

«Smarter Medicine»: Empfehlungen der Top-5-Liste für den Spitalbereich

# Dauerkatheter ohne angemessene Indikation vermeiden

Dr. med. Elodie Miranda\*, Dr. med. Céline Boillat\*, Dr. med. Omar Kherad

Service de Médecine interne, Hôpital de La Tour, Genève

\* Diese Autorinnen haben zu gleichen Teilen zum Artikel beigetragen.

Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen sind die häufigsten nosokomialen Infektionen. Dadurch führen sie zu einer beträchtlichen Zunahme der Morbidität und Mortalität sowie der Gesundheitskosten. Studien haben gezeigt, dass bei 20–50% der Patienten mit Dauerkatheter keine eindeutige Indikation dafür vorliegt. Überdies werden die Katheter länger als notwendig liegen gelassen.

## Einleitung

Jede medizinische Massnahme birgt ein Komplikationsrisiko. Nosokomiale Infektionen sind eine Komplikation, die in Spitälern nach wie vor ein ernstes Problem darstellt. Der zweite Punkt der von der Schweizerischen Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin veröffentlichten Top-5-Liste für den Spitalbereich betrifft Infektionen aufgrund der unangemessenen Verwendung von Blasenkathetern:

**Empfehlung 2: Keine Dauerkatheter bei Inkontinenz legen oder liegen lassen, wenn dies nur dem Komfort oder zur Überwachung des Urinvolumens bei nicht-kritisch kranken Patienten dient.**

Er wurde aufgrund des immer häufigeren Einsatzes dieser medizinischen Massnahme im Spitalbereich und der mitunter schweren, damit assoziierten Komplikationen ausgewählt. Durch kostengünstige und einfach umzusetzende Massnahmen wie Personalschulungen können alle medizinischen Teams erreicht werden, welche die Versorgung in diesem Bereich verbessern möchten. In diesem Artikel sollen die Auswirkungen nosokomialer katheterassoziiierter Harnwegsinfektionen aufgezeigt werden, ebenso wie Massnahmen, mit deren Hilfe es gelungen ist, die Häufigkeit dieser Infektionen zu verringern.

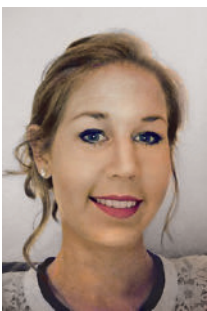
## Auswirkungen auf Versorgungsqualität und Kosten

Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen stehen erwiesenermassen auf Platz eins der nosokomialen Infektionen und wirken sich in starkem Masse auf die

Morbidität, Mortalität sowie die Gesundheitskosten aus. Tatsächlich betreffen 13–40% der im Spital erworbenen Infektionen die Harnwege [1, 2]. Die überwältigende Mehrheit davon ist katheterassoziiert [3].

Diese Zahlen sind von grosser Bedeutung, da zwei von zehn Patienten während ihres Spitalaufenthalts einen Dauerkatheter erhalten [3]. In einem Viertel der Fälle tritt bei einer Verweildauer des Katheters von 2–10 Tagen eine Bakteriurie auf und eine von vier Bakteriurien führt zu einer Harnwegsinfektion (Abb. 1). Die gefürchtete Komplikation von Harnwegsinfektionen ist eine Bakteriämie, welche die Mortalität stark erhöht [2]. Tatsächlich ist eine von fünf Bakteriämien (20%) durch einen Harnwegsinfekt bedingt und die damit assoziierte Mortalität kann bis zu 10% erreichen [2, 4].

Harnwegsinfektionen sind als unvermeidbare Komplikationen zu betrachten, die, wie bei jeder anderen medizinischen Intervention auch, trotz aller Vorsichtsmassnahmen auftreten können. Dennoch ist es manchmal möglich, sie zu vermeiden, insbesondere, wenn die Verwendung der Dauerkatheter unangemessen ist. Studien haben gezeigt, dass 20–50% der Patienten mit Blasenkathetern diese ohne geeignete Indikation liegen haben [5–7]. Denn im Spital werden Katheter viel zu häufig bei Harninkontinenz oder aus Bequemlichkeit (Vermeidung von Dekubitus bei inkontinenten Patienten, Vermeidung der Mobilisierung von Patienten mit hohem Sturzrisiko usw.) gelegt. Mitunter achtet das medizinische Team nicht auf ausreichend häufiges Auswechseln bzw. rechtzeitiges Absetzen der Dauerkatheter [6]. Dies führt dazu, dass Letztere zu lange liegen bleiben, wodurch sich die Infektionsgefahr und damit auch die Spitalmorbidität und -mortalität erhöhen [8, 9]. Tatsächlich nimmt das Risiko für die Entwicklung einer



Céline Boillat



Elodie Miranda

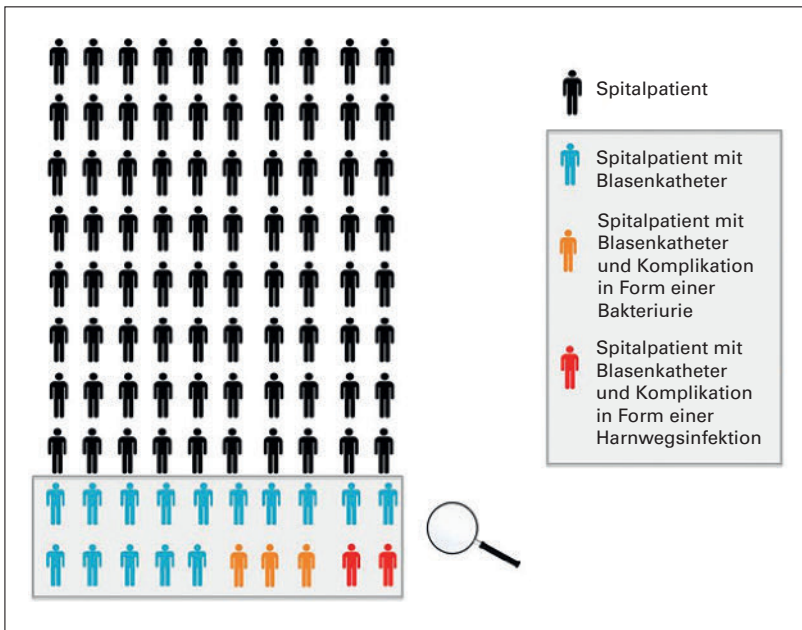


Abbildung 1: Das Risiko einer katheterassoziierten Harnwegsinfektion im Spitalbereich.

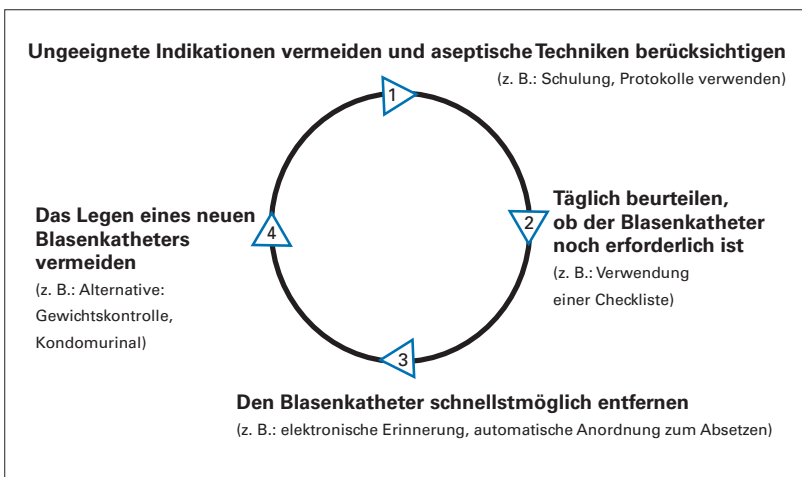


Abbildung 2: Multimodale Massnahmen zur Verhinderung katheterassoziiierter Harnwegsinfektionen (angepasst nach [15]).

nosokomialen Harnwegsinfektion mit zunehmender Verweildauer des Katheters zu [5]. Überdies weisen katheterassoziierte Harnwegsinfektionen ein anderes Bakterienprofil mit antibiotikaresistenten Keimen auf. Diese sind gefürchtet, da sie die Mortalität ungünstig beeinflussen [7, 10].

Katheterassoziierte Harnwegsinfektionen wirken sich zudem stark auf die Gesundheitskosten aus. Diese können, je nach Schweregrad, pro Harnwegsinfektion 600–4700 Dollar betragen [9, 11]. Solche Infektionen müssen antibiotisch behandelt werden und können bei kompliziertem Verlauf die Dauer des Spitalaufenthalts verlängern, was sich negativ auf die Lebensqualität der Patienten auswirkt. An dieser Stelle soll daran erin-

nert werden, dass eine asymptomatische Bakteriurie, insbesondere im Urin von Patienten mit Dauerkatheter, keine Antibiotikabehandlung rechtfertigt [9, 11].

### Massnahmen

Es gibt verschiedene Massnahmen mit mehreren Etappen, um katheterassoziierte Harnwegsinfektionen zu verringern. Diese sind in Abbildung 2 dargestellt.

#### Indikationen berücksichtigen

Die Verwendung von Dauerkathetern sollte durch die Berücksichtigung der konkreten Indikationen und Kontraindikationen sowie der entsprechenden Anlage- und Pflegetechniken eingeschränkt werden [3, 9] (Tab. 1).

Die Indikationen für die Anlage eines Blasenkatheters bei Spitalpatienten sollten im Klinikalltag in spitalinternen Protokollen festgehalten werden. Ferner könnten sie in Computerprogramme eingespeichert werden, die Verschreibungen erfassen und den Ärzten somit als Entscheidungshilfe dienen. Beispielsweise könnte das Protokoll bei Harnretention einen Blasenultraschall beinhalten, um die Diagnose vor der Anlage eines Katheters zu bestätigen [9].

#### Täglich beurteilen, ob der Blasenkatheter noch erforderlich ist

Dauerkatheter werden häufig liegen gelassen, obgleich sie nicht mehr notwendig sind [9]. Dies ist mit den verschiedenen Etappen zu erklären, die dem Absetzen eines Blasenkatheters vorausgehen. Zunächst einmal muss der Arzt wissen, dass der Patient einen Katheter liegen hat. Allzu häufig schenkt das medizinische Team diesem Fakt jedoch keine Beachtung. Dies sollte auch nicht vom Erinnerungsvermögen des Arztes abhängen, sondern Bestandteil einer täglichen Beurteilung der Notwendigkeit des Blasenkatheters mittels Checkliste oder einer schriftlichen Erinnerung in der Krankenakte des Patienten sein. Ist der Katheter nicht mehr notwendig, gibt der Arzt dem Pflegepersonal die Anweisung, diesen zu entfernen. Häufig wird dies aus logistischen Gründen jedoch auf den nächsten Tag verschoben. Auf diese Weise können Stunden bzw. Tage vergehen, bis ein Blasenkatheter entfernt wird.

#### Den Blasenkatheter schnellstmöglich entfernen

Es ist daher wichtig, Massnahmen zu treffen, welche das rasche Absetzen von Dauerkathetern vereinfachen. Die Information zur Katheterentfernung könnte durch das Pflegepersonal, Ärzte oder eine elektronische Erinnerung in Computerprogrammen, die Verschreibungen erfassen, übermittelt werden. Darüber hinaus könnte

**Tabelle 1:** Indikationen und Kontraindikationen für das Legen eines Blasenkatheters (angepasst nach [9]).

<b>Indikationen</b>	Harnretention
	Tägliche Überwachung der Urinmenge zur Bestimmung der Flüssigkeitsbilanz auf der Intensivstation
	Peri- oder postoperative Sofortüberwachung
	Postoperativer Einsatz nach Prostata-, Blasen- oder gynäkologischen Eingriffen
	Hämaturie mit Thromben
	Lange Bettlägerigkeit (z.B.: nach Schlaganfall, Beckenfraktur)
	Schwere Harninkontinenz nach Nichtansprechen auf medikamentöse oder chirurgische Therapien
	Patienten mit neurogener Blase oder Rückenmarksverletzungen
	Unterstützung der Wundheilung von Damm- oder Kreuzbeinwunden bei inkontinenten Patienten
	Komfort terminaler Patienten
<b>Kontraindikationen</b>	Ersatz für Pflegehandlungen bei Inkontinenz
	Urinentnahme für Urinkulturen oder sonstige diagnostische Tests bei Patienten, die willentlich Wasser lassen können
	Postoperativer Dauereinsatz ohne angemessene Indikation
	Prävention von Hautläsionen

das Prinzip der automatischen Anordnung zum Absetzen angewendet werden. Dabei lassen die Ärzte den Katheter automatisch nach einer bestimmten Zeit entfernen, es sei denn, es ist noch indiziert, diesen liegen zu lassen. Die Anordnung zum Absetzen erfordert eine Gegenanordnung des Arztes, um die Verweildauer des Katheters zu verlängern. Man könnte einführen, dass erstere z.B. alle 24 oder 48 Stunden nach Spitaleintritt oder der Katheteranlage erneut ausgelöst wird [12].

### Vor dem Legen eines neuen Blasenkatheters Alternativen erwägen

Es gibt mehrere Alternativen zu Dauerkathetern, wie die Verwendung eines Kondomurinals oder den intermittierenden Katheterismus. Überdies stellt die Bestimmung des Körpergewichts zur Beurteilung der Flüssigkeitsbilanz bei Nicht-Intensivpatienten eine vollkommen akzeptable Katheteralternative dar [9].

Durch die Umsetzung der vorstehend beschriebenen Massnahmen konnte die unangemessene Verwendung von Dauerkathetern erwiesenermassen deutlich verringert werden. Überdies wurde eine Reduktion der Harnwegsinfektionen um 53% erreicht, wodurch auch die mit katheterassoziierten Harnwegsinfektionen verbundenen Kosten um 50% zurückgingen [9, 13]. Auch hatten die Massnahmen keine negativen Auswirkungen, wie beispielsweise die Anlage eines neuen Katheters kurz nach der Entfernung des alten. Ein vor kurzem eingeführtes amerikanisches Qualitätsverbesserungsprogramm hat bestätigt, dass die Umsetzung der in Abbildung 2 aufgeführten Massnahmen einen Rückgang der Verwendung von Blasenkathetern von 20,1 auf 18,8% sowie eine Reduktion katheterassoziiertes Harnwegsinfektionen von 2,28 auf 1,54 Ereignisse pro 1000 Kathetertage zur Folge hatte [14].

### Schlussfolgerungen

Die wichtigste Massnahme, um nosokomiale Harnwegsinfektionen zu verhindern, besteht in der seltenstmöglichen Verwendung von Blasenkathetern. Die meisten dieser Infektionen könnten durch die Anwendung einfacher Massnahmen verhindert werden. Diese bestehen hauptsächlich in einer entsprechenden Schulung des Personals aller medizinischen Teams, welche die Versorgungsqualität und Sicherheit der Patienten verbessern wollen.

#### Disclosure statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

#### Literatur

Die vollständige nummerierte Literaturliste finden Sie als Anhang des Online-Artikels unter [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).

Dies ist der dritte Beitrag einer sechsteiligen Artikelserie zu «Smarter Medicine» im Swiss Medical Forum. Die weiteren Beiträge erscheinen gestaffelt in den nächsten Ausgaben. Eine Parallelpublikation der Artikel erfolgt in der Revue Médicale Suisse.

Korrespondenz:  
Dr. med. Omar Kherad  
Service de médecine interne  
Hôpital de La Tour  
3, avenue Jacob-Daniel  
Maillard  
CH-1217 Genève  
[omar.kherad\[at\]latour.ch](mailto:omar.kherad[at]latour.ch)

## Literatur

- 1 Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med.* 2014;370(13):1198–208.
- 2 Rebmann T, Greene LR. Preventing catheter-associated urinary tract infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc, Elimination Guide. *Am J Infect Control.* 2010;38(8):644–6.
- 3 Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(5):464–79.
- 4 Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. Healthcare Infection Control Practices Advisory C. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(4):319–26.
- 5 Meddings J, Saint S, Fowler KE, et al. The Ann Arbor Criteria for Appropriate Urinary Catheter Use in Hospitalized Medical Patients: Results Obtained by Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. *Ann Intern Med.* 2015;162(9 Suppl):1–34.
- 6 Saint S, Wiese J, Amory JK, et al. Are physicians aware of which of their patients have indwelling urinary catheters? *Am J Med.* 2000;109(6):476–80.
- 7 Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am.* 2014;28(1):105–19.
- 8 Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(2):101–14.
- 9 Meddings J, Rogers MA, Krein SL, Fakhri MG, Olmsted RN, Saint S. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf.* 2014;23(4):277–89.
- 10 Chang R, Greene MT, Chenoweth CE, et al. Epidemiology of hospital-acquired urinary tract-related bloodstream infection at a university hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(11):1127–9.
- 11 Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. *Am J Infect Control.* 2000;28(1):68–75.
- 12 Huang WC, Wann SR, Lin SL, et al. Catheter-associated urinary tract infections in intensive care units can be reduced by prompting physicians to remove unnecessary catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004;25(11):974–8.
- 13 Kennedy EH, Greene MT, Saint S. Estimating hospital costs of catheter-associated urinary tract infection. *J Hosp Med.* 2013;8(9):519–22.
- 14 Saint S, Greene MT, Krein SL, et al. A Program to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Acute Care. *N Engl J Med.* 2016;374(22):2111–9.
- 15 Meddings J, Saint S. Disrupting the life cycle of the urinary catheter. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis.* 2011;52(11):1291–3.