disability) OR (mental impairment) OR (intelligence level) OR (quality of life) OR Independency) **AND** ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

81 artikelen gevonden
7 abstracts geselecteerd
4 Artikelen geïncludeerd

2.4 Hoe verhoud een verblijfskatheter zich tegenover intermitterend katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** ((indwelling catheter) or (intermittent catheter)) **AND** (Complication OR (Urinary tract infection) OR incontinence OR (bladder spasm) OR (Recurrent urinary tract infection) OR (Bladder stones) OR (Bladder cancer) OR (Pressure sores) OR (pressure ulcer)) **AND** ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

211 artikelen gevonden
9 abstracts geselecteerd
8 Artikelen geïncludeerd

2.5 Hoe verhoud een suprapubische katheter zich tegenover een transurethrale katheter?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** ((supra cubic catheter) OR (indwelling catheter) or (trans urethral catheter)) **AND** (Complication OR (Urinary tract infection) OR incontinence OR (bladder spasm) OR (Recurrent urinary tract infection) OR (Bladder stones) OR (Bladder cancer) OR (Pressure sores) OR (pressure ulcer) OR (quality of life) OR (Urinary tract dysfunction) OR Bacteruria OR Incontinence OR Leakage OR (Bladder spasm) OR (Neurogenic detrusor overactivity) OR (Neurogenic detrusor hyperreflexia) OR (Overactive bladder)) **AND** ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

135 artikelen gevonden
13 abstracts geselecteerd
0 artikelen geïncludeerd

2.6 Moet een verblijfskatheter afgeklemd worden?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** ((supra cubic catheter) OR (indwelling catheter) or (trans urethral catheter)) **AND** ((Bladder training) OR (Catheter valve) OR (Bladder filling) and (bladder emptying)) **AND** ((Shriveled urinary bladder) OR (Bladder capacity) OR (Bladder strength) OR (Autonomic dysreflexia) OR Spasm OR decubitus OR (pressure sores) OR (urinary tract infection) OR incontinence)

23 artikelen gevonden
4 abstracts geselecteerd
1 artikelen geïncludeerd

3.1 Hoe meet je het residu?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** Residual **AND** (Measurement OR (management and (post void residual)) OR (Method and (control post void residual))) **and** bladderscan **and** ((Neurogenic bladder) OR

(Neuropathic bladder) OR (Bladder capacity) OR Measurement OR (Urinary retention) OR (Spontaneous voiding))

8 artikelen gevonden
4 abstracts geselecteerd
3 artikelen geïncludeerd

3.2 Bij welke hoeveelheid stop of start je met katheteriseren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (post void residual urine) AND (Cut off value) OR (amount and (residual volume))

Zie pico 1.1. en 1.2

3.3 Hoe vaak moet er gecontroleerd worden of er een residu is na het spontaan urineren?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (post void residual urine) AND (Cut off value) OR (amount and (residual volume))

6 artikelen gevonden
3 abstracts geselecteerd
2 artikelen geïncludeerd

3.4 Welke methode moet er gebruikt worden om het residu te bepalen?

--> Zelfde vraag als 3.1

3.5 Hoe betrouwbaar is een bladderscan?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** (Bladderscan OR (ultrasound bladder) OR (ultrasonic echo bladder)) AND (reliability OR validity OR (Golden standard))

29 artikelen gevonden
4 abstracts geselecteerd
3 artikelen geïncludeerd

4.2 Blaasspoelen

(Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** verschillende materialen voor blaasspoelen

11 artikelen gevonden
6 abstracts geselecteerd
5 artikelen geïncludeerd

4.7 Bekkenbodetherapie?

Search: (Paraplegia OR paraplegic OR Quadraplegia OR Tetraplegia OR (Spina Bifida) OR (cleft spine) OR (spinal cord injury) OR (Cauda equina syndroom)) **AND** ((Pelvic floor therapy) OR (Pelvic floor exercise) OR (Pelvic floor)) AND ((Post void residual) OR (Neurogenic bladder) OR Incontinence OR (Neurogenic detrusor over activity) OR (Overactive bladder) OR (Detrusor Sphincter dissynergia)) AND ((randomized control trials) OR (systematic reviews))

161 artikelen gevonden
10 abstracts geselecteerd
3 artikelen geïncludeerd