

KANN DIE NUTZUNG HYDROPHIL BESCHICHTETER GEBRAUCHSFERTIGER EINMALKATHETER UNTER GEBURT EINE VEREINFACHUNG BRINGEN?

Blasenkatheterismus ist ein Bestandteil des Pflegeprozesses bei der Begleitung von Frauen unter der Geburt. Die Notwendigkeit der Blasenentleerung in bestimmten Situationen unter der Geburt ist die tägliche Aufgabe der Hebammen und Ärzte im Kreißsaal.

Die Optimierung dieses Arbeitsprozesses ist eine sinnvolle Überlegung, die in allen Bereichen eines Krankenhauses in denen ein Blasenkatheterismus durchgeführt wird, Vorteile bringen kann. Eine Zeit und Kosten einsparende Umstellung von Produkten führt somit zu einer qualitativ und zeitlich besseren Versorgung von Frauen unter der Geburt.

Schlagwörter

Geburt, Blasenentleerung, postpartal, Einmalkatheter, Beschichtung, Kosteneinsparung

Einleitung

Ein gutes Blasenmanagement ist ein integraler Bestandteil der Behandlung von Frauen unter der Geburt. Auch wenn sofern möglich immer ein Mobilisierungsversuch zur Toilette und eine spontane Miktion vorgezogen wird, gibt es verschiedene Situationen, in denen heute ein Einmal-Katheter zur Blasenentleerung zum Einsatz kommt. In der Vergangenheit, und vereinzelt auch heute noch in Deutschland, werden dazu auch Dauerkatheter eingesetzt. Jedoch zeigt es sich, dass die Nutzung von Einmal-Kathetern der natürlichen Entleerung deutlich näherkommt und Verletzung und das Risiko für Infektionen möglicherweise gesenkt werden kann, auch wenn die Literatur hier nicht ganz eindeutige Ergebnisse zeigt [1,2].

Zu den Indikationen einer Blasenentleerung mittels Katheter unter Geburt und postpartal zählen folgende:

- Hemmung des Geburtsvorgangs durch eine volle Harnblase
- Verhinderung des Tiefertretens des kindlichen Kopfes und/oder mangelhafte Muttermundöffnung
- Analgesie mittels Periduralkatheter
- kindlicher Kopf bereits tief im Geburtskanal, wodurch eine Spontanmiktion verhindert wird
- Verhinderung eines mechanischen Hindernisses vor einer vaginaloperativen Entbindung
- protrahierte Austragung
- Plazentaretention
- Verstärkte Nachblutung
- Mangelnde Kontraktion der Gebärmutter
- Naht der Geburtsverletzung in unmittelbarer Nähe zur Harnröhre oder bei starker Schwellung.

Die Nutzung von Einmalkathetern zur Blasenentleerung ist besonders aus der Verwendung bei neurogenen Blasenfunktionsstörung bekannt. Es existieren in diesem Anwendungsfeld verschiedene Studien und Leitlinien, die die Verwendung von beschichteten Kathetern

gegenüber unbeschichteten Kathetern vorziehen [3,4,5]. Für die Anwendung unter Geburt gibt es jedoch in der Literatur keine Hinweise für den Vorteil eines beschichteten Katheters gegenüber eines unbeschichteten. Es ist aber davon auszugehen, dass trotz einer verminderten Anzahl von Anwendungen eines Einmalkatheters unter der Geburt (1-3 Katheterisierungen pro Geburtsvorgang) im Vergleich zur Verwendung bei neurogenen Blasenfunktionsstörungen oder chronischer Harnretention (optimalerweise 4-6 Katheterisierungen am Tag), identische Argumente für die Nutzung eines beschichteten Katheters sprechen. Beschichtete Katheter mit einer gleichmäßigen Beschichtung können mit weniger Reibung ein- und ausgeführt werden, wodurch das Risiko für Verletzungen und minimiert werden kann [6]. Diese Verletzungen könnten neben den Schmerzen für den Patienten zu einem erhöhten Risiko für einen Harnwegsinfekt führen.

Heute kommen in den Geburtskliniken oft unbeschichtete Einmalkatheter zum Einsatz. So auch im Sankt Elisabeth Hospital in Gütersloh, in welchem ein unbeschichteter Einmalkatheter und ein Blasenkatheterset (vgl. Abb. 1) mit folgenden Inhalten verwendet wird: Gleitmittel, Plastikspritze mit Aqua dest., Abdecktuch, Nierenschale, sterile Handschuhe, Tupfer, Plastikschälchen, Einmalpinzette, sterile Kompressen, Desinfektionsmittel. Die Kosten für das Set betragen nach Aussage des Einkaufs 4,50 EUR. Dieses Set wird normalerweise für das Legen eines Dauerkatheters verwendet. In diesem Falle der Blasenentleerung unter Geburt wird der unbeschichtete Einmalkatheter (mit manuell aufgebrachtem Gleitgel) damit angewendet. Entsprechend werden auch die Abläufe an das Legen eines Dauerkatheters angelehnt.

Die Frage, ob dieses Vorgehen nicht durch die Verwendung eines gebrauchsfähigen Einmalkatheters ersetzt werden kann, sollte im Rahmen dieser Untersuchung betrachtet werden. Eine Literaturrecherche lieferte zu dieser Fragestellung keine Erkenntnisse. Ein Vorteil in der Nutzung könnte in der Einsparung des zeitaufwendigen Ablaufs und damit der notwendigen Ressourcen liegen. Diese Zeit ließe sich für eine Patienten-individuelle Betreuung und Unterstützung im Geburtsvorgang nutzen. Das Blasenkatheterset wäre nicht notwendig, bei der Verwendung des gebrauchsfertigen Katheters wäre lediglich die Desinfektion als zusätzlicher Schritt notwendig.

Der Einklang mit den Klinik-internen Hygienestandards ist dabei natürlich zu berücksichtigen. Die Nutzung eines gebrauchsfertig beschichteten Katheters könnte zudem die Patientensicherheit verbessern, da Schleimhautläsionen vermieden werden. Zu guter Letzt wäre eine Reduktion des Mülls ein positiver Nebeneffekt.

Methode

Im Rahmen einer Fall-Serie mit zehn Patientinnen sollte betrachtet werden, ob die Nutzung von gebrauchsfertig beschichteten Einmal-Kathetern in verschiedenen Situationen unter der Geburt zu einer effektiven Blasenentleerung führen. Dabei sollte der Ablauf beschrieben und subjektive Vor- und Nachteile der durchführenden Fachkraft notiert werden. Eine Betrachtung der Kosten und notwendigen Ressourcen bei einer möglichen Umstellung auf ein gebrauchsfertig beschichtetes Produkt sollte zudem abgeschätzt werden.

Dazu wurde die Nutzung des hydrophil beschichteten Einmalkatheters SpeediCath® Standard (vgl. Abb. 2) bei zehn Patientinnen im Sankt Elisabeth Hospital in Gütersloh unter Geburt oder postpartal angewendet und dokumentiert. Der Katheter ist durch seine hydrophile Beschichtung direkt nach Entnahme aus der Verpackung gebrauchsfertig.

Es entfällt das Auftragen eines zusätzlichen Gleitmittels und die vorgeschriebenen Einwirkzeit von etwa 3-5 Minuten für diesen Vorgang. Für die Größe des verwendeten Katheters wurde Charrière 12 gewählt. Dieser 40 cm lange Katheter wird normalerweise für die Blasenentleerung von Männern genutzt, die eine deutlich längere Harnröhre besitzen als Frauen. In diesem Falle der Anwendung ist es von Vorteil so einen langen Katheter zu verwenden, da im Falle eines schon tief im Becken liegenden Kindskopfes der Katheter noch gut an diesem vorbeikommt. Der Listenpreis des Katheters beträgt 1,20 EUR.

Der normalerweise verwendete unbeschichtete Katheter ist 18 cm lang, die Kosten betragen 0,10 EUR pro Stück.

Die Indikation für die Verwendung eines Einmalkatheters waren in den zehn Fällen:

- Anwendung in der aktiven Pressphase
- z. n. PDK-Anlage, Infusion und Volumensubstitution
- Verhinderung eines Geburtshindernis
- postpartal bei Plazentaretention
- protraierter Geburtsverlauf
- postpartale Blutung
- z. n. Sectio, damit Gebärmutter sich zusammenziehen kann

Der Katheterisierungsvorgang lief in allen Fällen folgendermaßen ab:

- Vorbereitung, Aufklärung und schriftliches Einverständnis der Patientinnen,
- Vorbereitung der Materialien (Katheter SpeediCath Standard, 2 Pflaumentupfer, Desinfektionsmittel Octenisept® 20ml, sterile Handschuhe, Auffangschale),
- Öffnen der Katheter-Verpackung (unsteril),
- Durchführung der Wisch-Desinfektion des Meatus Urethrae nach Klinikstandard (steril),
- Entnahme des Katheters,
- Katheterisierung der Patientin und
- Nachbereitung und Entsorgung der Materialien.

Ergebnisse

In allen zehn Fällen konnte das gewünschte Ergebnis der Blasenentleerung nach Beurteilung von Hebamme und Arzt zufriedenstellend erreicht werden. Es ergaben sich keine Schwierigkeiten im Ablauf, die eine Nutzung grundlegend verhinderten.

Positiv bewertet wurden durch die Fachkräfte:

- die sehr gute Gleitfähigkeit des Katheters,
- die hohe Stabilität des Katheters,
- eine gute Handhabung,

- weniger Müll.

Schwierigkeiten wurden folgende beschrieben:

- Ein neuer Ablauf muss erlernt werden, daher mehr Zeit Aufwand beim Zusammensuchen der Materialien.
- Ggfs. zu kurzem Katheter bei adipösen Patienten.
- Steriles Handling des Katheters nach Öffnung der Verpackung – keine Klebestelle für die Verpackung verfügbar, die ein einfaches Entnehmen möglich machen würde.
- Steriler Ablauf muss erlernt werden (Öffnung der Verpackung schwierig mit einer Hand, Handling der Auffangschale).

In welchem Maße der veränderte Ablauf zu Kosteneinsparungen führt, wurde am Beispiel der Katheterpreise und der notwendigen weiteren Materialien betrachtet und gegenübergestellt (vgl. Abb. 1). Die Abschätzung der Anzahl der genutzten Zusatzmaterialien konnte bestätigt werden. Zur Desinfektion wurde ein Preis von 2,30 EUR/250 ml für die benötigten 20 ml Octenisept® angenommen. Die Pflaumentupfer haben einen Preis von 4,90 EUR/200 Einheiten mit je zwei Stück. Die Kosten für die im Blasenkathterset schon enthaltenen sterilen Handschuhe wurden für die Verwendung des beschichteten Katheters separat mit 1,00 EUR angenommen. Diese sind je nach Hygienestandard der Klinik jedoch nicht zwingend erforderlich, aber sinnvoll, wes-halb sie auch in die Berechnung und Gegenüberstellung aufgenommen wurden.

Es ergaben sich aus der Gegenüber-stellung Materialkosteneinsparungen von 2,17 EUR bei der Verwendung des gebrauchsfertigen Einmalkatheters.

Zeitlich entfiel die Zeit von 3-5 Minuten für die Auftragung und Einwirkzeit des Gels auf den unbeschichteten Katheter. Eine Gesamtzeit wurde nicht gemessen, da ein unmittelbarer Vergleich der verwendeten Zeiten stark vom individuellen Fall und der Routine der jeweiligen Fachkraft abhängig wäre.

Kosten	Unbeschichteter Katheter & Blasenkathterset	SpeediCath® Standard & sterile Handschuhe & Octenisept® Desinfektion
Katheter	0,10 EUR	1,20 EUR
Zusatzmaterialien		
Blasenkathterset	4,50 EUR	
Octenisept®, 20ml		0,18 EUR
Pflaumentupfer, 2 Stück		0,05 EUR
sterile Handschuhe		1,00 EUR
TOTAL	4,60 EUR	2,43 EUR

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Materialkosten.

Diskussion

In Bezug auf das medizinische Ergebnis der Blasenentleerung konnte in den zehn betrachteten Fällen jeweils nach Aussage der Hebamme und des Arztes ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis erreicht werden. Es wird erwartet, dass der teilweise als zeitaufwändig erscheinende Ablauf der

Nutzung des gebrauchsfertigen Katheters mit häufigerer Nutzung intuitiver für die Hebammen werden wird. Insbesondere der neue aseptische Ablauf benötigt etwas Routine.

Eine Schlussfolgerung, ob durch die Beschichtung des Katheters die Patientensicherheit erhöht wird, kann weiterhin nur hypothetisch beantwortet werden, da keine Informationen zu aufgetretenen Schleimhautverletzungen oder in der Folge aufgetretenen Harnwegsinfektionen vorliegen und auch in dieser Art der Fall-Betrachtung nicht bewertet werden könnten. Ebenso kann nichts über den Patientenkomfort ausgesagt werden, da die Patientinnen keinen Vergleich hatten und das Untersuchungsdesign keine objektive Betrachtung erlaubt.

Eine Einsparung bei den Materialkosten erscheint mit 2,17 EUR pro Anwendung objektiv gesehen zwar moderat, aber belieft sich im Falle einer Klinik in der Größenordnung des Sankt Elisabeth Hospitals mit über 1.200 Geburten pro Jahr und einen jährlichen Verbrauch von mehr als 2.000 Kathetern bereits auf knapp 4.500 EUR pro Jahr. Zusätzlich ergibt sich eine geringere Müllmenge durch die Einsparung des Blasenkathetersets gegenüber der Verwendung des gebrauchsfertigen Einmalkatheters.

Der Ablauf der Nutzung des gebrauchsfertigen Einmalkatheters kann zudem einen weniger medizinischen Eindruck auf die Patientinnen machen und dies eine gewisse mentale Ungestörtheit im Entbindungsprozess darstellen. Auch ist es möglich in der eingesparten Zeit, die normalerweise für das Auftragen und Einwirken des Gleitgels benötigt wird, mehr Aufmerksamkeit auf die individuellen besonderen Bedürfnisse der Patientin zu richten. Eine Übersicht der beiden Katheterisierungsabläufe, bisher und mit gebrauchsfertigem Katheter ist in Abb. 3 dargestellt.

Eine weitere Möglichkeit der Verbesserung des Gesamt-Ablaufes könnte eine Alternative zur verwendeten Auffangschale bilden.

Katheter mit einem integrierten Beutel (vgl. Abb. 4) zur Sammlung des Urins machen ein noch hygienischeres Katheterisieren möglich und erlauben auch eine spätere Entleerung des Beutels, wenn notwendig.

Schlussfolgerung

Insgesamt kann auf Basis dieser Untersuchung in der Praxis festgestellt werden, dass einige Gründe für die Umstellung des Einmalkatheterismus unter Geburt oder postpartal auf ein gebrauchsfertig beschichteten Einmalkatheter sprechen. Auch wenn der Ablauf durch eine Umstellung neu erlernt werden müsste, überwiegen die Vorteile für Patientin, Anwender und Einkäufer.



Abbildung 1: Verwendetes Blasenkatheterset bestehend aus Gleitmittel, Plastikspritze mit Aqua dest., Abdecktuch, Nierenschale, sterile Handschuhe, Tupfer, Plastikschildchen, Einmalpinzette, sterile Kompressen, Desinfektionsmittel



Abbildung 2: Gebrauchsfertig beschichteter Einmalkatheter SpeediCath® Standard, Coloplast Interessenskonflikt

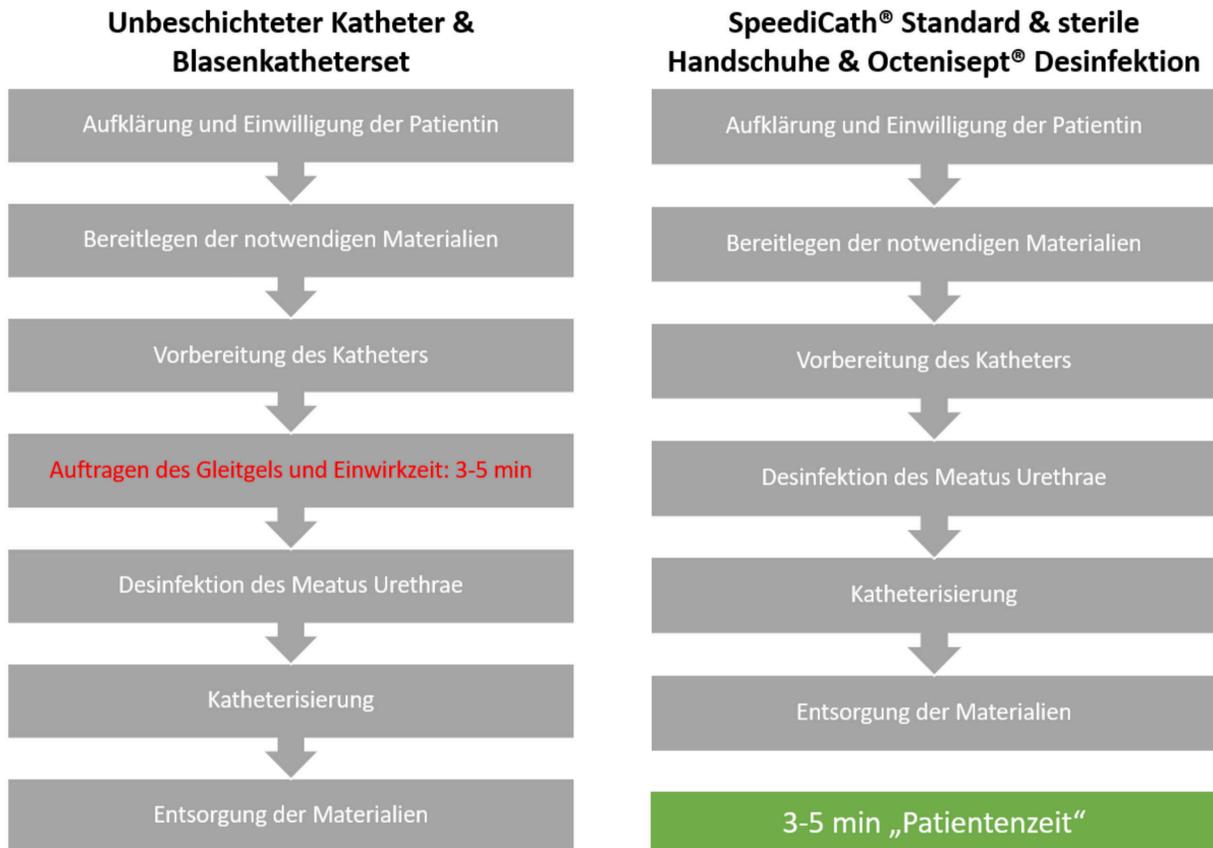


Abbildung 3: Gegenüberstellung der beiden Katheterisierungsabläufe. Durch die Verwendung eines gebrauchsfertig beschichteten Einmalkatheters ergeben sich 3-5 min „freie“ Patientenzeit pro Anwendung.



Abbildung 4: Beispiel eines gebrauchsfertig beschichteten Einmalkatheters mit integriertem Beutel (SpeediCath® Compact Set)

Interessenskonflikt

Zur Durchführung dieser vergleichenden Untersuchung wurden Produktmuster von der Firma Coloplast zur Verfügung gestellt. An der Gestaltung des Artikels hatte die Firma Coloplast keinen redaktionellen Anteil.

Klaus Zobel,
Nicole Doits,
Anna Schmidt,
Nadine Obbelode,
Chefarzt für Gynäkologie Dr. Johannes Middelanis

Referenzen

[1] Li M, Xing X, Yao L, Wang X, He W, Wang M, Li H, Xun Y, Yan P, Hui X, Yang X, Yang K. The effect of bladder catheterization on the incidence of urinary tract infection in laboring women with epidural analgesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int Urogynecol J*. 2019 Sep;30(9):1419-1427. doi:

[2] Reis I, Cunha S, Martins M, Sousa L, Seixas A, Rasteiro C. Intermittent versus Continuous Catheterization and Differences in the Evolution of Labor: Systematic Review and Meta-analysis. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2021 Dec;43(12):961-967. English. doi: 10.1055/s-0041-1740209. Epub 2021 Dec 21. PMID: 34933390.
10.1007/s00192-019-03904-1. Epub 2019 Mar 5. PMID: 30834958.

[3] S2K-AWMF-Register Nr.: 043/048: Management und Durchführung des Intermittierenden Katheterismus (IK) bei neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes, Update 2020

[4] Cardenas DD, Hoffman JM. Hydrophilic catheters versus noncoated catheters for reducing the incidence of urinary tract infections: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009 Oct;90(10):1668-71. doi: 10.1016/j.apmr.2009.04.010. PMID: 19801054.

[5] Chartier-Kastler E, Denys P. Intermittent catheterization with hydrophilic catheters as a treatment of chronic neurogenic urinary retention. *Neurourol Urodyn.* 2011 Jan;30(1):21-31. doi: 10.1002/nau.20929. Epub 2010 Oct 6. PMID: 20928913.

[6] Stensballe J, Looms D, Nielsen PN, Tvede M. Hydrophilic-coated catheters for intermittent catheterisation reduce urethral micro trauma: a prospective, randomised, participant-blinded, crossover study of three different types of catheters. *Eur Urol.* 2005 Dec;48(6):978-83. doi: 10.1016/j.eururo.2005.07.009. Epub 2005 Aug 2. PMID: 16126331.