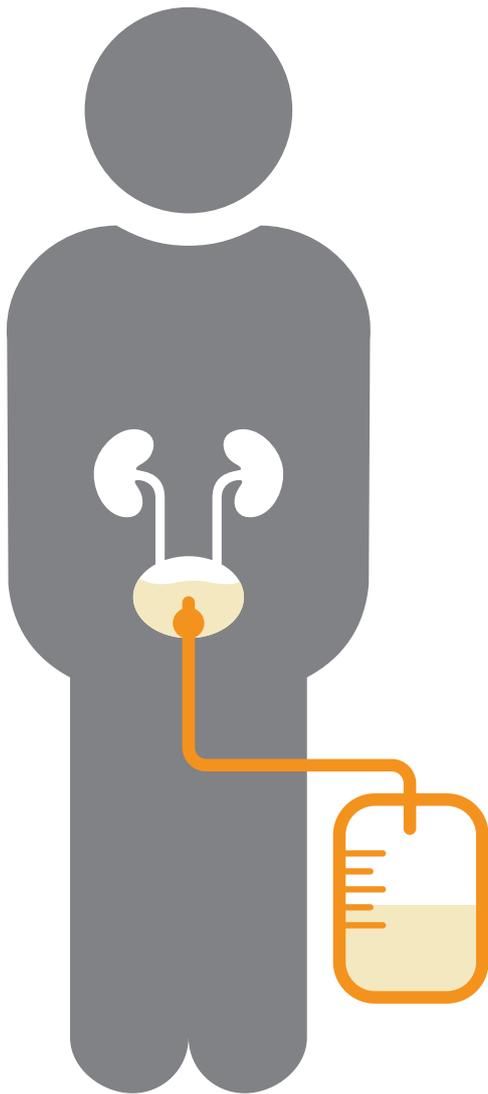


Schriftenreihe

Patientensicherheit Schweiz

Nr. 09

Update 2018



Sicherheit bei Blasen- kathetern

Empfehlungen von
progress! Sicherheit bei Blasenkathetern

Autorschaft:

Dr. sc. nat. Stephanie Züllig, Programmleiterin
progress! Sicherheit bei Blasenkathetern

Unter Mitarbeit des Programmteams

von Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso:

Lynn Häslar, Andrea Niederhauser, Judith Maag, PD Dr. med. Jonas
Marschall, Prof. Dr. David Schwappach, Dr. med. Alexander Schweiger

INHALT

EINLEITUNG	3
WICHTIGSTE ERKENNTNISSE	4
INTERVENTIONSBÜNDEL	5
BLASENKATHETER DEVICE STEWARDSHIP	7
MUST-HAVES FÜR EINE ERFOLGREICHE EINFÜHRUNG DES «BLASENKATHETER DEVICE STEWARDSHIP»	8
AUSBlick	10
LITERATUR	11

EINLEITUNG

Dieses Update der Schriftenreihe Nr. 9 «Sicherheit bei Blasenkathetern» bündelt die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Pilotprogramm progress! Sicherheit bei Blasenkathetern (2015–2018) (1). Zusammen bieten die Schriftenreihe und das Update umfangreiches Hintergrundwissen und praxiserprobte Handlungsanleitungen, um die Häufigkeit von transurethralen Dauerkathetern, kurz Blasenkatheter genannt, sowie deren Liegedauer bei erwachsenen Patientinnen und Patienten im Akutspital zu reduzieren. Angesprochen sind alle, die sich tagtäglich für die Verbesserung der Patientensicherheit in ihrem Betrieb einsetzen – sei es als Ärztin, Pflegefachperson, Hygieneexpertin, Risikomanager, Lagerungsfachperson oder Mitglied der Spitalleitung.

HINTERGRUND

Pilotprogramm progress! Sicherheit bei Blasenkathetern

progress! Sicherheit bei Blasenkathetern ist das dritte nationale Pilotprogramm, das im Rahmen der nationalen Qualitätsstrategie des Bundes im Schweizerischen Gesundheitswesen durchgeführt wurde. Es wurde gemeinsam von Patientensicherheit Schweiz und Swisssoso entwickelt und in den Jahren 2016–2018 umgesetzt. Das Programm hatte zum Ziel, die Verwendung von Blasenkathetern zu reduzieren und damit einhergehend die Häufigkeit von Katheter-assoziierten Harnwegsinfektionen und nicht-infektiösen Komplikationen zu senken. Flankiert von einer Sensibilisierungskampagne implementierten sieben Pilotspitäler im Rahmen des Vertiefungsprojekts ein evidenzbasiertes Interventionsbündel zur Reduktion von Blasenkathetern. Dabei lautet die Maxime: seltener, kürzer, sicherer.

Das Interventionsbündel bestand aus drei evidenzbasierten Massnahmen:

- 1) Indikationsliste
- 2) Tägliche Überprüfung der Notwendigkeit des Katheters (Re-Evaluation)
- 3) Schulung des Personals zum sicheren Umgang mit Blasenkathetern

Um die Wirksamkeit des Interventionsbündels aufzuzeigen, erhoben die Pilotspitäler vor und nach der Implementierung des Interventionsbündels während jeweils drei Monaten Daten zur Katheternutzung, Indikationsstellung und durchgeführten Re-Evaluationen sowie die Anzahl Katheter-assoziiierter Harnwegsinfektionen und nicht-infektiöser Komplikationen (Surveillance). Im letzten Monat der Surveillance fand jeweils zusätzlich eine Mitarbeiterbefragung statt mit dem Ziel, Veränderungen im Wissen, in den Einstellungen auf Organisationsebene sowie im persönlichen Verhalten der Mitarbeitenden im Umgang mit Blasenkathetern zu erfassen. Die erste Befragung erfolgte vor Beginn des Vertiefungsprojekts, die zweite danach. Die Auswertung der im Pilotprogramm erhobenen Daten erfolgte durch Mitarbeitende von Swisssoso (Surveillance) respektive Patientensicherheit Schweiz (Mitarbeiterbefragung). Die gewonnenen Erkenntnisse und das daraus resultierende Wissen sollen für die weitere Verbreitung in anderen Spitälern unterstützend wirken und zur schweizweiten Implementierung des Interventionsbündels beitragen.

Pilotspitäler, die am Vertiefungsprojekt teilgenommen haben:

Inselspital Bern
Ente Ospedaliero Cantonale (EOC) Lugano Civico
Spital Lachen
Luzerner Kantonsspital (LUKS)
Hôpital neuchâtelois (HNE)
Kantonsspital Winterthur (KSW)
UniversitätsSpital Zürich (USZ)

WICHTIGSTE ERKENNTNISSE

FACTS & FIGURES ZUR WIRKSAMKEIT DES INTERVENTIONSBÜNDELS

Um zu prüfen, ob das Interventionsbündel in den Pilotspitälern zu einer Verbesserung der Prozesse führt und in der Folge auch die Anzahl Katheter-assoziiierter Infektionen und Verletzungen abnimmt, wurden die Häufigkeit und Dauer von Katheterisierungen, deren Berechtigung gemäss Indikationsliste, die Häufigkeit nicht-infektiöser und infektiöser Komplikationen sowie ausgewählte Prozessvariablen während eines definierten Zeitraums erhoben. Ein Vergleich der Vorher-nachher-Daten zur Katheternutzung und der Häufigkeit von Katheter-assoziierten Komplikationen zeigte Folgendes:

Häufigkeit von Blasenkathetern

Insgesamt ging die Anzahl Blasenkatheter bei stationär aufgenommenen Patienten signifikant von 23.7 % auf 21.0 % zurück. Im Vergleich zu publizierten Daten ist die Katheterisierungsrate nach der Implementierung des Interventionsbündels immer noch relativ hoch (2–5).

Kathetereinlage nur mit klarer Indikation

Die Anzahl indizierter Katheter stieg signifikant von 74.5 % auf 90.0 %. Das heisst, nach der Implementierung des Interventionsbündels war bei 9 von 10 Kathetern eine Indikation dokumentiert. Oder umgekehrt betrachtet: Nur noch 1 von 10 Kathetern wurde ohne dokumentierte medizinische Notwendigkeit eingelegt. Am häufigsten wurden Katheter bei Operationen, für das Urinmonitoring oder bei Harnverhalt eingesetzt.

Tägliche Überprüfung der Indikationsstellung

Ob die Notwendigkeit des Katheters noch gegeben ist, wurde an 624 / 1 000 Kathetertagen überprüft. Damit ist der Idealzustand (1 000 / 1 000 Kathetertage bzw. tägliche Überprüfung) zwar noch nicht erreicht, im Vergleich zur Vorher-Messung (168 / 1 000) lässt sich aber ein markanter Anstieg in der Anzahl der täglichen Überprüfungen (Re-Evaluation) ausmachen.

Liegedauer

Die Liegedauer verkürzte sich nicht signifikant und lag in der Nachher-Messung bei 13.5 Kathetertagen / 100 Patiententage. Vor der Intervention betrug die Liegedauer 17.4 Kathetertage / 100 Patiententage. Bei Patienten, die während ihres Spitalaufenthalts katheterisiert wurden, verblieb der Katheter für knapp die Hälfte der Hospitalisationsdauer.

Infektionsrate

Die Rate Katheter-assoziiierter Harnwegsinfektionen (CAUTI) war von Beginn an niedrig (0.02 Infekte / 100 Kathetertage oder 1.02 Infekte / 1 000 Kathetertage) und veränderte sich während des Pilotprogramms nicht signifikant (0.02 Infekte / 100 Kathetertage oder 1.33 Infekte / 1 000 Kathetertage).

Nicht-infektiöse Komplikationen

Die Anzahl nicht-infektiöser Komplikationen wie zum Beispiel Makrohämaturie oder Blutungen aus der Harnröhre ging signifikant zurück von 0.8 auf 0.6 Komplikationen / 100 Patiententage. Dies entspricht einer relativen Risikoreduktion von 25 %.

Häufigkeit nosokomialer Harnwegsinfektionen in Schweizer Spitälern (2017)

Eine im Jahr 2017 von Swisnoso durchgeführte Punktprevalenzmessung (Point Prevalence Survey PPS) in 96 Schweizer Spitälern zeigte, dass 5.9 % aller Patienten an einer im Spital erworbenen Infektion litten. Dabei standen die Harnwegsinfektionen mit 14.9 % aller Spitalinfektionen nach den postoperativen Wundinfektionen (29.0 %) und den unteren Atemwegsinfektionen (18.2 %) an dritthäufigster Stelle (5).

Obwohl sich die Katheternutzungsraten aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsmethoden nicht direkt miteinander vergleichen lassen, sieht man, dass in den Pilotspitälern auch nach der Intervention deutlich mehr Blasen-katheter eingesetzt wurden (21.0 % Patienten mit Katheter) als in den Spitälern, die an der PPS teilgenommen haben (16.4 %). Ein Blick auf die teilnehmenden Organisationseinheiten zeigt, dass im Pilotprogramm hauptsächlich die medizinischen und chirurgischen Abteilungen vertreten waren; in der PPS machten diese Abteilungen hingegen nur etwas mehr als 50 % aller teilnehmenden Organisationseinheiten aus. Die höhere Katheternutzungsrate in den Pilotspitälern liesse sich somit durch den hohen Anteil medizinischer und chirurgischer Patienten erklären, bei denen ein Blasen-katheter gemäss Indikationsliste in vielen Fällen indiziert ist. Betrachtet man hingegen die tiefe Rate von Katheter-assoziierten Harnwegsinfektionen in den Pilotspitälern – in der PPS betrug die Rate aller Harnwegsinfektionen 14.9 %, worunter ein grosser Anteil erfahrungsgemäss mit einem Blasen-katheter assoziiert ist – lässt sich vermuten, dass die Pilotspitäler nicht repräsentativ sind und bereits vor Teilnahme am Pilotprogramm Katheter-assoziierte Infektionen erfolgreich verhindern konnten. Zudem weiss man, dass «motiviertere» Spitäler, die bereits einen guten Leistungsausweis besitzen, häufiger an Qualitätsverbesserungsprojekten teilnehmen (6).

INTERVENTIONSBÜNDEL

Wie die Surveillance zeigt, lässt sich mit der Implementierung des Interventionsbündels der Gebrauch von transurethralen Dauerkathetern in Schweizer Akutspitälern reduzieren. Gleichzeitig steigt die Anzahl indizierter Katheter und die tägliche Überprüfung, ob der Katheter medizinisch noch gerechtfertigt ist, wird häufiger durchgeführt.

Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso empfehlen, das Interventionsbündel in allen Spitälern einzuführen und anzuwenden.

Das Interventionsbündel setzt sich zusammen aus:

Indikationsliste

Die Einführung und Verwendung einer evidenzbasierten Indikationsliste stellt die wichtigste Massnahme dar, um Blasenkathe-ter, die aus medizinischer Sicht nicht notwendig sind, zu vermeiden. Die Indikationsliste von progress! Sicherheit bei Blasenkathe-tern hat sich in den Pilotspitälern bewährt und wird von Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso zur breiten Anwendung empfohlen. Die Indikationsliste umfasst sechs Indikationen, die sich zusammen mit weiterführenden Spezifikationen kompakt auf einer Pocket Card darstellen lassen. Für eine bessere Abgrenzung sind auf dieser Pocket Card auch Situationen aufgeführt, in denen eine Kathetereinlage medizinisch nicht gerechtfertigt ist. Die Indikationen sind zu dokumentieren, da die Dokumentation in der Regel eine Reflexion über die Notwendigkeit des Katheters voraussetzt. Anhand der Dokumentation lässt sich auch überprüfen, ob die eingelegten Blasenkathe-ter gerechtfertigt sind oder ob weiteres Verbesserungspotential besteht. Die Indikation kann direkt in der elektronischen Pflegedokumentation festgehalten werden (beispielsweise durch ein integriertes Drop-down-Menü). Erfolgt die Dokumentation auf Papier, lässt sie sich vereinfachen, indem den Indikationen eine einstellige Identifikationsnummer zugeteilt wird. Da dabei aber auch Fehler passieren können, ist es ratsam, die korrekte Verwendung der Ziffern gelegentlich systematisch zu überprüfen.

Ein besonderes Augenmerk gilt der Indikation «Operation». Die Erfahrungen in den Pilotspitälern haben gezeigt, dass die Spezifikation «lange Operation > 4 h» unterschiedlich interpretiert und umgesetzt wurde. Um in diesem Punkt Klarheit zu schaffen, präzisieren Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso im Konsens mit den Fach- und Berufsorganisationen fmCh, LOPS, SGC und SIGA/FSIA die Spezifikation «lange Operation» als Schnitt-Naht-Zeit.

Somit gilt die Einlage eines Blasenkathe-ters als indiziert, wenn bei einer Operation die Schnitt-Naht-Zeit mehr als 4 Stunden beträgt.

Diese Präzisierung stimmt mit der Empfehlung von Sadeghi und Kollegen überein, die in einem Konsensusverfahren mit 124 Chirurgen und acht Operationsfachpersonen die Kriterien für eine perioperative Kathetereinlage festlegten (7). Gemäss dieser Liste ist ein Blasenkathe-ter indiziert, wenn die Operation voraussichtlich länger als 4 Stunden dauert, wobei die Dauer als Schnitt-Naht-Zeit definiert ist (J. Leis, persönliche Kommunikation). Die Praxis zeigt zudem, dass Patienten nach einer Operationsdauer von 3.5–4 Stunden oft eine stark gefüllte Blase aufweisen, da sie aufgrund der vorbereitenden Massnahmen, die bis zu anderthalb Stunden dauern können, ihre Blase bereits über einen längeren Zeitraum nicht leeren konnten. Folglich scheint der Blasenkathe-ter bei einem voraussichtlichen Überschreiten der Schnitt-Naht-Zeit von 4 Stunden durchaus indiziert. In der Schnitt-Naht-Zeit von mehr als 4 Stunden ist eine allfällige intraoperative Flüssigkeitsgabe oder eine Diuretika-Therapie mitberücksichtigt. Die kürzlich publizierten Michigan Appropriate Perioperative (MAP) Kriterien hingegen halten die Einlage eines Blasenkathe-ters bei allgemeinchirurgischen und orthopädisch-chirurgischen Eingriffen ab einer Operationsdauer von mehr als 2 Stunden für angemessen (8). Diese Empfehlung kam nach der RAND/UCLA Appropriateness Methode zustande, anhand derer 13 respektive 11 Experten in 91 allgemeinchirurgischen respektive 36 orthopädisch-chirurgischen Szenarien in den USA die Angemessenheit der Kathetereinlage beurteilt hatten (9). In der Publikation stellen die Autoren auch eine eingriffsspezifische Liste betreffend perioperativer Kathetereinlage zur Verfügung. Generell eine wichtige Massnahme zur Vermeidung des Blasenkathe-ters ist, dass die Patienten ihre Blase vor der Operation leeren, sei es, indem man sie zur Toilette begleitet oder eine alternative Methode zur kontrollierten Urinableitung einsetzt. Um die Indikationsliste im Operationsaal zu verankern, ist die Akzeptanz und Unterstützung der Chirurgen, der Anästhesisten und des OP-Personals erforderlich. Diese Fachpersonen sind bei der Einführung der Indikationsliste unbedingt miteinzubeziehen.

Die Spezifikation «perioperativ» bezieht sich auf Situationen, in denen die Blase aus operationstechnischen Gründen leer sein muss. Die perioperative Einlage eines Blasenkathe-ters ist häufig in standardisierten Operationsprotokollen festgelegt. Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso empfehlen, diese Protokolle bei der Einführung der Indikationsliste zu überprüfen und gegebenenfalls an-

zupassen. So ist zum Beispiel der Vorteil einer routinemässigen Katheterisierung von Frauen, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen, wissenschaftlich nicht genügend belegt (10).

Tägliche Re-Evaluation

Durch die tägliche Re-Evaluation soll sichergestellt werden, dass gelegte Katheter nicht vergessen gehen und entfernt werden, sobald sie aus medizinischen Gründen nicht mehr benötigt werden. Die Erinnerung kann zum Beispiel durch einen elektronischen Reminder erfolgen (Pop-up-Fenster in der Pflegedokumentation) oder als fester Bestandteil in die Visite eingebaut werden. Wichtig ist es, die Verantwortlichkeiten klar zu regeln und festzulegen, wer respektive welche Berufsgruppe wann die Frage nach dem Katheter und dem Fortbestehen der Indikation stellt. In den Pilotspitälern hat sich die tägliche Dokumentation der Re-Evaluation im Pflegeverlauf bewährt. Ob die Verantwortung für das Durchführen der Re-Evaluation dem Pflegepersonal oder der Ärzteschaft obliegt, ist hingegen weniger entscheidend. Zeigt die Re-Evaluation, dass die Indikationsstellung für den Katheter nicht mehr gegeben ist, soll dieser möglichst noch am selben Tag entfernt werden. Dies gelingt am ehesten, wenn die Re-Evaluation während der Morgens Visite erfolgt. Durch eine Reduktion der Kathetertage reduziert sich auch das Risiko für eine Katheter-assoziierte Bakteriämie, die zu einer Harnwegsinfektion oder Sepsis führen kann, weshalb es aus infektiologischer Sicht von Bedeutung ist, den Blasenkatheter so früh wie möglich wieder zu entfernen. Wie die Daten aus den Pilotspitälern zeigen, besteht bei Patienten, die wegen eines Harnverhalts katheterisiert wurden, ein erhöhtes Risiko für eine Re-Insertion, weshalb bei ihnen ein Katheterauslassversuch mit einzuplanen ist.

Schulung und Training

Die aseptische und geübte Einlage des Blasenkatheters bildet die Voraussetzung für eine infektionsarme, schmerzlose und verletzungsfreie Katheterisierung. Mit wenigen Ausnahmen ist das Pflegepersonal für die Kathetereinlage zuständig. Pflegenden werden in der Regel im Rahmen ihrer Ausbildung in der aseptischen Arbeitsweise und in der Kathetereinlage geschult¹. Allerdings kann es sein, dass die Ausbildung bereits länger zurückliegt, die nötige Praxis fehlt oder sich Ungenauigkeiten eingeschlichen haben, die einer sicheren Katheterisierung abträglich sind. Unsere Erfahrungen im Pilotprogramm haben gezeigt, dass Schulungen und Simulation am Phantom (d. h. praktisches Training) von den Mitarbeitenden mehrheitlich positiv aufgenommen und geschätzt werden. Insbesondere Ärztinnen und Ärzte, die häufig dann gerufen werden, wenn bei der Katheterisierung Probleme auftreten, schätzen das Training am Phantom, da in ihrer Assistenzzeit eine entsprechende Ausbildung in der Regel nicht vorgesehen ist. Theoretische Schulungen können an Präsenzveranstaltungen und/oder am Computer erfolgen, wobei ein E-Learning-Modul, das zu beliebiger Zeit durchgeführt werden kann, am meisten Flexibilität bietet. Das praktische Training erfolgt am besten durch eine erfahrene Pflegefachperson mit vertieften Kenntnissen der Infektprävention oder durch eine Fachärztin oder einen Facharzt für Urologie in kleinen Gruppen. Beim Aufbau eines standardisierten Schulungs- und Trainingskonzeptes sind die Mitarbeiterrotation und -fluktuation zu berücksichtigen. Es ist sinnvoll, die Schulungen und Trainings im Jahresrhythmus anzubieten, zum Beispiel in Verbindung mit einer Einführungsveranstaltung für neue Mitarbeitende.

Schulungsfilm

Der Schulungsfilm, der im Rahmen von progress! Sicherheit bei Blasenkathetern vom Team der Spitalhygiene des Inselspitals Bern entwickelt wurde, zeigt die korrekte Katheterisierung gemäss der Leitlinie für die Pflege von erwachsenen Personen mit Blasenkathetern des Universitätsspitals Bern und des Betagtenzentrums Laupen (11). Darüber hinaus beinhaltet der Schulungsfilm einen kurzen Theorieinput und einige Wissensfragen, die am Ende der Sequenz zu beantworten sind. Der Schulungsfilm kann unter www.swissnoso.ch oder www.patientensicherheit.ch in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch angeschaut werden.

¹ Das Legen eines Blasenkatheters ist für Fachfrauen/-männer Gesundheit (FaGe) seit der neuen Bildungsverordnung (1. Januar 2009) integraler Bestandteil der beruflichen Grundbildung.

BLASENKATHETER DEVICE STEWARDSHIP

Um zu beurteilen, ob das Interventionsbündel wirksam ist, braucht es ein geeignetes Monitoring. Dabei steht die CAUTI-Häufigkeit – gemessen als Anzahl CAUTI / 1 000 Kathetertage – üblicherweise im Vordergrund der Outcome-Messung (in der Fachsprache: Surveillance). Die Katheternutzung (Kathetertage / 100 Patiententage) hingegen stellte bislang hauptsächlich eine Prozessvariable dar. Allerdings weist die CAUTI-Rate als Outcome verschiedene Limitationen auf. Zum einen existieren verschiedene Definitionen, die auf unterschiedlichen klinischen und labordiagnostischen Parametern beruhen und damit eine Vergleichbarkeit der Daten erschweren (CDC NHSN 2015, IDSA) (12). Zum anderen bildet die CAUTI-Rate nur Veränderungen bei den Katheter-assoziierten Infektionen ab; nicht-infektiöse Komplikationen (zum Beispiel mechanische Traumata von Urethra, Prostata und Harnblase oder Katheter-bedingte Immobilität und Unbehagen) werden hingegen nicht erfasst. Bei Verbesserungsprogrammen, die auf eine Reduktion des Kathetereinsatzes fokussieren, kommt hinzu, dass durch Einschränkung des Kathetergebrauchs die CAUTI-Rate paradoxerweise ansteigen kann, weil die Notwendigkeit des Katheters vermehrt bei Patientinnen und Patienten gegeben ist, die aufgrund der Schwere ihrer Erkrankung ein erhöhtes Infektionsrisiko haben (13).

Aufgrund dieser Nachteile wird auch die Katheternutzung als Outcome propagiert (12, 14). Ausgehend von der Beobachtung, dass Blasen Katheter ein Risiko für CAUTI und nicht-infektiöse Komplikationen darstellen, ist die Reduktion der Katheternutzungsrate ein erstrebenswertes Outcome (2, 15, 16). Eine Reduktion des Kathetergebrauchs kann folglich auch die Häufigkeit von Katheter-assoziierten Infektionen senken. Im Gegensatz zur Surveillance, die zeitaufwendig und ressourcenintensiv ist, lässt sich die Katheternutzung ohne grossen Aufwand erheben. Erfolgt die Surveillance von Blasen Kathetern und CAUTI traditionellerweise als Punkt- oder Periodenprävalenzmessung durch einen Check am Patientenbett und das Studieren der Patientendokumentation, kann die Katheternutzungsrate auf unkomplizierte Weise aus der Pflegedokumentation (Einlage- und Entfernungsdatum des Katheters) sowie aus dem spitalinternen Klinikinformationssystem (Ein- und Austrittsdatum des Patienten) berechnet werden. Diese Messung ist auch für Spitäler mit einem niedrigen Automatisierungsgrad mit überschaubarem Zusatzaufwand möglich. Die Surveillance ist mit einem bedeutend grösseren Aufwand verbunden, insbesondere da für die Bestätigung der Infektion neben den klinischen Symptomen auch eine Urinkultur erforderlich ist (CDC NHSN Definition). Dieser Aufwand wiegt umso schwerer, als CAUTI ein relativ seltenes, wenn auch keineswegs harmloses Ereignis sind. Zwar gibt es automatisierte Surveillance-Systeme für transurethrale Dauerkatheter und CAUTI; diese setzen allerdings eine elektronische Patientendokumentation voraus und müssen mit dem spitalinternen Dokumentationssystem kompatibel sein (17, 18).

Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso empfehlen ein «Blasen-katheter Device Stewardship» mit Implementierung des Interventionsbündels und Messung der Katheternutzungsrate.

Der Begriff «Device Stewardship» lehnt sich an «Antibiotic Stewardship» an, was frei übersetzt «kohärentes Massnahmenpaket zur Förderung des verantwortungsvollen Einsatzes von Antinfektiva» bedeutet (19). Ziel von «Antibiotic Stewardship» ist es, die Gesundheit der Patientinnen und Patienten zu verbessern, Antibiotikaresistenzen zu verringern und unnötige Kosten zu vermeiden. Ein solches Massnahmenpaket umfasst neben dem Monitoring auch eine Intervention, meist in Form eines Bündels. Für das «Blasen Katheter Device Stewardship» bedeutet dies: Monitoring der Katheternutzung und Implementierung des Interventionsbündels, bestehend aus den drei Massnahmen: 1) Indikationsliste, 2) tägliche Re-Evaluation und 3) Personalschulung.

Mittels des «Blasen Katheter Device Stewardship» soll der rationale Einsatz von transurethralen Dauerkathetern gefördert werden mit dem Ziel, das bestmögliche Behandlungsergebnis unter Vermeidung nosokomialer Infektionen und iatrogenen Verletzungen zu erreichen.

Einschränkungen

Trotz dieser Vorteile ist die Verwendung der Katheternutzung als Outcome-Variable auch mit gewissen Einschränkungen behaftet (14). Die Katheternutzungsrate lässt keine Aussage darüber zu, ob der Gebrauch des Katheters gerechtfertigt ist oder nicht. Weiter kann bei einem Anstieg der Katheternutzungsrate nicht beurteilt werden, ob dies auf vermehrte Insertionen oder eine längere Liegedauer des Katheters zurückzuführen ist. Ist die Indikation elektronisch im System hinterlegt, kann die Ursache jedoch ohne grösseren Zusatzaufwand ermittelt werden.

Um diese Einschränkungen zu umgehen, wird empfohlen, die Messung der Katheternutzungsrate mit der Messung einer zweiten Outcome-Variable zu verbinden (12). Dies kann zum Beispiel die Insertionsrate sein, mit der sich beurteilen lässt, ob ein Anstieg der Katheternutzungsrate auf mehr Insertionen zurückzuführen ist. Nichtsdestotrotz sollte die CAUTI-Rate weiterhin beachtet werden – auch wenn es keine kontinuierliche Surveillance braucht – da die CAUTI-Häufigkeit einem Spital wichtige Informationen zur Infektionsprävention liefert. Da nur ein kleiner Teil der CAUTI zu einer lebensbedrohenden Sepsis führt, kann es ausreichend sein, die CAUTI-Rate einmal jährlich mit einer Punktprävalenzmessung zu erfassen. Dies ist bedeutend weniger aufwendig als eine kontinuierliche Surveillance, insbesondere wenn die Messung nicht automatisiert erfolgt.

MUST-HAVES FÜR EINE ERFOLGREICHE EINFÜHRUNG DES «BLASENKATHETER DEVICE STEWARDSHIP»

Was sind die entscheidenden Faktoren für eine erfolgreiche Verbesserung im Umgang mit Blasenkathe­tern? Wie lässt sich ein Interventionsbündel erfolgreich einführen und umsetzen? Was braucht es für ein effizientes Monitoring? Dabei gelten die Grundsätze einer wirkungsvollen Implementierung, wie sie in Kapitel 5 der Schriftenreihe Nr. 9 «Sicherheit bei Blasenkathe­tern» beschrieben sind, nach wie vor. Ergänzend dazu empfehlen Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso, gestützt auf die Erfahrungen der Pilotspitäler sowie weiteren Hinweisen aus der Literatur, folgende Herangehensweise:

Kenntnis des Verbesserungspotentials

Um Veränderungen zu erzielen, muss man wissen, wo man steht und was man verbessern will. Je besser man die Ausgangslage (Baseline) kennt, umso gezielter kann man intervenieren und Veränderungen bewirken.

Um das individuelle Verbesserungspotential in Bezug auf die Verwendung von Blasenkathe­tern zu eruieren, muss ein Spital seine Katheternutzungsrate und möglichst auch die damit assoziierte CAUTI-Rate kennen. In der eingangs erwähnten Punktprävalenzstudie der Universität Genf und Swissnoso wurde die Häufigkeit nosokomialer Infektionen in Schweizer Spitälern erhoben, darunter auch die Prävalenz von Harnwegsinfektionen (5). Diese Zahlen bieten einen Anhaltspunkt, um die eigene Ausgangslage einzuschätzen. Sie können für den Entscheid herangezogen werden, ob eine individuelle Baseline-Messung nötig ist.

Das Verbesserungspotential eines Spitals hängt auch von den jeweiligen Kliniken und Abteilungen sowie von den dort behandelten Patientinnen und Patienten ab. So können eine häufige Kathetereinlage und eine längere Liegedauer auf Stationen mit schwerkranken Patienten durchaus gerechtfertigt sein. In solchen Fällen kann das Verbesserungspotential gering sein. Diese Faktoren müssen bei der Konzipierung eines Verbesserungsprogramms in die Überlegungen miteinbezogen werden.

Unterstützung der Spitalleitung und Einsatz von Champions

Ein häufig genannter Erfolgsfaktor ist die Unterstützung der Spitalleitung. Damit wird sichergestellt, dass die angestrebten Veränderungen von oberster Stelle mitgetragen und gefördert werden: Denn der rationale Umgang mit Blasenkathe­tern ist auch eine Frage der Organisationskultur. Zudem braucht es für die Implementierung von Verbesserungsmaßnahmen nebst personellen Ressourcen zumeist auch zusätzliche Gelder, beispielsweise, wenn Materialien zu Schulungszwecken erstellt oder für das Monitoring Anpassungen im spitalinternen Klinikdokumentationssystem gemacht werden müssen.

Champions oder Ambassadors tragen wesentlich dazu bei, beim medizinischen Personal infektionspräventive

Verhaltensänderungen herbeizuführen (20, 21). Sie sind auch ein wichtiger Garant dafür, dass die erzielten Veränderungen nachhaltig sind (22). Champions sind engagierte Mitarbeitende, die aufgrund ihrer Position und/oder Erfahrung von ihren Kolleginnen und Kollegen geschätzt und respektiert werden. Sie nehmen sich der Problematik an und setzen sich dafür ein, andere von den Verbesserungsmaßnahmen zu überzeugen und zur Mitarbeit zu bewegen. Champions stammen idealerweise aus Ärzteschaft und Pflege und sind gut vernetzt. Dadurch ergibt sich eine direkte Verbindung von der Projektleitung zu den Mitarbeitenden auf den Abteilungen, was wiederum einen Realitätscheck der Intervention mit anschliessenden Anpassungen ermöglicht.

Effektives Projektmanagement

Die Verantwortung für die Durchführung eines Verbesserungsprojekts obliegt idealerweise einem Projektteam, das sich aus Mitarbeitenden verschiedener Fachrichtungen und Berufsgruppen zusammensetzt, also multidisziplinär und multiprofessionell ist. Die Projektleitung kann sowohl eine Person aus dem Qualitäts- und Risikomanagement und/oder der Spitalhygiene sein. Wichtig ist, dass die Spitalhygiene im Team vertreten ist, da der Umgang mit Blasenkathe­tern in der Prävention nosokomialer Infektionen eine wichtige Rolle spielt. Alle Mitglieder des Projektteams müssen über genügend Ressourcen und eine hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitenden verfügen. Steht ihnen für die Projektarbeit keine Zeit zur Verfügung, kann die Intervention nur bedingt umgesetzt werden, zudem schrumpft die Motivation der Betroffenen und der Erfolg des Vorhabens ist gefährdet. Wichtig ist auch, dass die Zusammensetzung des Projektteams möglichst konstant ist – durch häufige Personalwechsel geht Wissen verloren und die Nachhaltigkeit des Projekts ist in Frage gestellt.

Nach Möglichkeit sollte die Arbeit im Projektteam auf einem Plan Do Study Act (PDSA)-Zyklus beruhen (23). Der PDSA-Zyklus besteht aus einem wiederholten Kreislauf von Planen, Umsetzen, Überprüfen und Handeln. Dadurch wird ein immer höheres Qualitätsniveau angestrebt, indem man von den laufend gemachten Erfahrungen profitieren und das weitere Vorgehen optimieren kann. Das A und O einer erfolgreichen Projektführung sind eine gute Planung – die detailliert und an den Kontext angepasst sein soll – und ein effektives Projektmanagement. Der Implementierungsprozess hängt nicht nur von der Intervention selbst ab, sondern auch von verschiedenen Kontextfaktoren wie zum Beispiel dem Umfeld, dem Spital und den Mitarbeitenden, die darin arbeiten. Eine regelmässige Evaluation des Projektstands erlaubt eine quantitative und qualitative Standortbestimmung zur Planung und Umsetzung der Intervention. In regelmässigen Team-Briefings können sich die Teammitglieder austauschen und Verbesserungen hinsichtlich der Intervention oder der Umsetzungsprozesse einbringen.

Verantwortungsbewusster Umgang mit limitierten Ressourcen

Da Spitäler kontinuierlich Veränderungsprozesse durchlaufen und häufig gleichzeitig mehrere Qualitätsverbesserungsprojekte planen und umsetzen, ist der haushalterische Umgang mit den vorhandenen personellen und zeitlichen Ressourcen ein Muss. Um dieser Anforderung gerecht zu werden, ist es möglich, das Ausmass der Intervention den aktuellen Bedürfnissen des Spitals anzupassen und die Implementierung flexibel erfolgen zu lassen. Wichtig ist, dabei die Ausgangslage des Spitals zu beachten und die Kernelemente der Intervention bedarfsgerecht umzusetzen (*one size does not fit all*). So ist zum Beispiel die Mitarbeiterschulung ein zentrales Element des Interventionsbündels – was die Schulung genau beinhaltet und wie sie umgesetzt wird, liegt jedoch im Ermessen der Spitäler und ist abhängig von ihrer Organisationskultur. So kann ein Spital das Ziel einer sicheren Katheterisierung mit einer Online-Schulung erreichen, ein anderes hingegen muss dafür ein praktisches Training anbieten.

Kommunikation

Bei der Umsetzung von Verbesserungsprozessen spielt die Kommunikation eine zentrale Rolle. Getreu dem Motto «Tue Gutes und sprich darüber» ist das Verbesserungsprojekt im Spital zu kommunizieren. Dabei sollen die Ausgangslage dargestellt, die angestrebte Veränderung aufgezeigt und die Art und Weise, wie die Umsetzung erfolgen soll, kommuniziert werden. Durch das Einbinden der Kommunikationsabteilung und der Spitalleitung erhält die Kommunikation mehr Gewicht und der Verbreitungsradius vergrössert sich. Gleichzeitig ermöglicht eine schnelle, informelle Kommunikation, wie sie zum Beispiel via Champions erfolgen kann, den direkten Zugang zu den involvierten Mitarbeitenden.

Erfolgreiche Implementierung eines Verbesserungsprojekts

Die erfolgreiche Implementierung eines Verbesserungsprojekts hängt von der vorhandenen Evidenz, der relativen Einfachheit und Praktikabilität der einzelnen Massnahmen sowie von institutionellen Faktoren ab, welche die Implementierung begünstigen oder behindern (24, 25).

AUSBLICK

Wie geht es weiter nach dem Pilotprogramm progress! Sicherheit bei Blasenkathetern? Die Datenerhebungen haben gezeigt, dass die Katheternutzung in den Pilotspitälern durch die Implementierung eines evidenzbasierten Interventionsbündels (Indikationsliste, tägliche Überprüfung der Indikationsstellung und Schulung der Mitarbeitenden) signifikant zurückging. Gleichzeitig stieg die Anzahl indizierter Katheter signifikant, während die Rate der Katheter-assoziierten Harnwegsinfektionen konstant tief blieb. An diesem Punkt gilt es nun anzuknüpfen, damit die neuen Prozesse und die erzielten Verbesserungen in den Pilotspitälern zur neuen Norm, das heisst nachhaltig werden. Darüber hinaus soll das Interventionsbündel verbreitet, also auch in den übrigen Organisationseinheiten der Pilotspitäler sowie in allen weiteren Schweizer Spitälern implementiert und umgesetzt werden.

In Bezug auf die Nachhaltigkeit ist es wichtig, dass die Aktivitäten weitergehen und in den Arbeitsalltag integriert sind, sprich die Indikationsliste verwendet, die Indikationen dokumentiert und die tägliche Re-Evaluation durchgeführt werden. Um dahin zu gelangen, muss das Wissen zum korrekten Umgang mit Blasenkathetern regelmässig aufgefrischt und auch neuen Mitarbeitenden zur Verfügung gestellt werden. Dies geschieht am besten durch regelmässige Mitarbeiterschulungen, zum Beispiel mittels der Abgabe von visuellen Hilfsmitteln und dem Bereitstellen einer Online-Schulung oder an spitalinternen Fortbildungsveranstaltungen. Neue Mitarbeitende sind auch in der Praxis zu schulen. Dies kann durch interaktive Workshops oder auch im Eins-zu-eins-Unterricht durch geschulte Fachpersonen erfolgen. Entscheidend ist, dass die Katheternutzung weiterhin monitorisiert und die Ergebnisse den Mitarbeitenden kommuniziert werden. So wissen sie, wo sie stehen und ob weiteres Verbesserungspotential besteht. Kann keine Nachhaltigkeit erzielt werden, sind Zeit und Ressourcen, die im Rahmen des Verbesserungsprojekts aufgewendet wurden, verschwendet.

Für die Verbreitung des Interventionsbündels ist es entscheidend, dass der Verbesserungsbedarf erkannt und der Wille zur Veränderung vorhanden sind. Dazu braucht es engagierte Führungskräfte, die sich der Thematik annehmen und Veränderungen anstossen. Neue Prozesse können leichter implementiert werden, wenn man von den Erfahrungen anderer profitieren und auf bestehende Materialien zurückgreifen kann. Zu diesem Zweck stehen alle im Pilotprogramm erarbeiteten Materialien unter www.patientensicherheit.ch und www.swissnoso.ch kostenlos zur Verfügung.

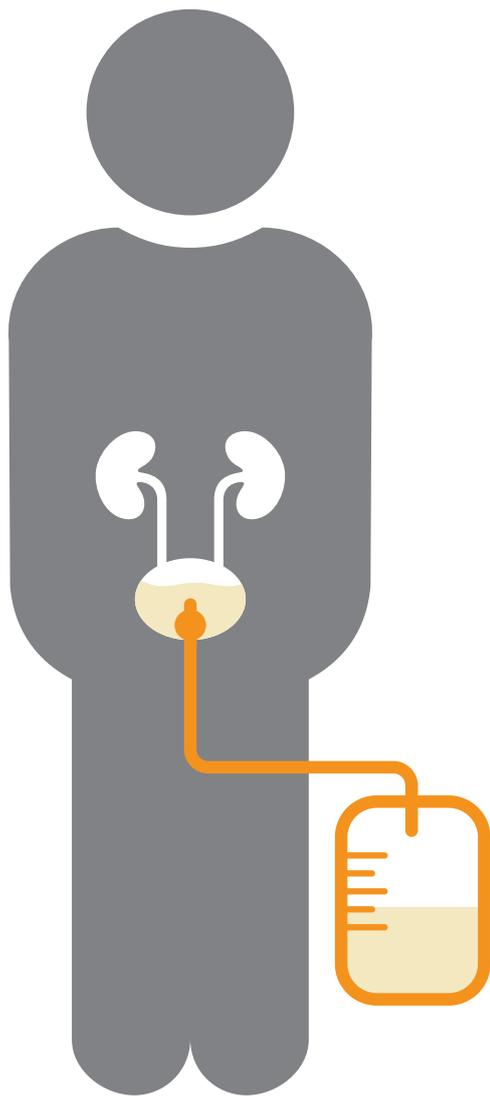
Ob ein Verbesserungsprojekt umgesetzt wird und ob die Aktivitäten beibehalten werden, ist letztlich eine Frage der Ressourcen. Angesichts der hohen Arbeitsbelastung in den Spitälern erscheint es sinnvoll, den Aufwand nach Möglichkeit klein zu halten. Dies gilt insbesondere für das Monitoring. Deshalb empfehlen Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso die Katheternutzung zu monitorisieren und als Surrogatmarker für Katheter-assoziierte Komplikationen zu verwenden.

Je länger, je mehr setzt sich die Einsicht durch, dass sich die Anstrengungen zur Verbesserung der Patientensicherheit nicht auf einzelne «Devices» wie zum Beispiel den Blasenkatheter beschränken sollen, da die Vermeidung von Komplikationen dem gleichen Mechanismus unterliegt. So geht es bei der Vermeidung von CAUTI und Zentralvenenkatheter-assoziierten Blutbahninfektionen (CLABSI) darum, den Lebenszyklus des Katheters zu unterbrechen (26). Auch der Ansatz, das Risiko für Katheter-assoziierte Komplikationen durch die Messung der Katheternutzungsrate zu erfassen, lässt sich auf andere «Devices» übertragen (14). Mit «Devices» sind in diesem Fall neben den transurethralen Dauerkathetern (DK) auch die zentralvenösen Katheter (ZVK) und die endotrachealen Tuben zur invasiven Beatmung gemeint. Es geht also darum, bestehende Erkenntnisse auf vergleichbare Bereiche zu übertragen.

Selbstverständlich geschieht dies nicht von heute auf morgen. Bevor die Strategie «Device Stewardship» breit zur Anwendung kommt, braucht es zusätzliche Forschungs- und Pilotarbeit. So steht zum Beispiel zum heutigen Zeitpunkt die Validierung der ZVK-Nutzung als Surrogatmarker für CLABSI noch aus. Es besteht also weiterer Forschungs- und Handlungsbedarf, dem sich Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso auch in Zukunft gerne annehmen.

LITERATUR

- (1) Züllig S, Mascherek A. Sicherheit bei Blasenkathetern. Empfehlungen im Rahmen des nationalen Pilotprogramms progress! Sicherheit bei Blasenkathetern. Zürich: Stiftung für Patientensicherheit; 2016.
- (2) Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, Maragakis LL, Meddings J, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35, Supplement:S32–47.
- (3) Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, Beldavs ZG, Dumyati G, Kainer MA, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med.* 2014;370(13):1198–208.
- (4) Uckay I, Sax H, Gayet-Ageron A, Ruef C, Muhlemann K, Troillet N, et al. High proportion of healthcare-associated urinary tract infection in the absence of prior exposure to urinary catheter: a cross-sectional study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2013;2(1):5.
- (5) Hôpitaux Universitaires de Genève and Swissnoso. Point Prevalence Survey 2017 of healthcare-associated infections and antimicrobial use in Swiss acute care hospitals. Hôpitaux Universitaires de Genève; Swissnoso (2018).
- (6) Wells S, Tamir O, Gray J, Naidoo D, Bekhit M, Goldmann D. Are quality improvement collaboratives effective? A systematic review. *BMJ Qual Saf.* 27(3):226–40.
- (7) Sadeghi M, Leis JA, Laflamme C, Sparkes D, Ditrani W, Watamaniuk A, et al. Standardisation of perioperative urinary catheter use to reduce postsurgical urinary tract infection: an interrupted time series study. *BMJ Qual Saf Epub ahead of print: 2018 May 29; doi:10.1136/bmjqs-2017-007458*
- (8) Meddings J, Skolarus TA, Fowler KE, Bernstein SJ, Dimick JB, Mann JD, et al. Michigan Appropriate Perioperative (MAP) criteria for urinary catheter use in common general and orthopaedic surgeries: results obtained using the RAND/UCLA Appropriateness Method. *BMJ Qual Saf.* Epub ahead of print: 2018 Aug 12. doi:10.1136/bmjqs-2018-008025
- (9) Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P, van het Loo M, McDonnell J, Vader J and Kahan JP. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. Santa Monica, CA: Rand Cooperation. 2001. Available from: https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html.
- (10) Abdel-Aleem H, Aboelnasr MF, Jayousi TM, Habib FA. Indwelling bladder catheterisation as part of intraoperative and postoperative care for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(4):CD010322.
- (11) Pflege/MTT D. Leitlinie für die Pflege von erwachsenen Personen mit Blasen katheter. Bern: Inselspital, Universitäts-spital Bern und Betagtenzentrum Laupen; 2015.
- (12) Fakhri MG, Gould CV, Trautner BW, Meddings J, Olmsted RN, Krein SL, et al. Beyond infection: device utilization ratio as a performance measure for urinary catheter harm. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2016;37(03):327–33.
- (13) Fakhri MG, Greene MT, Kennedy EH, Meddings JA, Krein SL, Olmsted RN, et al. Introducing a population-based outcome measure to evaluate the effect of interventions to reduce catheter-associated urinary tract infection. *Am J Infect Control.* 2012;40(4):359–64.
- (14) Abrantes-Figueiredo JI, Ross JW, Banach DB. Device utilization ratios in infection prevention: process or outcome measure? *Curr Infect Dis Rep.* 2018;20(5):8.
- (15) Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Diseases Clin North Am.* 2014;28(1):105–9.
- (16) Hollingsworth JM, Rogers MA, Krein SL, Hickner A, Kuhn L, Cheng A, et al. Determining the noninfectious complications of indwelling urethral catheters: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2013;159(6):401–10.
- (17) Wald HL, Bandle B, Richard A, Min S. Accuracy of electronic surveillance of catheter-associated urinary tract infection at an academic medical center. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(6):685–91.
- (18) Wald HL, Bandle B, Richard AA, Min SJ, Capezuti E. Implementation of electronic surveillance of catheter use and catheter-associated urinary tract infection at Nurses Improving Care for Healthsystem Elders (NICHE) hospitals. *Am J Infect Control.* 2014;42(10 Suppl):S242–9.
- (19) Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? *Clin Microbiol Infect.* 2017;23(11):793–8.
- (20) Damschroder LJ, Banaszak-Holl J, Kowalski CP, Forman J, Saint S, Krein SL. The role of the «champion» in infection prevention: results from a multisite qualitative study. *Qual Saf Health Care.* 2009;18(6):434–40.
- (21) Saint S, Kowalski CP, Forman J, Damschroder L, Hofer TP, Kaufman SR, et al. A multicenter qualitative study on preventing hospital-acquired urinary tract infection in US hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29(4):333–41.
- (22) Sax H, Kuster SP, Tehrani YA, Ren R, Uckay I, Agostinho A, et al. Eight-year sustainability of a successful intervention to prevent urinary tract infection: A mixed-methods study. *Am J Infect Control.* 2016;44(7):820–4.
- (23) Taylor MJ, McNicholas C, Nicolay C, Darzi A, Bell D, Reed JE. Systematic review of the application of the plan-do-study-act method to improve quality in healthcare. *BMJ Qual Saf.* 2014;23(4):290–8.
- (24) Kaplan HC, Froehle CM, Cassidy A, Provost LP, Margolis PA. An exploratory analysis of the model for understanding success in quality. *Health Care Manage Rev.* 2013;38(4):325–38.
- (25) Kaplan HC, Provost LP, Froehle CM, Margolis PA. The Model for Understanding Success in Quality (MUSIQ): building a theory of context in healthcare quality improvement. *BMJ Qual Saf.* 2012;21(1):13–20.
- (26) Patel PK, Gupta A, Vaughn VM, Mann JD, Ameling JM, Meddings J. Review of strategies to reduce central line-associated bloodstream infection (CLABSI) and catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) in adult ICUs. *J Hosp Med.* 2018;13(2):105–16.



Stiftung für Patientensicherheit
Asylstrasse 77, CH-8032 Zürich
Tel. +41 43 244 14 80
info@patientensicherheit.ch
www.patientensicherheit.ch

ISBN 3-905803-21-6



patientensicherheit schweiz
sécurité des patients suisse
sicurezza dei pazienti svizzera