



## Klinisch en laboratoriumbewijsmateriaal

De hygiënische voordelen van een No-Touch intermitterende katheter met een inbrengtip en/of sleeve.



## Ondersteun uw dagelijkse praktijk met bewijsmateriaal

De volgende samenvatting van klinisch en laboratoriumbewijsmateriaal toont aan dat een No-Touch katheter met inbrengtip en sleeve de introductie van bacteriën in de urinewegen vermindert. Het verminderen van de introductie van bacteriën kan het risico op kathetergerelateerde urineweginfecties verlagen. Intermittierende katheters met een inbrengtip en sleeve van Hollister zijn **met het oog op hygiëne ontworpen**: ze bieden een 100% No-Touch bescherming die aseptische IC mogelijk maakt.

		No-Touch kenmerken	
		Inbrengtip	Sleeve
 <p>VaPro-katheter</p>			
Pagina 3	<b>Pathogene overdrachttests met het materiaal van de VaPro-sleeve</b> Gegevens bij Hollister beschikbaar		✓
Pagina 4	<b>Beoordeling van het vermogen van een inbrengtip om bacteriële besmetting van de katheter te voorkomen</b> Dr. Nicola Morris, Dr. Richard Thompson Gegevens bij Hollister beschikbaar	✓	
Pagina 5	<b>The 'No-Touch' Method of Intermittent Urinary Catheter Insertion: Can it Reduce the Risk of Bacteria Entering the Bladder? (De 'No-Touch' methode van inbrenging van een intermittierende urinekatheter: kan dit het risico op introductie van bacteriën in de blaas verlagen?)</b> Hudson E en Murahata R. Spinal Cord: 43; 611-614.		✓
Pagina 6	<b>The Effect of Urethral Introducer Tip Catheters on the Incidence of Urinary Tract Infection Outcomes in Spinal Cord Injured Patients (Het effect van plasbuis-katheters met inbrengtip op de incidentie van urineweginfecties bij patiënten met dwarslaesie)</b> Bennett CJ, Young MN, Raze SS, Adkins R, Diaz F en McCrary A. J Urol 158, No. 2 (1997): 519-21.	✓	
Pagina 7	<b>A New Catheter for the Female Patient (Een nieuwe katheter voor de vrouwelijke patiënt)</b> O'Neil AG, Jenkins DT en Wells JL. Aust. N.Z. J Obstet. Gynecol. 22 (1982): 151-152.	✓	

## Pathogene overdrachttests met het materiaal van de VaPro-sleeve

Gegevens bij Hollister beschikbaar

### Doelstellingen

Het doel van de tests was om te bepalen of het materiaal van de sleeve, gebruikt voor hydrofiele VaPro-katheters, de overdracht van pathogenen, die in verband worden gebracht met kathetergerelateerde urineweginfecties, zou voorkomen.

### Methoden

Een onafhankelijk laboratorium testte de VaPro met sleeve met de ASTM F1671 'Standaardtestmethode voor weerstand van materialen gebruikt in veiligheidskleding tegen penetratie van via bloed overdraagbare pathogenen met behulp van PHI-X174 bacteriofaagpenetraties als testsysteem', meestal 'virale penetratietest' genoemd. Dit is een voldoet/voldoet-niet-test die is opgezet om aan te tonen of getest materiaal beschermt tegen de overdracht van via bloed overdraagbare pathogenen.

In afbeelding 1 wordt getoond dat virussen aanzienlijk kleiner zijn dan pathogenen die meestal kathetergerelateerde urineweginfecties veroorzaken. Materiaal dat de overdracht van virussen stopt, zal ook de overdracht van bacteriën en andere micro-organismen tegengaan, die groter in omvang zijn.

Monsters van het materiaal van de VaPro-sleeve werden gedurende een minimum van 24 uur geconditioneerd bij 21±5°C en 30 – 80% luchtvochtigheid (RH) en vervolgens getest op virale penetratie door middel van een virussuspensie van phi X174 bacteriofaag.

Parasieten	Trichomonas vaginalis	~10 µm
Schimmels	Candida albicans C. glabrata C. orthopsilosis C. tropicalis Clavispora lusitanae Lodderomyces elongisporus	~5 µm
Bacteriën	Escherichia Klebsiella Pseudomonas Enterobacter Citrobacter Actinomyces Anaerococcus Atopobium Lactobacillus Staphylococcus Streptococcus	~1 µm
Virussen	Humaan papillomavirus Molluscum contagiosumvirus BK- en JC-polyomavirus Herpesvirus 6 Anellovirus	~30 nm



**Afbeelding 1 Microbioom urinewegkanaal** (Moustafa, A., et al. (2018). "Microbial metagenome of urinary tract infection." (Microbieel metagenoom van urineweginfectie) Wetenschappelijke rapporten 8(1): 433)

\*ASTM F1671/F1671M-13, standaardtestmethode voor weerstand van materialen gebruikt in veiligheidskleding tegen penetratie van via bloed overdraagbare pathogenen met behulp van PHI-X174 bacteriofaagpenetraties als testsysteem, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2013, [www.astm.org](http://www.astm.org)

### Resultaten

Het testresultaat was **Voldoet** (gegevens bij Hollister beschikbaar): virussen werden niet overgedragen via het materiaal van de VaPro-sleeve.

### Conclusie

**Het materiaal van de VaPro-sleeve slaagt voor de ASTM F1671-test en geeft dus de garantie dat het beschermt tegen pathogenen die kathetergerelateerde urineweginfecties kunnen veroorzaken.**

## Beoordeling van het vermogen van een inbrengtip om bacteriële besmetting van de katheter te voorkomen

Dr. Nicola Morris, Dr. Richard Thompson

Gegevens bij Hollister beschikbaar

### Doelstellingen

Dit in vitro model werd ontwikkeld om te beoordelen of de inbrengtip besmetting van de katheter voorkomt.

### Methoden

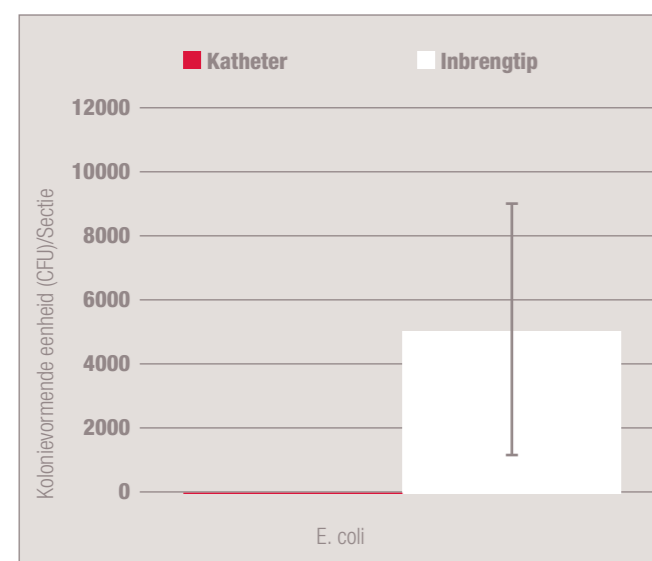
Er werd een in vitro model van de eerste 10 mm van de distale plasbuis ontwikkeld. Voorafgaand aan sterilisatie werd een gaatje geboord in het midden van een petrischaaltje en werd er een pipetpunt in dat gaatje geplaatst. Om het besmette plasbuissegment te simuleren, werd er gesmolten agar dat *Escherichia coli* of *Enterococcus faecalis* bevatte in het schaalje geschonken en liet men het geleren. Nadat de agar gel was geworden, werd de pipetpunt verwijderd, wat een kanaal vol bacteriën opleverde. De VaPro-katheter werd door het kanaal gevoerd, volgens de gebruiksaanwijzing. Nadat de katheter door het petrischaaltje was gehaald werd de eerste sectie van 3 cm van de katheterpunt geknipt en werd de inbrengtip van de plaat verwijderd.

De katheterpunt en de inbrengtip werden getest om te zien of zich er bacteriën aan hadden gehecht nadat ze door de agar waren gehaald.

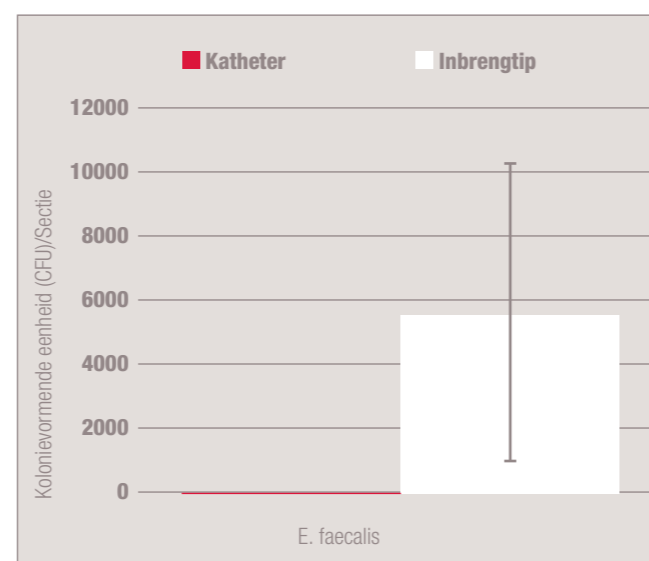
De test werd uitgevoerd met suspensies van *Escherichia coli* en *Enterococcus faecalis*, die veelal worden aangetroffen in het urogenitale gebied (Whiteside SA, Razwi H, Dave S, Reid H, Burton JP, 2015).

### Resultaten

Er werden geen bacteriën gevonden op de katheterpunten na blootstelling aan *E. Coli* of *E. faecalis*. Daarentegen werden er wél bacteriën gevonden op de inbrengtipjes.



Bacteriën gevonden op de kathetertip en de inbrengtip na door het met *E. coli* besmet model van de plasbuis te zijn gehaald. Er waren geen bacteriën aanwezig op de kathetertip, maar er zaten wél bacteriën op het inbrengtipje. Gegevenspunten geven een gemiddelde weer van vijf onafhankelijke experimenten en foutgrafieken geven standaardafwijkingen aan. Statistisch verschil ( $p=0,019$ ) werd bepaald aan de hand van 2-zijdige t-test uitgaande van gelijke verschillen.



Bacteriën gevonden op de kathetertip en de inbrengtip na door het met *E. faecalis* besmet model van de plasbuis te zijn gehaald. Er waren geen bacteriën aanwezig op de kathetertip, maar er zaten wél bacteriën op het inbrengtipje. Gegevenspunten geven een gemiddelde weer van vijf onafhankelijke experimenten en foutgrafieken geven standaardafwijkingen aan. Statistisch verschil ( $p=0,024$ ) werd bepaald aan de hand van 2-zijdige t-test uitgaande van gelijke verschillen.

### Conclusie

In een in vitro model leidde het doorvoeren van een katheter door een inbrengtip niet tot besmetting van de kathetertip door bacteriën die op de inbrengtip zaten.

## De 'No-Touch' methode van inbrenging van een intermitterende urinekatheter: kan dit het risico op introductie van bacteriën in de blaas verlagen?

Hudson E en Murahata R.

Spinal Cord. 2005; 43; 611-614.

Dit onderzoek werd opgesteld door Hollister-werknemers en gefinancierd door Hollister Incorporated

### Doelstellingen

Dit in vitro model werd uitgevoerd om te bepalen of de No-Touch sleeve van invloed is op de mate van besmetting van de katheter tijdens het voorbereiden en het inbrengen ervan.

### Methoden

Er werden 6 verschillende soorten intermitterende katheters getest in drievoud.

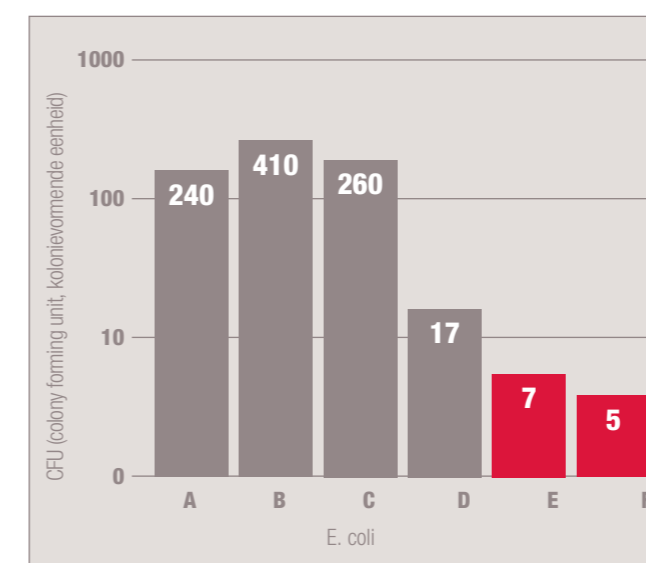
Handschoenen werden besmet met bekende hoeveelheden *S. aureus* of *E. coli* en de voorbereiding van intermitterende katheters op inbrenging werd gesimuleerd volgens de aanwijzingen van de fabrikant.

De op de katheter overgedragen bacteriën werden gekwantificeerd en gevalideerd met behulp van een validatietechniek. Negatieve controlematerialen waren niet-behandelde monsters.

- Katheters A, B, C:** Standaard hydrofiele katheters
- Katheter D:** Hydrofiele katheter, gehanteerd met behulp van de verpakking
- Katheters E, F:** Katheters met No-Touch sleeve

### Resultaten

Het aantal bacteriën op katheter E en F was aanzienlijk lager dan het aantal dat op de traditionele hydrofiele katheters werd aangetroffen ( $p < 0,05$ ).



### Conclusie

Het in vitro model toonde aan dat hydrofiele katheters met de hygiënische No-Touch sleeve bijdroegen aan het verlagen van het risico op besmetting tijdens het voorbereiden en inbrengen van een intermitterende katheter. Deze verlaging kan het risico op introductie van bacteriën in de blaas verkleinen.

## Het effect van plasbuis katheters met inbrengtip op de incidentie van urineweginfecties bij patiënten met dwarslaesie

Bennett CJ, Young MN, Raze SS, Adkins R, Diaz F en McCrary A.

J Urol 158, No. 2 (1997): 519-21.

### Doelstellingen

Het doel van dit onderzoek was om te bepalen of katheters met een inbrengtip urineweginfecties verminderden bij patiënten met dwarslaesie die intermitterende zelfkatheterisatie uitvoerden.

### Methoden

Aan dit onderzoek namen 11 mannen met tetraplegie en 16 mannen met paraplegie deel. Het MMG/O'Neil-kathetersysteem werd gebruikt, bestaande uit een plastic katheter met een vooraf met glijmiddel ingesmeerde plastic huls, en een inbrengtip die de katheter beschermt tegen bacteriën in de eerste 15 mm van de distale plasbuis. Alle katheteriserende patiënten werd gevraagd om één van de twee systemen te gebruiken: De MMG/O'Neil met inbrengtip of de MMG/O'Neil zonder inbrengtip. Urodynamica, urinekweken en urineonderzoeken werden uitgevoerd en bijgehouden.

Proefpersonen werden ingeschreven in 4 groepen op basis van hun vermogen tot mictie-reflex:

**Groep 1:** Intermitterende katheterisatie met katheter met inbrengtip; geen spontane mictie of draagt externe urinekatheter

**Groep 3:** Intermitterende katheterisatie met katheter met inbrengtip; mictie-reflex en draagt externe urinekatheter

**Groep 2:** Intermitterende katheterisatie met katheter zonder inbrengtip; geen spontane mictie of draagt externe urinekatheter

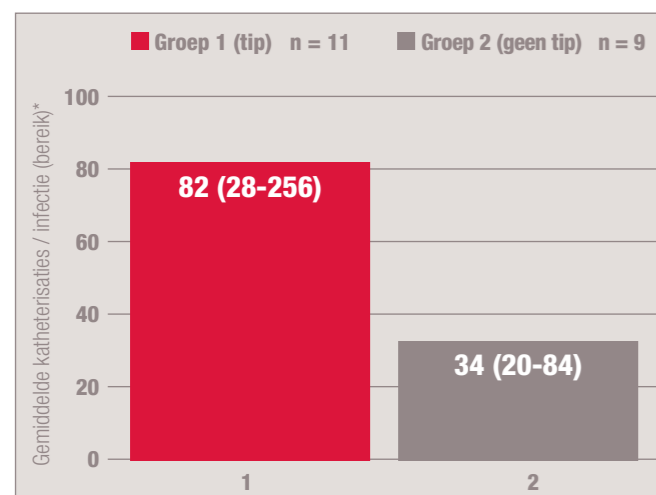
**Groep 4:** Intermitterende katheterisatie met katheter zonder inbrengtip; mictie-reflex en draagt externe urinekatheter

### Resultaten

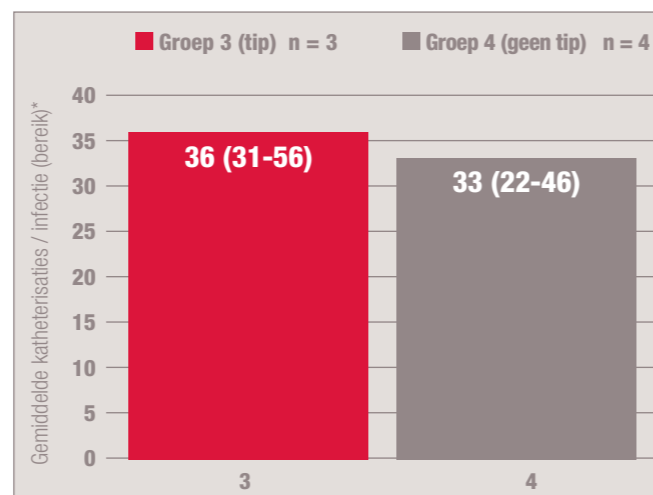
In vergelijkbare groepen zonder mictie was het verschil tussen de inbreng- en niet-inbrengtipjes overduidelijk ( $p < 0,0093$ ), net als het algehele verschil tussen alle groepen met katheter met inbrengtip vergeleken met alle groepen met katheter zonder inbrengtip ( $p < 0,01$ ).

### Tabel 1 Aantal katheterisaties en significantie volgens groep\*

#### Uitsluitend intermitterende katheterisatie



#### Intermitterende katheterisatie, mictie-reflex en externe urinekatheter



De bovenstaande grafieken geven het gemiddelde aantal katheterisaties en het bereik voorafgaand aan een infectie weer. Tussen en binnen alle groepen  $p < 0,0306$ . Groep 3 versus groep 4, en groepen 1 en 2 versus groepen 3 en 4 waren niet significant. \*Werkelijk artikel vermeldde aanvullende statistieken

### Conclusie

Volgens dit onderzoek namen urineweginfecties aanzienlijk af met de MMG/O'Neil-katheter met inbrengtip bij gehospitaliseerde mannen met dwarslaesie die intermitterende zelfkatheterisatie uitvoerden.

## Een nieuwe katheter voor de vrouwelijke patiënt

O'Neil AG, Jenkins DT en Wells JL.

Aust. N.Z. J Obstet. Gynecol. 22 (1982): 151-152.

### Doelstellingen

Het doel van dit onderzoek was om te bepalen of een nieuwe methode van katheteriseren van vrouwelijke patiënten met behulp van een inbrengtip (O'Neil) de overdracht van organismen van de distale plasbuis naar de blaas op het moment van katheterisatie zou verminderen.

### Methoden

Er werden 132 vrouwelijke patiënten uit 2 centra voor het onderzoek ingeschreven. Er werden urinemonsters afgenomen voorafgaand aan en na intermitterende katheterisatie. Er werden 2 groepen gevormd:

**Controlegroep:** gebruikte een Charrière 14 Nelaton-katheter

**Experimentele groep:** gebruikte de nieuwe katheter met inbrengtip

De O'Neil-katheter bestaat uit een plastic katheter met een inbrengtip, die de eerste 15 mm overbrugt (eerder onderzoek toonde mogelijke pathogenen in de distale plasbuis bij 90% van de vrouwen<sup>1</sup>). Deze tip beschermt de katheter tegen bacteriën in de eerste 15 mm van de distale plasbuis en daarom treedt de katheter de blaas binnen zonder in contact te komen met de distale plasbuis.

<sup>1</sup> A. G. B. O'Neil, The Bacterial Content of the Female Urethra. A New Method of Study. British Journal of Urology (1981): 53; 368-270.

### Resultaten

25% van de patiënten (17/67) die werden gekatheteriseerd in de controlegroep ontwikkelden bacteriuria ten gevolge van katheterisatie. Voor degenen die in de experimentele groep zaten, die de O'Neil-katheter met inbrengtip gebruikten, ontwikkelde slechts 4% van de patiënten (2/52) bacteriuria. Dit was een statistisch kenmerked resultaat ( $p < 0,005$ ).

Vanwege reeds aanwezige bacteriuria werden 13 van de 132 patiënten van het onderzoek uitgesloten.

### Tabel 1 Percentages urineweginfecties in de experimentele en controlegroepen

	Totaal aantal	Al aanwezige bacteriuria >10	Infectiepercentage controlegroep	Infectiepercentage nieuwe katheter
Glasgow	57	5	6 / 25	1 / 27
Perth	75	8	11 / 42	1 / 25
<b>Totaal</b>	<b>132</b>	<b>13</b>	<b>17 / 67</b>	<b>2 / 52</b>

### Conclusie

Volgens dit onderzoek verminderde de O'Neil-katheter met inbrengtip de overdracht van organismen in de eerste 15 mm van de distale plasbuis naar de blaas, wat kan helpen om de via de katheter opgelopen urineweginfecties bij vrouwen te verminderen.



## VaPro-katheters: 100% No Touch-bescherming

### Een breed portfolio voor zowel mannen als vrouwen

#### VaPro intermitterende katheters ♂

Verpakt in een doos van 25 stuks.

Lengte	Maat	Kleurcode	Soort	VaPro	VaPro Plus	VaPro F-style	VaPro Plus F-style	VaPro Pocket	VaPro Plus Pocket
40 cm	Ch 8	●	Nelaton	72084	-	-	-	-	71084
40 cm	Ch 10	●	Nelaton	72104	-	7600104	-	70104	71104
40 cm	Ch 12	○	Nelaton	72124	74124	7600124	7700124	70124	71124
40 cm	Ch 14	●	Nelaton	72144	74144	7600144	7700144	70144	71144
40 cm	Ch 16	●	Nelaton	72164	-	7600164	-	70164	71164
40 cm	Ch 12	○	Tiemann	73124	-	-	-	-	-
40 cm	Ch 14	●	Tiemann	73144	-	-	-	-	-
40 cm	Ch 16	●	Tiemann	73164	-	-	-	-	-

#### VaPro intermitterende katheters ♀

Verpakt in een doos van 25 stuks.

Lengte	Maat	Kleurcode	Soort	VaPro	VaPro Plus	VaPro Pocket	VaPro Plus Pocket
20 cm	Ch 8	●	Nelaton	72082	-	-	71082
20 cm	Ch 10	●	Nelaton	72102	-	70102	71102
20 cm	Ch 12	○	Nelaton	72122	74122	70122	71122
20 cm	Ch 14	●	Nelaton	72142	74142	70142	71142

Lees alvorens u het product gaat gebruiken de gebruiksaanwijzing voor informatie met betrekking tot Bedoeld gebruik, Contra-indicaties, Waarschuwingen, Voorzorgsmaatregelen en Instructies.

Uitsluitend op recept.

### MET HET BESTE VAN VANDAAG EN MORGEN NOG BETER

Al bijna een eeuw is volgens Hollister alleen het beste goed genoeg. Zo maken we met onze medische hulpmiddelen voor stoma- en continenzorg steeds weer het echte verschil.

Omdat Hollister eigendom van de werknemers zelf is, stroomt de winst die we maken terug in het bedrijf. Zo kunnen we onafhankelijke keuzes maken en volop investeren in steeds betere producten en diensten. Hierbij werken we graag samen met de mensen voor wie we het doen: gebruikers en professionele zorgverleners. Zij snappen als geen ander wat er nodig is, en wij kunnen dat omzetten in oplossingen die wereldwijd beschikbaar zijn.

Zo dragen we bij aan een waardevoller en waardiger bestaan met zo min mogelijk beperkingen. Vandaag, en morgen nog meer.

Hollister bv  
0800 - 52 30 352  
klantenservice@hollister.com  
www.hollister.nl  
November 2018