



# Laboruntersuchungen zur VaPro™ Schutzhülse und Schutzfolie

Die hygienischen Vorteile eines berührungsfreien  
Einmalkatheters mit Schutzhülse und Schutzfolie





## Schutz durch 100% berührungsfreie Anwendung: Was Sie auch berühren, berührt nicht Ihren VaPro Einmalkatheter

- Die Schutzhülse hilft, den Katheter vor Kontakt mit Bakterien in den ersten 15 mm der distalen Harnröhre zu bewahren und hilft, das Risiko eines Bakterientransfers in den Harntrakt zu reduzieren
- Die Schutzfolie ermöglicht es, den Katheter überall anzufassen und stellt eine Barriere dar, die hilft, Keime vom Katheter fernzuhalten

Alle Vorzüge der No-Touch Technologie von VaPro Einmalkathetern finden Sie auf dem YouTube-Kanal von Hollister Incorporated.

Scannen Sie diesen QR Code, um zum Video zu gelangen.



## Unterstützen Sie Ihren Arbeitsalltag mit Evidenz

Die folgende Übersicht über die Ergebnisse der Labornachweise zeigt, dass ein berührungsfreier Einmalkatheter mit Schutzhülse und Schutzfolie dazu beiträgt, das Einführen von Bakterien in den Harntrakt zu vermindern. Das kann möglicherweise dazu beitragen, auch das Risiko von katheterassoziierten Harnwegsinfektionen zu senken. Einmalkatheter mit Schutzhülse und Schutzfolie von Hollister sind **mit Fokus auf eine hygienische Anwendung entwickelt worden** – sie bieten Schutz durch 100 % berührungsfreie Anwendung und unterstützen somit eine berührungsfreie, aseptische intermittierende Selbstkatheterisierung.

		No-Touch Funktion	
		Schutzhülse	Schutzfolie
 <p>VaPro Einmalkatheter</p>			
Seite 4	<p><b>Bewertung der Funktion einer Schutzhülse zur Vermeidung einer bakteriellen Kontamination des Einmalkatheters</b></p> <p><b>Fazit:</b> In einem In-vitro-Modell wurde die mit einer Schutzhülse umhüllte Katheterspitze nicht durch die Bakterien kontaminiert, die um die Schutzhülse herum vorkamen.</p> <p>Dr. Nicola Morris, Dr. Richard Thompson Hollister Daten</p>	✓	
Seite 5	<p><b>Labortest zur Schutzfolie von VaPro Einmalkathetern auf die Übertragung von Krankheitserregern</b></p> <p><b>Fazit:</b> VaPro Schutzfolie schützt nachweislich vor Krankheitserregern, die katheterassoziierte Harnwegsinfektionen verursachen können.</p> <p>Hollister Daten</p>		✓

## Bewertung der Funktion einer Schutzhülse zur Vermeidung einer bakteriellen Kontamination des Einmalkatheters

Dr. Nicola Morris, Dr. Richard Thompson

Hollister Daten

### Ziele

Dieses In-vitro-Modell wurde konstruiert bzw. entwickelt, um zu untersuchen, ob eine Kontamination des Einmalkatheters durch die Schutzhülse verhindert werden kann.

### Methoden

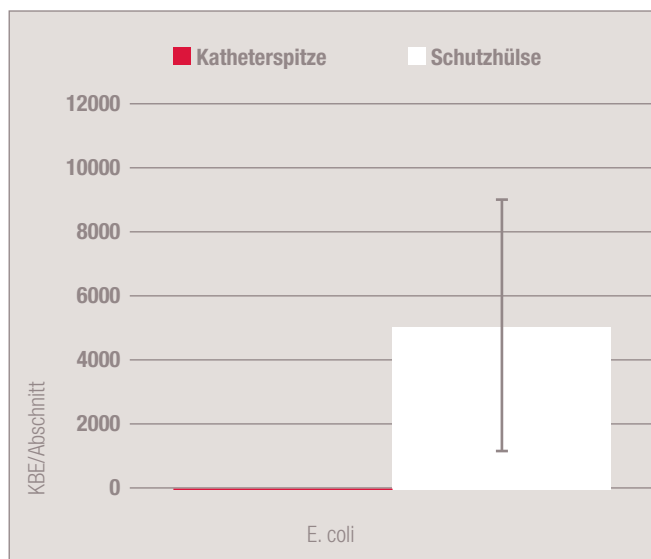
Es wurde ein In-vitro Modell der ersten 10mm der distalen Harnröhre konstruiert. Vor der Sterilisierung wurde in die Mitte einer Petrischale ein Loch gebohrt, in das eine Pipettenspitze eingesteckt wurde. Um die Kontaminierung dieses Abschnitts der Harnröhre zu simulieren, wurde flüssiges Geliermittel (Agar) in die eine Petrischale mit Escherichia Coli (E. Coli) und in die andere Petrischale mit Enterococcus faecalis (E. faecalis) gegeben, wo es sich verfestigte. Nach dem Gelieren des Agar-Gels wurde die Pipettenspitze entfernt, so dass ein mit Bakterien belasteter Kanal entstand. Der VaPro Einmalkatheter wurde wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben durch den Kanal geschoben. Anschließend wurden die ersten 3 cm der Katheterspitze abgeschnitten und die Schutzhülse entfernt.

Die Katheterspitze und die Schutzhülse wurden auf bakterielle Kontamination aufgrund des Kontakts mit dem Agargelmedium getestet.

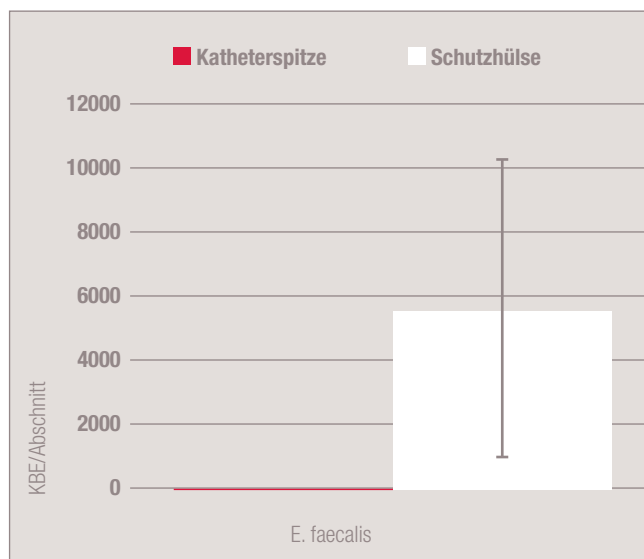
Der Test wurde mit Suspensionen mit E. coli und E. faecalis durchgeführt, die üblicherweise im Urogenitalbereich vorkommen (Whiteside SA, Razwi H, Dave S, Reid G, Burton JP, 2015).

### Ergebnisse

An den Katheterspitzen konnten nach Exposition gegenüber E. coli oder E. faecalis keine Bakterien festgestellt werden. An den Schutzhülsen wurden Bakterien festgestellt.



An der Katheterspitze und der Schutzhülse festgestellte Bakterien nach Einführung in ein mit E. coli kontaminiertes Modell der Harnröhre. Die Katheterspitze wies keine Bakterien auf, an der Schutzhülse hingegen wurden Bakterien festgestellt. Datenpunkte stellen den Durchschnitt von fünf unabhängigen Experimenten dar und die Fehlerbalken zeigen die Standardabweichung an. Die statistische Differenz ( $p = 0,019$ ) wurde durch einen zweiseitigen t-Test unter Annahme gleicher Varianz bestimmt.



An der Katheterspitze und der Schutzhülse festgestellte Bakterien nach Einführung in ein mit E. faecalis kontaminiertes Modell der Harnröhre. Die Katheterspitze wies keine Bakterien auf, an der Schutzhülse hingegen wurden Bakterien festgestellt. Datenpunkte stellen den Durchschnitt von fünf unabhängigen Experimenten dar und die Fehlerbalken zeigen die Standardabweichung an. Die statistische Differenz ( $p = 0,024$ ) wurde durch einen zweiseitigen t-Test unter Annahme gleicher Varianz bestimmt.

### Fazit

In einem *In-vitro-Modell* wurde die mit einer Schutzhülse umhüllte Katheterspitze nicht durch die Bakterien kontaminiert, die um die Schutzhülse herum vorkamen.

## Labortest zur Schutzfolie von VaPro Einmalkathetern auf die Übertragung von Krankheitserregern

Hollister Daten

### Ziele

Mit diesem Labortest sollte untersucht werden, ob das für die Schutzfolie von hydrophilen VaPro Einmalkathetern verwendete Material die Übertragung von Krankheitserregern, die mit katheterassoziierten Harnwegsinfektionen in Verbindung stehen, verhindern kann.

### Methoden

Ein unabhängiges Labor testete das Material der Schutzfolie von VaPro Einmalkathetern mithilfe der ASTM F1671 „Standardmethode zur Untersuchung der Widerstandsfähigkeit von in Schutzkleidung verwendeten Materialien gegenüber dem Eindringen von durch Blut übertragenen Krankheitserregern unter Verwendung der Phage Phi-X174 als Testsystem“\*, allgemein als Virenpenetrationstest bezeichnet. Dieser Test soll zeigen, ob ein bestimmtes Material vor der Übertragung von durch Blut und Körperflüssigkeiten übertragenen Krankheitserregern schützt, und kann entweder bestanden oder nicht bestanden werden.

Abbildung 1 zeigt, dass Viren erheblich kleiner sind als Krankheitserreger, durch die normalerweise katheterassoziierte Harnwegsinfektionen verursacht werden. Ein Material, das das Eindringen von Viren verhindert, wird auch die Übertragung von Bakterien und anderen Mikroorganismen verhindern, die größer sind als Viren. Proben des Materials der Schutzfolie von VaPro Einmalkathetern wurden für mindestens 24 Stunden einer Temperatur von  $21 \pm 5^\circ\text{C}$  und einer relativen Feuchtigkeit von 30–80 % (rF) ausgesetzt und anschließend unter Verwendung einer Suspension mit der Bakteriophage Phi X174 auf Viruspenetration getestet.

Parasiten	Trichomonas vaginalis	~10 µm
Pilze	Candida albicans C. glabrata C. orthopsilosis C. tropicalis Clavispora lusitanae Lodderomyces elongisporus	~5 µm
Bakterien	Escherichia Klebsiella Pseudomonas Enterobacter Citrobacter Actinomyces Anaerococcus Atopobium Lactobacillus Staphylococcus Streptococcus	~1 µm
Viren	Human papillomavirus Molluscum contagiosum virus BK and JC polyomavirus Herpesvirus 6 Anellovirus	~30 nm



### Abbildung 1: Urinary Meatus Microbiome – Microbiome am Harnröhreneingang

(Moustafa, A., et al. (2018). "Microbial metagenome of urinary tract infection." Scientific Reports 8(1): 433)

\*ASTM F1671 / F1671M-13, Standardmethode zur Untersuchung der Widerstandsfähigkeit von in Schutzkleidung verwendeten Materialien gegenüber dem Eindringen von durch Blut übertragenen Krankheitserregern unter Verwendung der Phage Phi-X174 als Testsystem. ASTM International, West Conshohocken, PA, 2013, [www.astm.org](http://www.astm.org)

### Ergebnisse













Das Testergebnis lautete **Bestanden** (Hollister Daten): Viren wurden nicht durch das Material der Schutzfolie von VaPro Einmalkathetern übertragen.

### Fazit

**Das Material der Schutzfolie von VaPro Einmalkathetern hat den ASTM-F1671-Test bestanden und schützt somit nachweislich auch vor Krankheitserregern, die katheterassoziierte Harnwegsinfektionen verursachen können.**

# VaPro Einmalkatheter: Schutz durch 100% berührungsfreie Anwendung

## Ein umfangreiches Sortiment für sie und ihn

Größe	Länge	System	Farb-Code	Einmalkatheter			Einmalkatheter mit Beutel		
				VaPro	VaPro F-Style	VaPro Pocket	VaPro Plus	VaPro Plus F-Style	VaPro Plus Pocket
8 Ch	20 cm	Nelaton		72082	–	–	–	–	71082
10 Ch	20 cm	Nelaton		72102	–	70102	–	–	71102
12 Ch	20 cm	Nelaton		72122	–	70122	74122	–	71122
14 Ch	20 cm	Nelaton		72142	–	70142	74142	–	71142
8 Ch	40 cm	Nelaton		72084	7600084	–	–	–	71084
10 Ch	40 cm	Nelaton		72104	7600104	70104	–	–	71104
12 Ch	40 cm	Nelaton		72124	7600124	70124	74124	7700124	71124
14 Ch	40 cm	Nelaton		72144	7600144	70144	74144	7700144	71144
16 Ch	40 cm	Nelaton		72164	7600164	70164	–	–	71164
12 Ch	40 cm	Tiemann		73124	–	–	–	–	–
14 Ch	40 cm	Tiemann		73144	–	–	–	–	–
16 Ch	40 cm	Tiemann		73164	–	–	–	–	–

Lesen Sie vor der Verwendung die Gebrauchsanleitung mit Informationen zu Verwendungszweck, Kontraindikationen, Warnhinweisen, Vorsichtsmaßnahmen und Anleitungen.

### Deutschland Hollister Incorporated

Niederlassung Deutschland  
Riesstraße 25  
D-80992 München

**Beratung:**  
Telefon: 0800 1015023 (gebührenfrei)

**Bestellung:**  
Telefon: 089 992886122  
Telefax: 0800 4655432 (gebührenfrei)  
Mo.–Do.: 8.00–17.00 Uhr  
Fr.: 8.00–16.00 Uhr

E-Mail: [beratungsteam@hollister.com](mailto:beratungsteam@hollister.com)  
[www.hollister.de](http://www.hollister.de)

### Österreich Hollister GmbH

Bergmillergasse 5/1/1  
A-1140 Wien

**Beratung:**  
Telefon: 01 87708000

**Bestellung:**  
Telefon: 01 87708000  
Telefax: 01 877080022  
Mo.–Do.: 8.00–16.00 Uhr  
Fr.: 8.00–14.00 Uhr

E-Mail: [hollister.oesterreich@hollister.com](mailto:hollister.oesterreich@hollister.com)  
[www.hollister.at](http://www.hollister.at)

### Schweiz Hollister

Bernstrasse 388  
CH-8953 Dietikon

**Beratung:**  
Telefon: 0800 553839 (gebührenfrei)

**Bestellung:**  
Telefon: 044 7304505  
Telefax: 044 7305444  
Mo.–Do.: 8.00–12.00 Uhr, 13.30–17.00 Uhr  
Fr.: 8.00–12.00 Uhr, 13.30–16.00 Uhr

E-Mail: [info@hollister.ch](mailto:info@hollister.ch)  
[www.hollister.ch](http://www.hollister.ch)