

Urologe 2017 · 56:796–799
 DOI 10.1007/s00120-017-0399-z
 Online publiziert: 16. Mai 2017
 © Springer Medizin Verlag GmbH 2017



A. Spek^{1,2} · S. Schmidt²

¹ Großhadern, Urologische Klinik, Klinikum der Universität München, München, Deutschland

² UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie, Berlin, Deutschland

Transurethraler oder suprapubischer Zugang bei der kurzfristigen Katheterisierung von hospitalisierten Erwachsenen

Originalpublikation

Kidd EA, Stewart F, Kassis NC, Hom E, Omar MI (2015) Urethral (indwelling or intermittent) or suprapubic routes for short-term catheterisation in hospitalised adults. *Cochrane Database Syst Rev* 10(12):CD004203.

Zusammenfassung

Von *Annabel Spek, Janine Weiberg und Stefanie Schmidt*

Hintergrund

Transurethrale Harnblasendauerkatheter werden häufig für die Blasenentleerung im Krankenhaus verwendet. Die Harnwegsinfektion (HWI) ist die häufigste krankenhausbedingte Infektion und eine häufige Komplikation der Harnkatheterisierung. Schmerzen, Anwenderfreundlichkeit und Lebensqualität sollten genauso berücksichtigt werden wie formale ökonomische Aspekte. Die suprapubische Katheterisierung kann umgekehrt zur Darmperforation und Tod führen.

Die Zusammenfassung ist eine Übersetzung des Abstracts der Originalpublikation

Ziele

Ziel war es, die Vor- und Nachteile von Alternativen bei der Vorgehensweise der kurzfristigen Blasenkateterisierung bei hospitalisierten Erwachsenen in Bezug auf Infektion, unerwünschte Ereignisse, Repositionierung, Nutzungsdauer, Anwenderzufriedenheit und Kosteneffektivität zu bestimmen. Für dieses Review definierten wir „kurzfristig“ als beabsichtigte Dauer der Katheterisierung von maximal 14 Tagen.

Suchmethodik

Wir durchsuchten das „Cochrane Incontinence Group Specialized Register“, welches Studien aus dem „Cochrane Central Register of Controlled Trials“ (CENTRAL), MEDLINE, MEDLINE in process, ClinicalTrials.gov und WHOICTRP enthält, sowie Ergebnisse aus Handsuchen von Zeitschriften und Tagungsunterlagen (Suchdatum 26. Februar 2015), CINAHL (Suchdatum 27. Januar 2015) und die Referenzlisten der relevanten Artikel.

Auswahlkriterien

Wir schlossen alle randomisierten und quasirandomisierten Studien ein, die verschiedene Katheterisierungsarten für die kurzfristige Verwendung bei hospitalisierten Erwachsenen verglichen haben.

Datensammlung und Analyse

Mindestens zwei Reviewautoren extrahierten die Daten und führten die Bewertung des Biasrisikos der eingeschlossenen Studien durch. Wir kontaktierten die Studienautoren, wenn weitere Informationen erforderlich waren.

Hauptergebnisse

In dieses systematische Review schlossen wir 42 Studien ein. Die transurethrale mit der suprapubischen Katheterisierung verglichen 25 Studien. Bezüglich der symptomatischen HWI gab es nicht genügend Evidenz (relatives Risiko [RR] 1,01; 95 %-Konfidenzintervall [-KI] 0,61–1,69; 5 Studien; 575 Teilnehmer; sehr niedrige Qualität der Evidenz). Die Patienten mit einem transurethralen Harnblasendauerkatheter hatten häufiger eine asymptomatische Bakteriurie (RR 2,25; 95 %-KI 1,63–3,10; 19 Studien; 1894 Teilnehmer; sehr niedrige Qualität der Evidenz) und gaben mehr Schmerzen an (RR 5,62; 95 %-KI 3,31–9,55; 4 Studien; 535 Teilnehmer; niedrige Qualität der Evidenz). Die Dauer der Katheterisierung war in der Gruppe der transurethralen Harnblasendauerkatheter kürzer (mittlere Differenz [MD] –1,73; 95 %-KI –2,42 bis –1,05; 2 Studien; 274 Teilnehmer).

Die transurethrale Dauerkatheterisierung verglichen 14 Studien mit der

transurethrale Einmalkatheterisierung. Zwei Studien lieferten Daten zu den symptomatischen HWI, die für die Metaanalyse verwendet werden konnten. Aufgrund von signifikanter klinischer und statistischer Heterogenität haben wir die Ergebnisse nicht gepoolt, da diese in sich nicht schlüssig und von sehr niedriger Qualität waren. Der Haupteinflussfaktor für diese Heterogenität war der Grund für den Krankenhausaufenthalt des einzelnen Patienten. So schlossen Hakvoort und Kollegen Studienteilnehmer ein, die sich einer urogenitalen Operation unterzogen hatten, während Tang und Kollegen ältere Frauen aus geriatrischen Rehabilitationszentren rekrutierten. Die Evidenz war auch für die asymptomatische Bakteriurie nicht eindeutig (RR 1,04; 95 %-KI 0,85–1,28; 13 Studien; 1333 Teilnehmer; sehr niedrige Qualität der Evidenz). Fast 3-mal so viele Patienten entwickelten einen akuten Harnverhalt beim Einmalkatheterismus (16 % mit urethralem vs. 45 % mit Einmalkatheterismus, 0,22–0,91; 4 Studien; 384 Teilnehmer).

Drei Studien verglichen die Einmalkatheterisierung mit der suprapubischen Katheterisierung bei ausschließlich Frauen. Es zeigt sich auch hier keine eindeutige Evidenz bezüglich symptomatischer HWI, asymptomatischer Bakteriurie, Schmerzen oder Kosten.

Keine der Studien berichtete über die folgenden kritischen Endpunkte: Lebensqualität; Benutzerfreundlichkeit und Kosten-Nutzen-Analyse.

Schlussfolgerung der Autoren

Eine suprapubische Katheterisierung reduziert die Zahl der Patienten mit einer asymptomatischen Bakteriurie und der Notwendigkeit einer Re katheterisierung bei geringerem subjektivem Schmerzempfinden im Vergleich zu einem transurethralen Dauerkatheter. Die Evidenz für eine symptomatische HWI war nicht eindeutig.

Für die transurethrale Dauerkatheterisierung gegenüber der Einmalkatheterisierung war die Evidenz für eine symptomatische HWI und asymptomatische Bakteriurie nicht eindeutig. Keine Studie

berichtete über subjektive Schmerzen der Patienten.

Die Evidenz war bezüglich der suprapubischen vs. der Einmalkatheterisierung nicht eindeutig. Studien sollten eine standardisierte Definition für eine symptomatische HWI verwenden. Weitere Studien mit ausreichender Stichprobengröße, die alle Katheterisierungsarten vergleichen, sind erforderlich, besonders für die suprapubische vs. die Einmalkatheterisierung.

Kommentar

Von Annabel Spek

Die Anlage eines Blasenkatheters im Krankenhaus geschieht im klinischen Alltag sehr häufig aus unterschiedlichsten Ursachen: Hospitalisierte Patienten mit eingeschränkter Mobilität oder der Unfähigkeit, zur Toilette zu gehen, bekommen bereits zu Beginn ihres Krankenhausaufenthalts einen Blasenkatheter gelegt. Ebenso Patienten mit größeren chirurgischen Eingriffen oder zur Bilanzierung ihrer Ein- und Ausfuhr. Insgesamt benötigt etwa jeder 4. Patient im Krankenhaus eine kurzfristige Ableitung der Harnblase und bekommt somit einen Blasenkatheter. Die Katheterisierung der Blase kann auf unterschiedliche Arten vorgenommen werden, wobei die am meisten verwendeten Zugänge die Anlage eines transurethralen Harnblasendauer- oder Einmalkatheters oder die suprapubische Katheteranlage sind. Während eines Krankenhausaufenthalts kommen am häufigsten die transurethralen Dauerkatheter zum Einsatz. Die häufigste Komplikation dabei ist eine Infektion des Harntraktes, wobei die Harnwegsinfektion (HWI) etwa 20 % der nosokomialen, im Krankenhaus erworbenen Infektionen ausmacht [1]. Bei diesen nosokomialen HWI waren zu 80 % katheterassoziiert. Solche Infektionen verlängern die Krankenhausliegedauer, beinhalten hohe Therapiekosten und bereiten dem betreffenden Patienten Komplikationen und Nebenwirkungen wie Fieber, Schmerzen und Schüttelfrost in bis zu 30 % der Fälle [2, 3].

Die Autoren dieser systematischen Übersichtsarbeit haben es sich zum Ziel gesetzt herauszufinden, welche Art der

Katheterisierung im Hinblick auf die Infektionsrate, und zwar die symptomatische HWI wie die asymptomatische Bakteriurie, die für den Patienten am wenigsten belastende ist. Zudem wurden die begleitenden Schmerzen, die Anwenderfreundlichkeit und Lebensqualität sowie ökonomische Aspekte als sekundäre Endpunkte berücksichtigt. Im Review wurde von den Autoren die Angabe „kurzfristige Katheteranlage“ als eine Katheterisierung von maximal 14 Tagen definiert. Es ergibt sich im Hinblick auf die Zielsetzung dieser Arbeit zunächst einmal die Notwendigkeit, das Vorliegen einer HWI zu definieren: Hierbei gibt es eine Definition des „Center of Disease Control and Prevention“ (CDC) zur Einteilung der katheterassoziierten Infektionen, jedoch wird der suprapubische Zugang nicht mit in diese Definition aufgenommen. Die Leitlinien der „Infectious Diseases Society of America“ (IDSA) wurden 2010 veröffentlicht und beinhalten zusätzlich Kriterien eines HWI bei liegendem suprapubischen Katheter. Diese wurden als Grundlage für die Definition des Vorliegens einer HWI von den Autoren dieses Reviews herangezogen. Da die Daten vieler eingeschlossener Publikationen in den 1990er-Jahren erhoben wurden, machten sich die Autoren die Mühe, die Ergebnisse der einzelnen Studien im Hinblick auf die Definition der IDSA noch einmal zu bewerten und dahingehend anzupassen.

Es wurden in die vorliegende systematische Übersichtsarbeit alle randomisierten (RCT) und quasirandomisierten (Quasi-RCT) Studien eingeschlossen, die verschiedene Katheterisierungsarten von hospitalisierten Patienten mit maximal 14 Tagen Liegedauer verglichen haben. Falls die Liegedauer nicht angegeben wurde, wurde diese von den Autoren anhand des Anlasses des stationären Aufenthalts abgeschätzt. Die Studien wurden innerhalb des speziellen Studienregisters der „Cochrane Incontinence Group“ gesucht, das die Studien von CENTRAL, MEDLINE, MEDLINE in process, ClinicalTrials.gov, WHO ICTRP beinhaltet, und wurde mittels manueller Suche in Journals und Kongressbeiträgen vervollständigt. Der letzte Suchlauf wurde am 26. Februar 2015 durch-

geführt. Zwei Autoren bewerteten die potentiell relevanten Studien und eine dritte Person löste eventuelle Konflikte beim Studieneinschluss. Unabhängig voneinander wurden die Daten erhoben, verglichen und nach der GRADE-Klassifikation sowie der Klassifikation der potentiellen Einflussfaktoren, dem Risk-of-bias-Bewertungstool der Cochrane-Gesellschaft bewertet.

Insgesamt konnten 42 Publikationen eingeschlossen werden, 40 randomisierte Studien und 2 quasirandomisierte. Von diesen verglichen 25 Studien mit insgesamt 2622 Patienten die transurethrale Dauerkatheteranlage mit der suprapubischen Ableitung, 14 Studien mit 1596 Teilnehmern die transurethrale Dauerkatheteranlage mit dem Einmalkatheterismus und drei Studien mit 359 Patienten verglichen den Einmalkatheter mit dem suprapubischen Zugang. Trotz vieler Studien zu diesem Thema fehlen häufig relevante Informationen zu den Endpunkten. Die Qualität der Evidenz wurde von den Autoren als sehr niedrig beurteilt. Die Studienpower wurde ebenso als niedrig eingestuft, da die Rate der unerwarteten Ereignisse insgesamt sehr niedrig war, wenn diese überhaupt berichtet wurden. In vielen Studien wurden die katheterassoziierte Lebensqualität sowie ökonomische Faktoren berücksichtigt.

Die von den Autoren berichteten Schwierigkeiten in der Bewertung der einzelnen Studien präsentierten sich in der Heterogenität des Patientenkollektivs und v. a. der mannigfaltigen Gründe des stationären Krankenhausaufenthalts des eingeschlossenen Kollektivs. Es wurden bei 37 Veröffentlichungen Patienten eingeschlossen, die sich aufgrund einer chirurgischen Intervention in stationärer Behandlung befanden. Ebenso ist die Geschlechterverteilung in den verschiedenen Studien sehr unterschiedlich: 6 beobachteten ausschließlich Männer, 21 schlossen nur Frauen ein und 15 ließen beide Geschlechter zu. Allen gemeinsam ist eine große Altersspanne der beobachteten Patienten, falls das Alter überhaupt berichtet wurde. Ebenso gab es große Unterschiede in der Gabe einer möglichen Antibiotikaprophylaxe, wobei 15 Studien diesen Einflussfaktor

nicht erfassten. Die Autoren bewerteten das Biasrisiko der eingeschlossenen Studien v. a. bei den Punkten der selektiven Berichterstattung und dem Einschluss der Patienten als hoch. Eine Verblindung des medizinischen Personals sowie der Patienten war aufgrund der sichtbaren Katheteranlage nicht möglich.

Wie zuvor festgesetzt, wurden drei Gruppen mit unterschiedlichen Zugangswegen miteinander verglichen: Im Vergleich des transurethralen Dauerkatheter mit dem suprapubischen zeigte sich insgesamt eine unzureichende Datenlage, um zu den gesetzten Endpunkten eine Aussage zu treffen. Bezüglich eines symptomatischen HWI ergab die Analyse kein Ergebnis, es scheinen jedoch in der Gruppe der transurethralen Dauerkatheterträger mehr asymptomatische Bakteriurien und stärkere Schmerzen aufzutreten. Zwei Studien verglichen die Liegedauer und beobachteten längere Liegezeiten bei den suprapubischen Kathetern. Bei den 14 eingeschlossenen Studien im Vergleich transurethraler Dauerkatheter mit der Einmalkatheterisierung konnten aufgrund der statistischen und klinischen Heterogenität weder die Ergebnisse zu symptomatischen HWI noch zur asymptomatischen Bakteriurie gepoolt werden, da diese unschlüssig und zu heterogen waren. Die drei Studien, welche suprapubische Dauerkatheter mit Einmalkatheterismus verglichen, schlossen ausschließlich Frauen ein und konnten aufgrund mangelnder Datenlage nicht analysiert werden.

Insgesamt konnten die Autoren aufgrund fehlender aussagekräftiger Ergebnisse der vorhandenen Literatur auf ihre gestellten Fragen keine Aussage über den optimalen Zugang einer Katheterisierung in Bezug auf die Reduktion eines HWI treffen. Wenn man die Leitlinienempfehlungen betrachtet, findet man in der EAU-Guideline von 2015 die Aussage, dass der Einmalkatheterismus ebenso wie der suprapubische Dauerkatheter oder das Kondomurinal bei sorgfältig ausgewählten Patienten mit einer geringeren Rate einer asymptomatischen Bakteriurie verbunden sein kann, im Gegensatz zum Einsatz eines Dauerkatheters. Ob postoperativ ein Einmalkatheterismus verglichen mit

einem Dauerkatheter das Risiko einer Bakteriurie reduzieren kann, kann nicht mit ausreichender Sicherheit belegt werden und wird daher momentan nicht als Empfehlung von den Leitlinienautoren ausgesprochen [4]. Das vorliegende Review kommt zu ähnlichen Ergebnissen diesbezüglich. Es sind mehr randomisierte Studien notwendig, die zum einen eine standardisierte Definition des Vorliegens eines HWI nutzen und v. a. über die relevanten Ergebnisse berichten. Die bereits existierenden Studien bis einschließlich Februar 2015 wurden für diese Übersichtsarbeit herangezogen. Diese Studien beruhen jedoch häufig auf Daten der 1990er-Jahre oder früher. Die älteste eingeschlossene Studie ist 1974 publiziert worden – die Daten sind also mehr als 40 Jahre alt. In den letzten Jahren wurde viel geforscht, v. a. in Bezug auf beschichtete Blasen Katheter zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Infektionen. Der effektivste Zugangsweg oder die Art der Katheterisierung ist in den jüngeren Studien kaum noch von Relevanz gewesen.

Fazit für die Praxis

- Der Cochrane Review zeigt, dass die kurzfristige Anlage von suprapubischen Kathetern die Zahl der Patienten mit asymptomatischer Bakteriurie, notwendiger Re katheterisierung und Schmerzen im Vergleich zu einem transurethralen Dauerkatheter reduzieren kann. Für den primären Endpunkt, der symptomatische HWI, konnte das nicht nachgewiesen werden.
- Der Vergleich transurethraler Dauerkatheter mit Einmalkatheterismus zeigte sich ebenso ergebnislos in der Analyse wie der Vergleich der suprapubischen Katheteranlage versus Einmalkatheterisierung.
- Aufgrund des heterogenen Studiensettings sowie der limitierten Evidenz der aktuellen Literatur empfehlen die Autoren neue klinische Studien mit Einschluss aller Zugangsarten bei der Katheteranlage; vor allem zum Vergleich suprapubische versus Einmalkatheterisierung.

- Viele von den Autoren zuvor festgesetzte Endpunkte, wie Schmerzen, Lebensqualität oder der Kosten-Nutzen-Faktor, wurden in den meisten Studien unzureichend oder unvollständig berichtet, sodass sie in die Meta-analyse nicht einbezogen werden konnten.

Korrespondenzadresse

Dr. S. Schmidt

UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie
 Nestorstr. 8–9, 10709 Berlin, Deutschland
 schmidt@dgu.de

Danksagung. UroEvidence dankt Ingrid Töws, Katharina Kunzweiler (beide Cochrane Deutschland) und Janine Weiberg (DGU) für die Durchsicht und Kommentare zu dieser Übersetzung.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Spek und S. Schmidt sind Mitglieder von UroEvidence. Sie geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Smyth ET, McIlvenny G, Enstone JE, Emmerson AM, Humphreys H, Fitzpatrick F et al (2008) Four country healthcare associated infection prevalence survey 2006: overview of the results. *J Hosp Infect* 69(3):230–248
2. Nasr A (2010) State of the globe: catheterizations continue to cultivate urinary infections. *J Glob Infect Dis* 2(2):81–82
3. Elvy J, Riordan T, Sarsfield P, Ahmad T (2009) A diarrhoeal illness with a difference? *BMJ* 339:b2648
4. Grabe M, Bartoletti R, Bjerklund Johansen TE, Cai T, Cek M, Koves B et al (2015) Urological infections. In: European Association of Urology (Hrsg) European Association of Urology Guidelines. EAU Guidelines Office, Arnhem, S7–13

1. Maund E, Guski LS, Göttsche PC. Considering benefits and harms of duloxetine for treatment of stress urinary incontinence: a meta-analysis of clinical study reports. *CMAJ*. 2017 Feb 6;189(5):E194-E203.

Schwerpunkt: Surgery – Urology

— Relevanz für die Praxis:

— Ist das neu?:

2. Fossati N, Willemse PM, Van den Broeck T, van den Bergh RC, Yuan CY, Briers E, Bellmunt J, Bolla M, Cornford P, De Santis M, MacPepple E, Henry AM, Mason MD, Matveev VB, van der Poel HG, van der Kwast TH, Rouvière O, Schoots IG, Wiegel T, Lam TB, Mottet N, Joniau S. (2017) The Benefits and Harms of Different Extents of Lymph Node Dissection During Radical Prostatectomy for Prostate Cancer: A Systematic Review. *Eur Urol pii: S0302-2838(16)30900-9*

Schwerpunkt: Surgery – Urology

— Relevanz für die Praxis:

— Ist das neu?:

Empfohlen von: EvidenceUpdates (BMJ und McMaster University)