

Bachelorarbeit

Was können Pflegende zur Reduktion unnötiger Kathetertage beitragen?

**Eine Analyse pflegegeleiteter Strategien zur Verhinderung
unnötiger Kathetertage und den damit verbundenen
katheterassozierten Harnwegsinfektionen bei Erwachsenen im
Akutspital**

Ursina Ems S12198016

Christa Fritschi S12198032

Departement:	Gesundheit
Institut:	Institut für Pflege
Studienjahr:	2012
Eingereicht am:	04.05.2015
Betreuende Lehrperson:	Gerda Neumeyer

Inhalt

Abstract	6
1 Einleitung.....	7
1.1 Motivation und Begründung der Themenwahl.....	8
1.2 Relevanz des Themas für die Profession Pflege	8
1.3 Fragestellung und Zielsetzung	9
2 Theoretischer Hintergrund	10
3 Methodik.....	12
3.1 Methodisches Vorgehen	12
3.2 Ein- und Ausschlusskriterien.....	13
4 Darstellung der Ergebnisse	14
4.1 Überblick über die wissenschaftliche Literatur	15
4.2 Verwendete Studien.....	17
4.2.1 A review of strategies to decrease the duration of indwelling urethral catheters and potentially reduce the incidence of catheter-associated urinary tract infections	17
4.2.2 Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections	19
4.2.3 Reduction of urinary catheter use and prescription of antibiotics for asymptomatic bacteriuria in hospitalised patients in internal medicine.....	20
4.2.4 Effect of nurse-led multidisciplinary rounds on reducing the unnecessary use of urinary catheterization in hospitalized patients	21
4.2.5 A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters	22
4.2.6 Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections	23
4.2.7 A-voiding catastrophe: Implementing a nurse-driven protocol.....	24
4.2.8 Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-directed catheter removal	26
4.2.9 Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: A successful quality-improvement initiative.....	27

4.2.10 Changing behavior among nurses to track indwelling urinary catheters in hospitalized patients	28
4.3 Evidenzgrade der wissenschaftlichen Literatur	29
5 Diskussion	31
5.1 Güte der verwendeten Studien	31
5.1.1 A review of strategies to decrease the duration of indwelling urethral catheters and potentially reduce the incidence of catheter-associated urinary tract infections	31
5.1.2 Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections	32
5.1.3 Reduction of urinary catheter use and prescription of antibiotics for asymptomatic bacteriuria in hospitalised patients in internal medicine	32
5.1.4 Effect of nurse-led multidisciplinary rounds on reducing the unnecessary use of urinary catheterization in hospitalized patients	32
5.1.5 A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters	33
5.1.6 Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections	33
5.1.7 A-voiding catastrophe: Implementing a nurse-driven protocol.....	34
5.1.8 Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-directed catheter removal	34
5.1.9 Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: A successful quality-improvement initiative.....	34
5.1.10 Changing behavior among nurses to track indwelling urinary catheters in hospitalized patients	35
5.2 Thematischer Vergleich der Ergebnisse	35
5.2.1 Pflegerische Interventionen	35
5.2.2 Pflegerische Hilfsmittel	37
5.2.3 Edukation	44
5.3 Generalisierbarkeit.....	46
5.4 Limitationen.....	47
5.5 Beantwortung der Fragestellung	47
6 Theorie-Praxis Transfer	48
7 Schlussfolgerung	51

7.1 Offene Fragen.....	51
7.2 Zukunftsaussicht.....	51
Literaturverzeichnis	53
Abbildungsverzeichnis.....	58
Tabellenverzeichnis.....	58
Abkürzungsverzeichnis.....	59
Danksagung	60
Eigenständigkeitserklärung.....	61
Wortzahl	61
Anhang.....	62
Anhang A: Glossar.....	62
Anhang B: Pyramide Evidenzlevel (DiCenso et al., 2009)	63
Anhang C: Abbildungen Ergebnisteil	63
C1: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Chen et al., 2013).....	63
C2: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Gotelli et al., 2008)	64
C3: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Magers, 2013)	65
C4: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Mori, 2014)	66
C5: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Parry et al., 2013).....	67
C6: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Scott et al., 2014)	68
C7: Pflegegeleiteter DK-Aufkleber (Egger et al., 2013)	68
Anhang D: Studienzusammenfassung im EMED-Raster (2013).....	69
D1: Studienzusammenfassung (Bernard et al., 2012).....	70
D2: Studienzusammenfassung (Chen et al., 2013)	75
D3: Studienzusammenfassung (Egger et al., 2013)	80
D4: Studienzusammenfassung (Fakih et al., 2008).....	84
D5: Studienzusammenfassung (Gotelli et al., 2008)	88
D6: Studienzusammenfassung (Magers, 2013)	91
D7: Studienzusammenfassung (Mori, 2014)	96

D8: Studienzusammenfassung (Parry et al., 2013)	101
D9: Studienzusammenfassung (Scott et al., 2014)	103
D10: Studienzusammenfassung (Yoon et al., 2013)	107
Anhang E: Gütebeurteilung nach Law et al. (1998)	110
E1: Gütebeurteilung (Chen et al., 2013)	110
E2: Gütebeurteilung (Egger et al, 2013)	114
E3: Gütebeurteilung (Fakih et al., 2008).....	118
E4: Gütebeurteilung (Gotelli et al., 2008)	122
E5: Gütebeurteilung (Magers, 2013)	126
E6: Gütebeurteilung (Mori, 2014)	130
E7: Gütebeurteilung (Parry et al., 2013)	134
E8: Gütebeurteilung (Scott et al., 2014)	138
E9: Gütebeurteilung (Yoon et al., 2013)	142
Anhang F: Gütebeurteilung CASP (2006).....	146
F1: Gütebeurteilung (Bernard et al., 2012)	146
Anhang G: Suchstrategie Literaturrecherchen	147
Anhang H: Mitschriften Interviews.....	150
H1: Interview mit M.V.	150
H2: Interview mit M.E.	151

Abstract

Hintergrund: In der Schweiz erhält jede(r) vierte Patient(in) während des Spitalaufenthaltes einen Dauerkatheter (DK). Trotz bestmöglicher DK-Pflege erhöht jeder zusätzliche Kathetertag das Risiko einer katheterassoziierten Harnwegsinfektion (CAUTI) um 3-10%.

Ziel: Anhand der Fragestellung soll herausgefunden werden, welche pflegerischen Interventionen bei Erwachsenen im Akutspital unnötige Kathetertage verhindern und damit verbundene katheterassoziierte Harnwegsinfektionen (CAUTIs) reduzieren können. In dieser Arbeit werden pflegerische Strategien zur Evaluation der DK-Notwendigkeit aufgelistet und miteinander verglichen.

Methode: Es wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken CINAHL, Medline, Pubmed und Cochrane Library durchgeführt. Die relevante Literatur wurde analysiert und bezüglich ihrer Güte eingeschätzt.

Ergebnisse: Die Evidenz zeigt einen positiven Effekt verschiedener pflegerischer Strategien zur Evaluation der DK-Notwendigkeit auf die Reduktion von Kathetertagen, von einer CAUTI-Reduktion wird teilweise berichtet.

Schlussfolgerungen: In der Literatur wird empfohlen, Pflegende in die Evaluation der DK-Notwendigkeit miteinzubeziehen, um den DK-Gebrauch zu reduzieren. Es sollte im Akutspital eine pflegerische Strategie verfolgt werden, um das Bewusstsein bezüglich DK-Gebrauchs zu erhöhen. Die Auseinandersetzung mit der Literatur zeigt, dass eine Kombination mehrerer pflegerischer Strategien zur DK-Evaluation sinnvoll wäre. So beispielsweise ein pflegegeleitetes DK-Protokoll in Kombination mit Edukation.

Keywords: Nursing intervention(s), catheter associated urinary tract infection (CAUTI), urinary catheter, catheter days, hospital, adult, prevention, reminder, removal, unnecessary

1 Einleitung

In der Schweiz erhält laut Hug, Flückiger und Widmer (2005) jede vierte Patientin während des Spitalaufenthaltes einen Dauerkatheter (DK). In dieser Arbeit werden Personenbezeichnungen aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich in der weiblichen Form verwendet. Diese Form steht dabei stellvertretend für das weibliche als auch das männliche Geschlecht. Das Wohlbefinden und die Mobilität der Patientinnen können durch einen DK eingeschränkt werden (Meddings, Rogers, Macy & Saint, 2010). Ausserdem gilt der DK laut Meddings et al. (2010) als wichtigster Risikofaktor für Harnwegsinfektionen (HWIs). Solche HWIs, die aufgrund von Dauerkathetern (DKs) entstehen, werden in der Literatur als katheterassoziierte HWIs beschrieben. Im Englischen wird der Begriff „catheter associated urinary tract infections“ (CAUTIs) verwendet, welcher das gleiche Phänomen beschreibt und in dieser Arbeit verwendet wird.

HWIs machen gemäss Al-Hajje et al. (2012) mit 42% den grössten Anteil an nosokomialen Infektionen aus. Als nosokomiale Infektionen definieren sie Infektionen, welche im Akutspital erworben wurden und frühestens 48 Stunden nach Spitaleintritt auftreten.

Die Weltgesundheitsorganisation [WHO] (2002) ermittelte mit einer Untersuchung in 14 Ländern und an 55 Spitälern Prävalenzdaten zu nosokomialen Infektionen. Aus dieser Untersuchung geht hervor, dass durchschnittlich 8.7% der Patientinnen eine nosokomiale Infektion aufwiesen.

Gemäss Dr. Marc Sprenger, Direktor des European Centre for Disease Prevention and Control beim European Health Forum Gastein (2013) sind in Europas Spitälern täglich 80'000 Patientinnen, jährlich rund 3.2 Millionen Menschen, von mindestens einer nosokomialen Infektion betroffen. Ein Grossteil der Infektionen könnte durch Prävention und Evaluation verhindert werden, wodurch das angespannte europäische Gesundheitsbudget entlastet würde.

In Schweizer Spitälern und Pflegeheimen erkranken jährlich geschätzte 70'000 Personen an nosokomialen Infektionen (Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2015). Laut dem Institute for Healthcare Improvement (2011) entstehen 80% der nosokomialen HWIs aufgrund von DKs.

Erhöhte Spalkosten und eine verlängerte Spitalaufenthaltsdauer werden in der Literatur als Folgen solcher CAUTIs beschrieben (Stokowski, 2009). CAUTIs führen also zu einer finanziellen Belastung des Gesundheitswesens (Gray, 2010). Trotz bestmöglicher DK-Pflege erhöht jeder zusätzliche Kathetertag das Risiko einer katheterassoziierten Harnwegsinfektion (CAUTI) um 3-10% und kann bis auf 100% ansteigen, wenn die DK-Verweildauer 30 Tage oder mehr beträgt (Trautner, Hull & Darouiche, 2005, zit. nach Gray, 2010, S. 248).

1.1 Motivation und Begründung der Themenwahl

Während den Praktika auf medizinischen und chirurgischen Stationen an Schweizer Akutspitalern ist den Autorinnen der oftmals unkritische Umgang mit DKs aufgefallen. Indikationen schienen häufig nicht klar definiert zu sein. Bei einem vorhandenen DK wurde die DK-Notwendigkeit nicht konsequent evaluiert. Die Autorinnen sind während ihrer Ausbildung weder mit spitalübergreifenden noch mit spitalinternen Richtlinien, in Bezug auf die Evaluation und anschliessende Entfernung von DKs, in Kontakt gekommen. Eine weitere Beobachtung war, dass Patientinnen mit einem DK gehäuft HWIs aufwiesen.

1.2 Relevanz des Themas für die Profession Pflege

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass Unsicherheiten bezüglich des DK-Managements bestehen. Eine Verantwortungsdiffusion in Bezug auf die Evaluation der DK-Notwendigkeit wurde beobachtet. Die Einlage als auch die Entfernung von DKs brauchen eine ärztliche Verordnung, wobei diese laut M.V. (persönliche Mitteilung, 24. Februar 2015) häufig durch die Pflegenden aktiv eingefordert wird. Die DK-Einlage, die Durchführung der DK-Pflege sowie die DK-Entfernung obliegen dann den Pflegenden.

Die Literatur zeigt jedoch, dass Ärztinnen nach der Verordnung der DK-Einlage oft den Überblick über das Vorhandensein von DKs bei ihren Patientinnen verlieren (Saint, Wiese, Amory et al., 2000, zit. nach Apisarnthanarak et al., 2007, S. 791). Saint, Lipsky und Goold (2002) zeigen auf, dass ein Drittel der Ärztinnen im Akutspital keine Kenntnis über den DK ihrer Patientinnen haben. Aus diesem Grund empfehlen Elpern, Killeen, Ketchem, Wiley, Patel und Lateef (2009). Pflegende in die Evaluation der DK-Notwendigkeit miteinzubeziehen, um den DK-Gebrauch und die DK-Verweildauer zu reduzieren. Laut Fakih, Rey, Pena, Szpunar und Saravolatz

(2013) fühlen sich Pflegende auch verantwortlich für die Evaluation bezüglich der DK-Notwendigkeit.

Als Beispiel berichten Elpern et al. (2009) von einer medizinischen Intensivstation, auf welcher die Ärztin einzig die formelle Zustimmung zur bereits gefällten pflegerischen Entscheidung bezüglich DK-Entfernung gibt.

1.3 Fragestellung und Zielsetzung

Die Praxiserfahrung sowie die Literaturrecherche führten zu folgender Fragestellung: Mit welchen pflegerischen Interventionen können bei Erwachsenen im Akutspital unnötige Kathetertage verhindert und damit verbundene katheterassozierte Harnwegsinfektionen reduziert werden?

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf verschiedenen pflegerischen Strategien, welche helfen, die DK-Notwendigkeit zu evaluieren. Ziel dieser Arbeit ist, evidenzbasierte pflegerische Strategien zur Evaluation bezüglich DK-Notwendigkeit aufzulisten und miteinander zu vergleichen. Diese sollen die Evaluation der DK-Notwendigkeit fördern und damit verknüpft das Bewusstsein von Pflegenden bezüglich DK-Gebrauchs erhöhen. Des Weiteren werden in dieser Arbeit Empfehlungen bezüglich Evaluation der DK-Notwendigkeit für die Pflegepraxis abgegeben.

In der evidenzbasierten Pflege spielen die Präferenzen der Patientin eine wichtige Rolle (Rycroft-Malone, Seers, Titchen, Harvey, Kitson & McCormack, 2004). Da DKs das Wohlbefinden und die Mobilität der Patientin einschränken können (Meddings et al., 2010), wird davon ausgegangen, im Interesse der Patientin zu handeln, indem der DK frühestmöglich entfernt wird. Auf das individuelle Erleben von Patientinnen mit DK wird in dieser Arbeit jedoch nicht genauer eingegangen.

In der Literatur lassen sich viele Studien finden, welche sich anstatt mit der Evaluation der DK-Notwendigkeit, mit der DK-Pflege auseinandersetzen. Pflegerische Interventionen, welche sich auf die aseptische DK-Einlage oder die tägliche DK-Pflege beziehen, werden in dieser Arbeit nicht betrachtet, da dies zu umfangreich wäre.

2 Theoretischer Hintergrund

Egger und Friedli-Wüthrich (2011) zeigen auf, dass in der Praxis zahlreiche DKs ohne angezeigte Indikation eingelegt werden. Die Reduktion des DK-Gebrauchs und der DK-Verweildauer ist laut Rothfeld und Stickley (2010) der erste Schritt zur Prävention von CAUTIs. Um den DK-Gebrauch zu reduzieren, dürfen DKs ihrer Meinung nach nur eingelegt werden, wenn eine angezeigte Indikation vorliegt. Die Autorinnen erkennen in der Literatur keinen State of the Art in Bezug auf angezeigte DK-Indikationen. In Tabelle 1 wird eine Zusammenstellung von möglichen DK-Indikationen dargestellt. Sie beinhaltet eine Übersicht von angezeigten und nicht angezeigten DK-Indikationen (Elpern et al., 2009; Gray, 2010; Fakhri et al. 2012; Tarr et al. 2013). Die Begriffe mit einem Stern (*) sind im Glossar im Anhang A definiert.

Tabelle 1

DK-Indikationen

Angezeigte DK-Indikationen:	Nicht angezeigte DK-Indikationen:
Inkontinenz mit sakralem Dekubitus (mindestens Grad drei)*	Inkontinenz
Harnretention	Diurese
Patientinnen mit Epiduralanästhesie	Verlegung von der Intensivstation
Neurogene Blase	Diarrhoe
Obstruktion der Harnwege	Verwirrung
Komforttherapie bei terminalen Patientinnen	Wunsch von Patientin
Bilanzierung von kritisch kranken Patientinnen	
Postoperativ nach Operation von Bauch, Becken, Oberschenkel (48 Stunden postoperativ Situation neu beurteilen)	

Begriffsdefinitionen

Im Folgenden werden wichtige Begriffe definiert, welche die Fragestellung beinhaltet. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Betrachtung verschiedener pflegerischer Interventionen. Bulechek und McCloskey-Dochtermann (2004, zit. nach Sauter, Aberhalden, Needham & Wolff, 2006, S. 400) definieren pflegerische Interventionen „als eigenständige (autonome), wissenschaftlich begründbare Handlungen, die ausgeführt werden, um einer Patientin auf vorhersagbare Art und Weise einen Nutzen zu bringen [...]“. In dieser Arbeit wird der Begriff „Pflegerische“ für diplomierte Pflegerische verwendet, Fachfrauen Gesundheit und Assistentinnen Gesundheit

werden nicht eingeschlossen. Die Fragestellung beinhaltet DKs und HWIs. Laut Walter De Gruyter GmbH (2011a) gehören DKs, auch Blasenverweilkatheter, zu den transurethralen Kathetern. Jassoy und Schwarzkopf (2013, S.186) bezeichnen einen transurethralen Katheter als „einen Katheter, der durch die Harnröhre in die Blase eingeführt und dort mittels Ballon geblockt wird.“ Abbildung 1 zeigt einen eingelegten DK bei einer Frau und bei einem Mann.

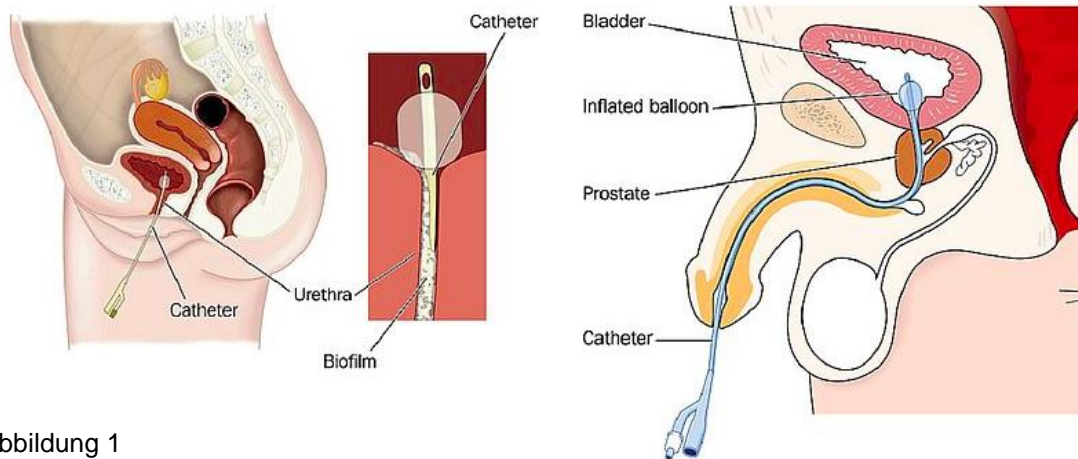


Abbildung 1

DK-Einlage bei einer Frau und bei einem Mann (Thomsen, n.d.)

Kathetertage werden von den Autorinnen als Tage definiert, an welchen bei einer Patientin ein DK vorhanden ist. Als unnötige Kathetertage bezeichnen sie Tage, an denen ein DK ohne angezeigte Indikation vorliegt. HWIs werden laut Keil (2014, S. 33) als „Erregerinvasion, -adhäsion und -vermehrung im Urogenitalsystem mit meist symptomatischer Infektion“ definiert. Laut Walter De Gruyter GmbH (2011b) handelt es sich bei HWIs vor allem um bakterielle Infektionen. In dieser Arbeit gilt das Interesse den Erwachsenen. Der Beginn des Erwachsenenalters wird von Lang, Martin und Pinquart (2012) mit dem Erreichen der Volljährigkeit definiert. Es werden in der Folge alle Personen ab dem 18. Lebensjahr eingeschlossen. Für die Bearbeitung der Fragestellung wird das Setting Akutspital betrachtet. Vita Surselva (2004) definiert Akutspitäler „als Heilanstalten, welche diejenigen medizinischen und pflegerischen Dienstleistungen erbringen können und über diejenige technische Infrastruktur verfügen, die zur Behandlung von Erkrankungen, Unfällen und für Geburten notwendig sind, die dauernde ärztliche Überwachung erfordern.“

3 Methodik

Im Folgenden wird die Methodik zur Beantwortung der Fragestellung aufgezeigt.

3.1 Methodisches Vorgehen

Durch die Praxiserfahrung wurde eine erste Fragestellung erarbeitet, welche den Autorinnen praxisrelevant erschien. Diese lautete: „Wie können in der Pflegepraxis bei Erwachsenen im Akutspital unnötige Kathetertage verhindert werden?“

Die Fragestellung wurde mittels einer Literaturrecherche bearbeitet. Die Literatur wurde in den Datenbanken CINAHL, Medline, Pubmed und Cochrane Library gesucht. Es wurde mit Keywords aus Tabelle 2 unter Verwendung der Bool'schen Operatoren AND und OR recherchiert.

Tabelle 2

Keywords

Deutsch	Englisch	Verwandte Begriffe
Pflegeintervention	Nursing Intervention(s)	Nurs*, nurse-*, nurse-led, nurse-driven, nurse-run, nurse-controlled, nurse-directed
(Katheterassoziierte) Harnwegsinfektion	Catheter associated urinary tract infection (CAUTI)	Infection, Urinary Tract Infection (UTI), catheter-related infection
Dauerkatheter	Urinary catheter	indwelling urinary catheter, catheterization, bladder catheter, bladder
Kathetertage	Catheter days	
Akutspital	Hospital	Acute care, hospitalized patients, inpatients, hospitalization
Erwachsene	Adult	
Prävention	Prevention	Prevent
Erinnerung	Reminder	Evaluation
Entfernung	Removal	
Unnötig	Unnecessary	Inappropriate, inappropriate use

Eine erste Recherche zur oben genannten Fragestellung ergab ein grosses Spektrum an katheterspezifischen pflegerischen Interventionen. Beispielsweise wurden oftmals die aseptische DK-Einlage und die korrekte tägliche DK-Pflege thematisiert. Der Fokus dieser Arbeit bezieht sich jedoch auf die Evaluation der DK-Notwendigkeit. Durch Spezifizierung der Fragestellung wurde das Thema eingegrenzt und neue Keywords wurden hinzugezogen. Die pflegerische Relevanz und der Aspekt der CAUTIs wurden in die neue Fragestellung eingebaut. Die Such-

strategie ist im Anhang G ersichtlich. Für die zehn verwendeten Studien wird das Evidenzlevel nach DiCenso, Bayley und Haynes (2009) bestimmt. Zusätzlich werden diese Studien anhand von Leitfragen im EMED-Raster (Ris, 2013) inhaltlich zusammengefasst (Anhang D) und mit Hilfe von Law, Stewart, Pollock, Letts, Bosch und Westmorland (1998) (Anhang E) sowie dem Critical Appraisal Skills Programme [CASP] (Public Health Resource Unit, 2006) (Anhang F) auf ihre Güte eingeschätzt. Zusätzlich zur Literaturrecherche wurden drei Fachexperten aus zwei Schweizer Spitälern kontaktiert. M.V., Hygieneberater und J.G., Infektiologe, aus einem Kantonsspital wurden angefragt. Zusätzlich wurde Kontakt zu M.E, einem weiteren Infektiologen eines Regionalspitals, aufgenommen. Diese Experten wurden hinzugezogen, um an zusätzliche schweizerische Daten zu gelangen. Mit M.V. und mit M.E. wurden Interviews geführt. Die Mitschriften der Interviews sind im Anhang H ersichtlich. Für den weiteren Informationsbedarf wurde in Bibliotheken und Fachzeitschriften nach Literatur gesucht. Für die Begriffsdefinitionen im Glossar wurde J.G., wissenschaftliche Mitarbeiterin, kontaktiert.

3.2 Ein- und Ausschlusskriterien

In dieser Arbeit wird die Evaluation der DK-Notwendigkeit bei Erwachsenen im Akutspital betrachtet. Somit werden Personen unter dem 18. Lebensjahr ausgeschlossen. In die Recherche werden Studien aus Ländern mit Hygienestandard verwendet, welche mit der Schweiz vergleichbar sind. So zählen die Autorinnen beispielsweise Länder aus Europa und Nordamerika dazu. Es werden nur Studien beigezogen, welche innerhalb den letzten zehn Jahren erschienen sind. Als weiteres Einschlusskriterium gilt sowohl die deutsche als auch die englische Sprache.

4 Darstellung der Ergebnisse

Im Folgenden werden die wichtigsten Inhalte der wissenschaftlichen Literatur in Tabelle 3 aufgeführt. Diese gibt einen Überblick über die verwendeten Studien. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Studien etwas ausführlicher in Textform zusammengefasst.

4.1 Überblick über die wissenschaftliche Literatur

Tabelle 3

Literaturübersicht

Autorinnen	Ziel	Sample	Design und Datenerhebung	Resultate
Bernard et al., 2012	Prüfung des aktuellen Forschungsstands der Strategien für rechtzeitige Beendigung des DK-Gebrauchs mittels pflege- und informatikgeleiteten Interventionen	In den meisten Studien: alle Patientinnen mit DK	- Review - Datenbankrecherche	- Signifikante Reduktion der Dauer von Katheterisierungen durch pflegegeleitete und informatikgeleitete Interventionen - CAUTI-Reduktion teilweise erreicht
Chen et al., 2013	Evaluation der Wirksamkeit eines pflegegeleiteten DK-Protokolls bezüglich DK-Gebrauchs und CAUTIs	147 Patientinnen (Interventionsgruppe), 131 Patientinnen (Kontrollgruppe)	- Randomisierte kontrollierte Studie - Erhebung von Prävalenzdaten und DK-Verweildauer über acht Monate	- Abnahme der DK-Gebrauchsrate um 22% - Reduktion der CAUTI-Inzidenz um 48%
Egger et al., 2013	Reduktion der Kathetertage durch eine vielschichtige Intervention (DK-Aufkleber, Visiten, diverse Richtlinien, Assessmentinstrument, Edukation und Lernmaterial)	- Station A: 955 Patientinnen, Station B: 550 Patientinnen (total 1505 Patientinnen) - Innere Medizin	- Vorher-Nachher-Design - Datenerhebung bezüglich DK-Gebrauchs drei Monate vor und drei Monate nach der Intervention	- Signifikante Reduktion der Anzahl Patientinnen mit einem DK - signifikante Reduktion der Kathetertage - Reduktion der durchschnittlichen DK-Verweildauer und CAUTI-Prävalenz
Fakih et al., 2008	Prüfung des Effektes von pflegegeleiteten multidisziplinären Visiten auf die Reduktion des unnötigen DK-Gebrauchs	Alle Patientinnen von 12 medizinisch-chirurgischen Stationen, Interventionsgruppe (4963 Patiententage), Kontrollgruppe (5380 Patiententage)	- Quasi-experimentelles Vorher-Nachher-Design - Erhebung von Prävalenzdaten und Gründe für den DK-Gebrauch: Präintervention (fünf Tage), Intervention (zehn Tage) und Postintervention (fünf Tage)	- Reduktion der Kathetertage in beiden Gruppen, jedoch nur in der Interventionsgruppe signifikant - Signifikante Reduktion von unnötigen DKs in der Interventionsgruppe
Gotelli et al., 2008	Reduktion der nosokomialen HWIs und der DK-Prävalenz durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll	Alle Patientinnen mit einem DK auf einer Station mit acht Betten für ältere Menschen, keine Angabe zur genauen Anzahl	- Vorher-Nachher-Design - Datenerhebung bezüglich DK-Verweildauer fünf Monate vor und fünf Monate nach der Intervention	- Reduktion der DK-Prävalenz, - keine Reduktion der CAUTIs

Magers, 2013	Entwurf, Umsetzung und Evaluation einer evidenz-basierten Initiative um Kathetertage und CAUTIs durch den Gebrauch eines pflegegeleiteten DK-Protokolls zu reduzieren	Alle Patientinnen an einem "long-term acute care hospital" mit 25 Betten	<ul style="list-style-type: none"> - Vorher-Nachher-Design - Datenerhebung bezüglich Kathetertage und CAUTIs zwölf Monate vor und sechs Monate nach der Intervention 	<ul style="list-style-type: none"> - Signifikante Reduktion der durchschnittlichen Anzahl Kathetertage - klinisch bedeutsame Reduktion der CAUTI-Rate
Mori, 2014	Evaluation des Effektes eines pflegegeleiteten DK-Protokolls auf DK-Inzidenz, DK-Verweildauer und CAUTIs	389 Vor-Implementationsgruppe, 282 Nach-Implementationsgruppe	<ul style="list-style-type: none"> - Retrospektives quasi-experimentelles Vorher-Nachher-Design - Messungen von Prävalenzdaten und DK-Verweildauer drei Monate vor Einführung des pflegegeleiteten DK-Protokolls und drei Monate nachher 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der DK-Inzidenz und DK-Verweildauer - Reduktion der CAUTI-Rate von 0.77% auf 0.35% während dreimonatiger Verlaufskontrolle
Parry et al., 2013	Reduktion von DKs und CAUTIs auf allen Stationen eines Akutspitals durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll	Alle Patientinnen des Akutspitals (181'785 Patientinnen)	<ul style="list-style-type: none"> - Vorher-Nachher-Design - zweiwöchentliche Datenerhebung bezüglich CAUTI-Raten und DK-Gebrauchsraten - Daten aus der Pflegedokumentation über insgesamt 36 Monaten 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion des spitalweiten DK-Gebrauchs um 50.2% - Monatliche Reduktion der CAUTI-Raten pro Kathetertag um 3.3%
Scott et al., 2014	Reduktion der DKs auf der Notfallstation durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll	Alle Patientinnen auf der Notfallstation (total 193 Patientinnen)	<ul style="list-style-type: none"> - Mixed-Method, Vorher-Nachher-Design - aus Fokusgruppeninterviews (Pfleger, Ärztinnen und Rettungssanitäterinnen) entsteht das pflegegeleitete DK-Protokoll - Prävalenzdaten von DKs sechs Monate vor und nach der Intervention 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion von DKs ohne angezeigte Indikation - 84% der Pflegenden und Ärztinnen geben an, dass das pflegegeleitete DK-Protokoll ihren Umgang mit DKs verändert hat
Yoon et al., 2013	Verbesserung der Compliance bezüglich Dokumentation von DKs. Der DK-Aufkleber wurde als konkrete Anwendung eingeführt (Edukation der Pflegenden, schriftliche Umfragen, mündliches Feedback und Fokusgruppen-Interview)	152 Pflegenden, medizinische Stationen	<ul style="list-style-type: none"> - Mixed-Method, Vorher-Nachher-Design - Datenerhebung bezüglich Anwendung des DK-Aufklebers 	<ul style="list-style-type: none"> - 99.3% der Pflegenden fanden das Projekt wichtig für ihre Arbeit - Routinierte Anwendung des DK-Aufklebers nach der Edukation - Bewusstsein von Pflegenden bezüglich DK-Gebrauchs wurde gefördert

4.2 Verwendete Studien

Es handelt sich bei den verwendeten Studien vorwiegend um quantitative Studien im Vorher-Nachher-Design. Grösstenteils wurden die Studien in Nordamerika durchgeführt. Oft wurden alle Patientinnen einer Station oder diejenigen mit einem DK als Stichprobe verwendet.

4.2.1 A review of strategies to decrease the duration of indwelling urethral catheters and potentially reduce the incidence of catheter-associated urinary tract infections

(Bernard, Hunter & Moore, 2012)

Dieses Review prüfte den aktuellen Forschungsstand bezüglich Interventionen, welche die rechtzeitige Beendigung des DK-Gebrauchs im Akutspital förderten. Die Wirksamkeit von verschiedenen Interventionen als auch deren Einfluss auf die CAUTI-Inzidenz wurden betrachtet. Die Datenbankrecherche erfolgte mittels Keywords (siehe Anhang D1) in den Datenbanken Medline, CINAHL, Cochrane Database und es wurde in Google und Google Scholar gesucht. Studien, welche zwischen 2000 und 2010 erschienen, wurden eingeschlossen. Insgesamt wurden 53 Studien gefunden. Nach der Betrachtung der Abstracts blieben neun übrig, welche in Bezug auf die Forschungsfrage als relevant eingestuft wurden. Bei den Interventionen handelte es sich vorwiegend um Erinnerungen, welche die Evaluation der DK-Notwendigkeit förderten. Die Interventionen konnten in zwei Gruppen eingeteilt werden, fünf Studien befassten sich mit pflegegeleiteten Interventionen und vier mit informatikgeleiteten Interventionen. Auf Letztere wird in dieser Arbeit nicht eingegangen, da sie von den Autorinnen für die Beantwortung der Fragestellung nicht als relevant erachtet wird (siehe Anhang D1).

Im Folgenden werden die fünf pflegegeleiteten Interventionen kurz vorgestellt. In der Studie von Elpern et al. (2009, zit. nach Bernard et al., 2012, S. 31) wurde eine Intervention beschrieben, bei der alle Patientinnen mit DK identifiziert wurden. Im Vorfeld wurden angezeigte DK-Indikationen festgelegt. Die Einschätzung, ob der DK noch angezeigt ist, erfolgte täglich durch eine verantwortliche Pflegende in Rücksprache mit Pflegenden und Ärztinnen. Wenn keine angezeigte Indikation vorlag, wurde eine Empfehlung für die DK-Entfernung gegeben. Durch diese pflegegeleitete Intervention wurde eine signifikante Reduktion der Kathetertage und der Anzahl CAUTIs erreicht.

Huang et al. (2004, zit. nach Bernard et al., 2012, S. 31) beschrieben eine Intervention, bei der Pflegende täglich die Ärztin erinnerten, die DK-Verordnung zu stoppen. Dies geschah ab dem fünften Kathetertag. Durch diese Intervention wurde eine stetige Abnahme der durchschnittlichen DK-Verweildauer von 7 auf 4.6 Tage erreicht. Ebenfalls wurde von einer statistisch signifikanten Abnahme der CAUTI-Inzidenz berichtet.

Von einer täglichen pflegegeleiteten Erinnerung der Ärztinnen berichteten Crouzet, Bertrand, Venier, Badoz, Husson und Talon (2007, zit. nach Bernard et al., 2012, S. 31). Diese begann am vierten Kathetertag und wurde anschliessend täglich wiederholt. Die durchschnittliche DK-Verweildauer reduzierte sich dadurch von 8.4 auf 6.7 Tage und es wurde eine statistisch signifikante Reduktion von CAUTIs beschrieben.

Eine weitere Studie von Fasih et al. (2008, zit. nach Bernard et al., 2012, S. 31) berichtete über eine Pflegende, welche an bereits bestehenden täglichen multidisziplinären Visiten teilnahm. Sie wurde bezüglich angezeigter DK-Indikationen geschult. Falls bei einer Patientin keine angezeigte DK-Indikation vorlag, informierte die zuständige Pflegende die Ärztin, damit sie die Verordnung stoppte. Es wurde von einer statistisch signifikanten Reduktion der Kathetertage berichtet.

In der Studie von Robinson et al. (2007, zit. nach Bernard et al., 2012, S. 33) identifizierte die Stationsleitung Patientinnen, die einen DK ohne angezeigte Indikation aufwiesen. Anschliessend wurden Ärztinnen durch Pflegende aufmerksam gemacht, die DK-Entfernung zu verordnen. Durch diese Intervention wurden 67% der Kathetertage und 26% der CAUTIs reduziert.

Aus den verschiedenen Studien liess sich nicht erkennen, welches die wirksamste Intervention ist, um die rechtzeitige Entfernung von DKs zu gewährleisten. Gesamthaft zeigten die verschiedenen pflegegeleiteten Interventionen eine signifikante Reduktion der DK-Verweildauer. Die CAUTI-Inzidenz wurde nicht in allen Studien reduziert. Die Mobilität der Patientinnen, als auch deren Komfort, wurde durch die frühestmögliche DK-Entfernung gefördert. Zusätzlich wurde die Pflegezeit dadurch reduziert. Diese Ergebnisse wurden in diesem Review jedoch nicht genauer betrachtet.

4.2.2 Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections

(Chen, Chi, Chen, Chan, Chou & Wang, 2013)

In dieser Studie wurde versucht, durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll mit angezeigten DK-Indikationen (siehe Anhang C1) die Dauer des DK-Gebrauchs und die Inzidenz von CAUTIs zu reduzieren.

Es handelte sich um eine randomisierte kontrollierte Studie, welche auf zwei pneumologischen Intensivstationen in einem Akutspital in Taiwan durchgeführt wurde. Die Interventionsgruppe umfasste 147 Patientinnen, die Kontrollgruppe setzte sich aus 131 Patientinnen zusammen. Eine Pflegende war verantwortlich für die tägliche DK-Evaluation. Wenn am siebten Kathetertag keine angezeigte Indikation für den DK vorlag, machte sie der Pflegenden der Patientin eine Notiz auf das pflegegeleitete DK-Protokoll. Somit musste überprüft werden, ob für den DK noch eine angezeigte Indikation vorlag. Die Pflegende der Patientin und die Ärztin wussten bis zum siebten Tag nicht, ob eine Patientin der Interventions- oder Kontrollgruppe angehörte.

Nachdem die Pflegende das pflegegeleitete DK-Protokoll ausgefüllt hatte, kontaktierte sie die Ärztin, welche ihre Unterschrift und das Datum auf das pflegegeleitete DK-Protokoll setzte. Mit ihrer Zustimmung konnte der DK anschliessend entfernt werden. In der Interventionsgruppe wurde eine durchschnittliche DK-Verweildauer von sieben Tagen gemessen, im Gegensatz dazu betrug sie in der Kontrollgruppe elf Tage ($p=0.007$). Das pflegegeleitete DK-Protokoll zeigte in der Interventionsgruppe eine Reduktion der Kathetertage um vier Tage, der Median verschob sich von elf auf sieben Tage. Die DK-Gebrauchsrate konnte durch das pflegegeleitete DK-Protokoll um 22% reduziert werden ($p<0.001$). Zusätzlich war in der Interventionsgruppe eine Reduktion der CAUTI-Inzidenz von 48% ($p=0.009$) zu beobachten. Das CAUTI-Risiko war 3.52-mal höher, wenn der DK länger als sieben Tage eingelegt blieb, als wenn er spätestens am siebten Tag entfernt wurde ($p<0.001$).

4.2.3 Reduction of urinary catheter use and prescription of antibiotics for asymptomatic bacteriuria in hospitalised patients in internal medicine

(Egger, Balmer, Friedli-Wüthrich & Mühlemann, 2013)

Egger et al. (2013) setzten sich zum Ziel, sowohl die Kathetertage als auch die Antibiotika-Therapie bei asymptomatischen, nosokomialen HWIs zu reduzieren. Auf die Antibiotika-Therapie wird in dieser Arbeit jedoch nicht eingegangen, da sie von den Autorinnen in Bezug auf die Fragestellung als nicht relevant erachtet wird (siehe Anhang D3). In dieser Studie wurde eine Qualitätsverbesserungs-Initiative durchgeführt, welche ein Vorher-Nachher-Design aufweist. Durchgeführt wurde sie an einem Schweizer Akutspital auf zwei Stationen der Inneren Medizin. Die eine Station umfasste 56 Betten, die andere 29 Betten. Es wurden Daten von 1505 Patientinnen erhoben, welche insgesamt 5803 Patiententage vor und 5620 Patiententage nach der Intervention ergaben. Diese Daten ergaben sich aus der Patientendokumentation und wurden jeweils über einen Zeitraum von drei Monaten vor und nach der Intervention angeschaut.

Um ihr Ziel zu erreichen, entschieden sich Egger et al. (2013) für eine vielschichtige Intervention. Sie beinhaltete Richtlinien für Pflegende und Ärztinnen über angezeigte DK-Indikationen und das DK-Management. Aber auch Edukation wurde ihnen angeboten. Auf dem Intranet wurden deshalb diverse Lernmaterialien und Newsletter publiziert. Zusätzlich fanden wöchentlich Visiten statt, welche von einem Infektiologen geleitet wurden. Des Weiteren wurde ein Assessmentinstrument erstellt, welches zur Erfassung von HWIs und DKs gebraucht werden sollte. Als weiteren Aspekt wurde ein DK-Aufkleber (siehe Anhang C7) eingeführt, welcher auf die Patientendokumentation geklebt wurde und die Pflegenden und Ärztinnen an das Vorhandensein von DKs erinnern sollte.

37 (86%) der involvierten Ärztinnen setzten sich mit dem Lernmaterial auseinander. Über die Teilnahme der Pflegenden wurde keine Angabe gemacht, ihre Teilnahme war freiwillig. Der DK-Aufkleber wurde auf 77 von insgesamt 106 Patientendokumentationen (73%) gefunden. Nach der Intervention waren 58% der vorliegenden DK-Indikationen mit jenen DK-Indikationen aus der Richtlinie deckungsgleich. Die Anzahl der Patientinnen, die während ihres Aufenthalts mindestens einmal einen DK erhielten, zeigte eine signifikante Reduktion ($p < 0.001$). Die durchschnittliche DK-Verweildauer verringerte sich zwar nicht signifikant, aber durch die DK-Reduktion

und durch die allgemeine Reduktion der DK-Verweildauer wurde eine signifikante Reduktion von Kathetertagen ($p < 0.001$) verzeichnet. Die Reduktion der CAUTI-Prävalenz erreichte nach der Intervention fast eine statistische Signifikanz ($p = 0.052$).

4.2.4 Effect of nurse-led multidisciplinary rounds on reducing the unnecessary use of urinary catheterization in hospitalized patients

(Fakih et al., 2008)

Diese Studie von Fakih et al. (2008) untersuchte den Effekt von täglich durchgeführten, multidisziplinären Visiten auf die Reduktion von unnötigen DKs. Die multidisziplinären Visiten wurden durch Pflegende geleitet. Es handelte sich um ein quasi-experimentelles Vorher-Nachher-Design mit einer Kontrollgruppe. Das Setting setzte sich aus zwölf medizinisch-chirurgischen Stationen eines US-amerikanischen Universitätsspitals zusammen. Eine Pflegenden, welche bezüglich angezeigter DK-Indikationen geschult wurde, nahm während dieser Studie zusätzlich an den multidisziplinären Visiten teil. Bis anhin setzte sich das multidisziplinäre Team aus Fallmanagerin, Sozialarbeiterin, Pflegeleiterin und Pflegenden der Patientin zusammen. Alle Patientinnen wurden einzeln besprochen und die Pflegenden, welche geschult wurde, hatte die Aufgabe die DKs auf ihre Notwendigkeit zu evaluieren. Es ist nicht ersichtlich, ob die Visite mit oder ohne Patientin stattfand. Wenn das multidisziplinäre Team keine angezeigte Indikation für einen DK fand, hatte die Pflegenden der Patientin die Aufgabe, die Ärztin darüber zu informieren. Diese wurde gebeten, die DK-Verordnung zu stoppen.

Fünf Tage vor der Einführung der Intervention (Präintervention) wurden Prävalenzdaten von DKs und die Gründe für die DK-Einlage erhoben. Die Intervention wurde anschliessend zehn Tage lang durchgeführt. Vier Wochen später wurden während fünf Tagen nochmals Daten gesammelt (Postintervention).

In der Interventionsgruppe wurden 4963 Patiententage betrachtet. Diese beinhalteten über die drei Studienphasen hinweg insgesamt 885 Kathetertage (18%). In der Kontrollgruppe waren es 5380 Patiententage, diese wiesen 1311 Kathetertage (24%) auf. Es zeigte sich eine signifikante Reduktion der DK-Gebrauchsrates von der Präinterventionsphase zur Interventionsphase. Vor der Intervention wurden pro 1000 Patiententage 203 Kathetertage erhoben. Die Anzahl Kathetertage sank während der Interventionsphase auf 162 Kathetertage pro 1000 Patiententage ($p = 0.002$). In der

Interventionsgruppe wurde somit eine Reduktion der Kathetertage um 20% erzielt. Während der Postinterventionsphase stieg die DK-Rate der Interventionsgruppe wieder auf 187 Kathetertage pro 1000 Patiententage an, jedoch handelte es sich dabei nicht um eine signifikante Zunahme ($p=0.05$). Auch in der Kontrollgruppe reduzierten sich die Kathetertage. Diese Reduktion erwies sich mit 12% jedoch nicht als signifikant ($p=0.03$). Es gab also in beiden Gruppen eine Reduktion, signifikant war jedoch nur die in der Interventionsgruppe.

Zusätzlich zu der DK-Gebrauchsrate wurde die Gebrauchsrate von unnötigen DKs betrachtet. In der Interventionsgruppe sank diese signifikant von 102 auf 64 Kathetertage pro 1000 Patiententage ($p < 0.001$). Anschliessend stieg sie in der Postinterventionsphase wieder auf 91 Kathetertage an ($p=0.01$). Von den unnötigen DKs wurden in der Interventionsgruppe während der Interventionsphase 45% entfernt. 9.5% dieser DKs wurden wegen Urinretention erneut eingelegt. Gründe, wieso die restlichen 55% der unnötigen DKs nicht entfernt wurden, waren z.B. die diuretische Therapie, schwache Patientinnen vor kardiologischen Eingriffen, die Notwendigkeit von strikter Ein- und Ausfuhrdokumentation für nephrologische Behandlungszwecke oder die Zurückhaltung, einen DK am ersten postoperativen Tag zu entfernen. Diese Gründe wurden jedoch nicht genauer analysiert. Insgesamt hatte ein Grossteil der Patientinnen keine identifizierbaren Gründe für den DK.

4.2.5 A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters

(Gotelli, Carr, Epperson, Merryman, McElveen & Bynum, 2008)

Ziel dieser Studie von Gotelli et al. (2008) war, durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll die DK-Prävalenz als auch die nosokomialen HWIs zu reduzieren. Die Studie weist ein Vorher-Nachher-Design auf und wird als Qualitätsverbesserungsprojekt beschrieben. Durchgeführt wurde die Studie an einem US-amerikanischen Akutspital auf einer medizinischen Station für ältere Patientinnen. Die Stichprobengrösse und deren Charakteristika wurden nicht angegeben, die Station umfasste insgesamt acht Betten.

Als Interventionen galten einerseits das pflegegeleitete DK-Protokoll (siehe Anhang C2) und andererseits die wöchentlichen DK-Visiten. Das pflegegeleitete DK-Protokoll in Form eines Algorithmus wies auch eine Auflistung von angezeigten DK-

Indikationen auf. Dieses pflegegeleitete DK-Protokoll wurde in die tägliche Pflege integriert und kam bei Eintritt jeder einzelnen Patientin als auch bei jedem Dienstwechsel der Pflegenden zum Einsatz. Wenn Pflegende einen DK in Anlehnung an das pflegegeleitete DK-Protokoll als nicht angezeigt erachteten, konnten sie ihn ohne ärztliche Verordnung entfernen. Die wöchentlichen DK-Visiten fanden jeweils am Morgen statt und wurden von einer „nurse practitioner“*, einer Pflegemanagerin und der Pflegenden der Patientin durchgeführt. Die Visiten fanden bei allen Patientinnen, mit oder ohne DK, am Patientenbett statt. Dabei wurden die vorhandenen DKs mit Hilfe des pflegegeleiteten DK-Protokolls evaluiert und anhand der aufgelisteten angezeigten DK-Indikationen wurde entschieden, ob der DK entfernt werden konnte. Auch hier war keine ärztliche Verordnung für die DK-Entfernung erforderlich.

Bezüglich Datenerhebung wurden drei Datenerhebungsphasen angegeben, in denen Daten hinsichtlich DK-Verweildauer und angezeigten DK-Indikationen fünf Monate vor der Intervention und fünf Monate nach der Intervention erhoben wurden. Ein Jahr später wurde eine Nachuntersuchung durchgeführt.

Es wurde eine Reduktion der DK-Prävalenz von 24% auf 17% beschrieben. Bei der Nachuntersuchung lag die DK-Prävalenz bei 16.33%. Nach der Intervention war keine CAUTI-Reduktion ersichtlich, die CAUTI-Prävalenz blieb mit 5 Fällen unverändert. Resultate bezüglich DK-Verweildauer wurden nicht präsentiert.

4.2.6 Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections

(Magers, 2013)

Es handelt sich bei dieser Studie um eine evidenz-basierte Initiative, um Kathetertage und CAUTIs zu reduzieren. Die Initiative hatte den Gebrauch eines pflegegeleiteten DK-Protokolls (siehe Anhang C3) zum Ziel. Es handelte sich um ein Vorher-Nachher-Design. Durchgeführt wurde die Studie in einem Akutspital in Mississippi mit 25 Betten, einem sogenannten „long-term acute care hospital“*.

Das pflegegeleitete DK-Protokoll wurde von einem multidisziplinären Projektteam erstellt. Es stand den Pflegenden in Form eines Algorithmus zur Verfügung. Täglich wurden die Patientinnen mit einem DK am Ende des Nachtdienstes bezüglich der DK-Notwendigkeit evaluiert. Dieser Evaluationszeitpunkt fand somit vor den morgendlichen Runden des Frühdienstes statt. Wenn der DK seitens der Pflegenden

nicht mehr als angezeigt erachtet wurde, liessen sie der Ärztin ein Verordnungsformular zukommen, mit der Frage, ob die DK-Entfernung durchgeführt werden kann. Um Pflegende zu informieren, wurde Edukation während allen drei Dienstzeiten angeboten. Diese fand während einer Woche vor der Implementation des pflegegeleiteten DK-Protokolls bzw. vor der Interventionsphase statt. Während der Interventionsphase wurden alle Patientinnen mit einem DK auf einer Tafel im Stationszimmer aufgelistet, dies diente dem Überblick. Monatlich wurden Posters erstellt, diese enthielten erhobene Daten in Bezug auf den DK-Gebrauch und dienten als Rückmeldung für Pflegende.

Vor der Interventionsphase wurden über ein Jahr 4'789 Kathetertage gemessen. Im Anschluss waren es über ein halbes Jahr 1'765 Kathetertage. Die Datenerhebung beinhaltete Kathetertage und CAUTIs. Die durchschnittliche Anzahl Kathetertage fiel von 13.12 auf 9.69. Es handelte sich somit um eine statistisch signifikante Reduktion von 26% und einer Mittelwertdifferenz (MD) von 3.43 ($p < 0.001$; 95% KI, 2.99-3.87). Während den ersten zwei Monaten wurde ein deutlicher Rückgang der Kathetertage beobachtet, in den zwei folgenden Monaten stiegen sie jedoch wieder an. Grund dafür hätte laut Magers (2013) die fehlende Edukation von neuen Pflegenden sein können. Nach einer zusätzlichen Edukation mit dem Ziel, Widerstände von Pflegenden gegenüber dem pflegegeleiteten DK-Protokoll abzubauen, wurde eine beachtliche Reduktion bezüglich Kathetertagen beobachtet. Die CAUTI-Rate wies eine Reduktion von 33% auf. Die durchschnittliche Anzahl CAUTIs pro 1000 Kathetertage betrug vor der Intervention 4.03, nach der Intervention 2.7 ($p = 0.486$). Im Vorher-Nachher-Vergleich, war eine CAUTI-Reduktion von 50% zu erkennen. Vor der Intervention traten 20 CAUTIs innerhalb von zwölf Monaten auf, nach der Intervention waren es fünf CAUTIs, welche in sechs Monaten auftraten ($p = 0.269$). Die Reduktion von CAUTIs wurde folglich nicht als statistisch signifikant, jedoch als klinisch bedeutsam beschrieben.

4.2.7 A-voiding catastrophe: Implementing a nurse-driven protocol (Mori, 2014)

Diese Studie von Mori (2014) evaluierte den Effekt eines pflegegeleiteten DK-Protokolls in Bezug auf die DK-Inzidenz, die DK-Verweildauer und die CAUTIs. Es handelte sich um ein Qualitätsverbesserungs-Projekt, welches in Form eines retro-

spektiven quasi-experimentellen Vorher-Nachher-Designs durchgeführt wurde. Die Studie wurde in einem Akutspital in den USA durchgeführt, welcher 150 Betten zählt. Es wurden alle Patientinnen einbezogen, die während des Spitalaufenthaltes einen DK erhielten. Daten wurden während drei Monaten vor und drei Monaten nach der Intervention erhoben. Die Vor-Interventionsgruppe beinhaltete 389 Patientinnen, die Nach-Interventionsgruppe 282 Patientinnen.

Um an Informationen bezüglich des DK-Gebrauchs zu gelangen, wurde im Vorfeld ein systematisches Review zum Thema DK-Gebrauch und CAUTIs durchgeführt. Des Weiteren führte eine „clinical nurse specialist (CNS)“* eine eintägige spitalinterne Voruntersuchung durch. Ziel dieser Untersuchung war, Indikationen von vorhandenen DKs zu erfassen. Nach der Untersuchung übernahm diese „CNS“* die Leitung des multidisziplinären Teams bestehend aus „CNS“*, Infektionskontroll-Personal und Ärztinnen. Zusammen entwickelten sie einen Praxisstandard, welcher evidenzbasierte DK-Indikationen beinhaltete. Basierend auf diesen DK-Indikationen wurde ein pflegegeleitetes DK-Protokoll (siehe Anhang C4) entwickelt. Dieses erlaubte Pflegenden, den DK ohne die Verordnung einer Ärztin zu entfernen, wenn keine angezeigte Indikation mehr vorlag. Um die fortlaufende Evaluation der DK-Notwendigkeit zu fördern, wurden angezeigte DK-Indikationen im pflegerischen Dokumentationssystem sowie im ärztlichen Verordnungssystem hinterlegt. Die „CNS“* bot Edukation für Pflegende und Ärztinnen an. Diese bezog sich auf angezeigte DK-Indikationen, DK-Alternativen* und wurde in Form von Online-Learning, Postern und persönlichen Gesprächen angeboten. Ungefähr einen Monat nach der Durchführung der Edukation stand das pflegegeleitete DK-Protokoll zur Implementierung in die Praxis bereit. Um zu evaluieren, ob die eingelegten DKs der Patientinnen mit den angezeigten DK-Indikationen übereinstimmten, führte die „CNS“* fortlaufende, spontane Evaluationen durch. Bei Sitzungen von Pflegenden und Ärztinnen war sie ebenfalls anwesend und beantwortete Fragen bezüglich des pflegegeleiteten DK-Protokolls.

Während den drei Monaten vor der Einführung des pflegegeleiteten DK-Protokolls wiesen 389 Patientinnen einen DK auf, während den drei Monaten nach der Einführung des pflegegeleiteten DK-Protokolls waren es noch 282 Patientinnen. Die drei-monatige Verlaufskontrolle nach der Einführung des pflegegeleiteten DK-Protokolls zeigte eine Reduktion der CAUTI-Rate von 0.77% (3 Patientinnen von insgesamt

389) auf 0.35% (1 Patientin von insgesamt 282). Ein Jahr nach der Einführung des pflegegeleiteten DK-Protokolls führte eine „CNS“* während einem Tag eine DK-Evaluation durch. Von insgesamt 45 Patientinnen hatten 8 einen DK. Bei all diesen acht Patientinnen lag zum Zeitpunkt der DK-Einlage eine angezeigte DK-Indikation vor (100%). Bei der Voruntersuchung lag nur bei 1 von 8 DKs zum Zeitpunkt der Einlage eine angezeigte DK-Indikation vor. Bei der Nachuntersuchung lagen bei 7 von 8 DKs zum Zeitpunkt der Einlage angezeigte DK-Indikationen vor. Die DK-Inzidenz und die DK-Verweildauer konnten in dieser Studie reduziert werden.

4.2.8 Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-directed catheter removal

(Parry, Grant & Sestovic, 2013)

Parry et al. (2013) setzten sich mit dieser Studie zum Ziel, den DK-Gebrauch und die CAUTIs zu reduzieren. Die Studie erstreckte sich über drei Jahre, wobei der Hauptbestandteil ein pflegegeleitetes DK-Protokoll für die Evaluation der DK-Notwendigkeit war. Die Studie weist ein Vorher-Nachher-Design auf und wurde an einem US-amerikanischen Akutspital durchgeführt, welcher 300 Betten zählt. Die Population umfasste alle Patientinnen, welche während eines Zeitraums von 36 Monaten (Januar 2009 bis Dezember 2011) auf verschiedenen Stationen dieses Akutspitals eingeliefert wurden.

Das pflegegeleitete DK-Protokoll (siehe Anhang C5) wurde im ganzen Akutspital eingeführt und war als Checkliste mit angezeigten DK-Indikationen verfügbar. Es wird jedoch nicht erwähnt, wie und durch wen dieses pflegegeleitete DK-Protokoll entwickelt wurde. Zu Beginn wurde es in Papierform verwendet, später wurde es in das elektronische Dokumentationssystem eingegliedert. Nun wurden die Ärztinnen aufgefordert, im Dokumentationssystem die DK-Verordnung mit der vorliegenden angezeigten DK-Indikation zu verknüpfen. Ein sogenanntes "charting module"* diente dabei als Erinnerungsfunktion für die Pflegenden und die Ärztinnen.

Alle zwei Wochen wurde im Rahmen eines multidisziplinären Rapportes über DK-Gebrauchsraten und CAUTI-Raten gesprochen. Daran nahmen unter anderem die Pflegeleitungen aller Stationen teil, welche diese CAUTI-Raten anschliessend auf ihrer Station vorstellten. Daten bezüglich Kathetertage wurden zweiwöchentlich aus dem Pflegedokumentationssystem erhoben. Aus der Datenerhebung ergab sich ein

Total von 181'785 Patiententagen und 30'747 Kathetertagen. Der DK-Gebrauch erzielte im ganzen Akutspital eine Reduktion um 50.2%. Diese Reduktion fiel jedoch auf den einzelnen Stationen unterschiedlich aus und variierte zwischen 4% bis 75%. Monatlich reduzierten sich die CAUTI-Raten pro Kathetertag um 3.3% (95% Konfidenzintervall (KI), 1.29%-5.37%) und die CAUTI-Raten pro Patiententag um 5.29% (95% KI, 3.24-5.22%).

4.2.9 Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: A successful quality-improvement initiative

(Scott et al., 2014)

Mit dieser Studie wollten Scott et al. (2014) die Anzahl des DK-Gebrauchs auf der Notfallstation eines US-amerikanischen Universitätsspitals reduzieren. Die Studie weist ein Mixed-Method-Ansatz in einem Vorher-Nachher-Design auf und wird als Qualitätsverbesserungs-Initiative bezeichnet. Es wurden Daten von insgesamt 193 Patientinnen erhoben.

Scott et al. (2014) begannen ihre Qualitätsverbesserungs-Initiative mit einer Personalumfrage auf der Notfallstation. Damit sollte der aktuelle Umgang bezüglich DK-Einlage eruiert werden. Zur gleichen Zeit wurde ein Literaturreview durchgeführt, um angezeigte DK-Indikationen zu definieren. Die Materiallagerung wurde ebenfalls untersucht. Die DK-Alternativen* wurden ausserhalb der Station in einem separaten Materialraum gelagert, die DK-Materialien in den Patientenzimmern. Als weiteren Aspekt in der Qualitätsverbesserung wurden fünf Fokusgruppen gebildet, wobei jeweils fünf bis sieben Personen aus verschiedenen Berufsgruppen freiwillig teilnahmen. Dazu zählten Pflegende, Ärztinnen, Assistenzärztinnen und Rettungssanitäterinnen. Die Rekrutierung der Teilnehmerinnen erfolgte durch Informationsposter auf der Station. Diese Fokusgruppeninterviews dauerten jeweils 60 Minuten und wurden von „nurse scientists“* geleitet. Für die Diskussion wurden semi-strukturierte Interviewfragen vorbereitet, welche Themen wie Indikationen und Kontraindikationen für einen DK behandelten. Als ersten Schritt wurden den Teilnehmerinnen zwei identische Exemplare von DK-Protokollen gezeigt, die sich nur in Bezug auf das Layout unterschieden. Diese DK-Protokolle zeigten unter anderem auf, welche Indikationen für einen DK sprechen. Das Exemplar, welches seitens der Teilnehmerinnen als ansprechender empfunden wurde, wurde anschliessend in

Taschenformat gedruckt, auf der Station verteilt und elektronisch verfügbar gemacht. Als nächster Schritt wurden drei Edukationsseminare durchgeführt, welche kurze Präsentationen, Informations-Poster und Online-Edukation zum Thema DK-Management für Ärztinnen und Pflegende beinhalteten. Als letzten Schritt wurden diverse DK-Alternativen* zugänglicher gelagert. Sie befanden sich neu nebst dem DK-Material auch in den Patientenzimmern.

Eine absolute Reduktion von DK-Einlagen von 2.49% (95% KI, 2.46%-2.52%) konnte verzeichnet werden. DKs welche keine angezeigten Indikationen aufwiesen, konnten von 35% auf 24% reduziert werden.

Mit einer abschliessenden Umfrage wurde untersucht, welchen Einfluss die durchgeführten Interventionen auf die jetzige Praxis der Pflegenden und Ärztinnen haben. 24% aller Pflegenden und Ärztinnen antworteten darauf. 84% der Pflegenden und Ärztinnen, die an der Umfrage teilnahmen, gaben an, dass die Intervention ihre Herangehensweise ans DK-Management veränderte. Eine Mehrheit der Befragten gab an, dass sie nun vermehrt zu DK-Alternativen* greifen.

4.2.10 Changing behavior among nurses to track indwelling urinary catheters in hospitalized patients

(Yoon, McIntosh, Rodriguez, Holley, Faselis & Liappis, 2013)

Diese Studie beschreibt ein Qualitätsverbesserungs-Projekt, welches in einem Akutspital in Washington DC zwischen April 2009 und April 2010 durchgeführt wurde. Ziel war, die Compliance von Pflegenden bezüglich der DK-Dokumentation zu verbessern. Die Studie weist ein Mixed-Method-Ansatz in einem Vorher-Nachher-Design auf.

Das Projekt wurde mit freiwilligen Pflegenden durchgeführt. Geleitet wurde es vom interdisziplinären Qualitätsverbesserungs-Team, welches aus Pflegenden bestand. Zu Beginn führte das Qualitätsverbesserungs-Team mehrere Fokusgruppeninterviews mit Pflegenden durch. Diese Fokusgruppen setzten sich aus zehn bis zwölf Pflegenden zusammen. Ihre Rolle im DK-Management wurde erfragt. So wurden Ideen für die anschliessenden Edukationsveranstaltungen gesammelt. Schlussendlich resultierte aus den verschiedenen Fokusgruppen die Idee des DK-Aufklebers (siehe Anhang C8). Eingeführt wurde dieser gelbe DK-Aufkleber in der ersten Edukationsveranstaltung. Für das Anbringen des DK-Aufklebers waren die Pflegen-

den verantwortlich, sie wickelten ihn oberhalb des DK-Beutels um den Schlauch. Die gelben DK-Aufkleber waren wasserabweisend, enthielten Informationen über Datum und Zeit der DK-Einlage und wurden gut zugänglich gelagert.

Nachdem die Fokusgruppeninterviews durchgeführt wurden, entwickelte das Qualitätsverbesserungs-Team einen spitalinternen Edukationslehrplan. Es wurden fünf Edukationsveranstaltungen zu verschiedenen Zeiten auf zwei Medizinischen Stationen abgehalten. Diese fanden während bereits existierenden Edukationszeiten statt. In der ersten Veranstaltung wurden die Projektziele aufgezeigt und der DK-Aufkleber präsentiert. Die nächste Veranstaltung bezog sich auf die pflegerische Rolle in der CAUTI-Prävention. Die dritte Veranstaltung beinhaltete Informationen über die klinische Bedeutung von CAUTIs. Das Thema Mikrobiologie wurde in der vierten Veranstaltung angesprochen und schlussendlich wurde in einem letzten Treffen das neu erworbene Wissen aus den vorherigen Veranstaltungen spielerisch geprüft. Nach jeder einzelnen Veranstaltung fand eine offene Diskussion statt, in der auch Zeit für Feedback blieb. Zusätzlich wurde den Pflegenden jedes Mal ein Fragebogen ausgehändigt, in dem sie unter anderem ihre Compliance in Bezug auf das Anbringen des DK-Aufklebers beschrieben. Insgesamt füllten 152 Pflegende den Fragebogen aus. 99.3% (151 von 152) der Pflegenden fanden das Projekt für ihre Arbeit wichtig. Die Umfrage zeigte einen signifikanten Anstieg des Gebrauchs des DK-Aufklebers durch Pflegende vom Zeitpunkt nach der zweiten Veranstaltung (46.2%) zum Zeitpunkt nach der fünften Edukationsveranstaltung (84.6%) ($p=0.001$). Zusätzlich wurde beobachtet, dass das Bewusstsein von Pflegenden in Bezug auf den DK-Gebrauch durch Edukation gefördert werden konnte.

4.3 Evidenzgrade der wissenschaftlichen Literatur

Es werden in dieser Arbeit acht quantitative Studien verwendet. Zwei Studien weisen einen Mixed-Method-Ansatz auf. In diesem Abschnitt wird das Evidenzlevel nach DiCenso et al. (2009) bestimmt. Die 6S Pyramide hilft dabei, die wissenschaftliche Literatur nach den sechs Evidenzstufen einteilen zu können. Die Stufe 6 stellt das niedrigste Evidenzlevel dar und beinhaltet somit alle Studien. Die Stufe 5 umfasst Synopsen von Studien, also Reviews. Die weiteren Evidenzlevel sind in der 6S Pyramide im Anhang B ersichtlich. Tabelle 4 zeigt die Einteilung der verwendeten Studien bezüglich ihres Evidenzlevels.

Tabelle 4

Übersicht Evidenzlevel

Stufe sechs	Chen et al. (2013), Egger et al. (2013), Fakhri et al. (2008), Gotelli (2008), Magers (2013), Mori (2014), Parry et al. (2013), Scott et al. (2014), Yoon et al. (2013)
Stufe fünf	Bernard et al. (2012)

5 Diskussion

Die Fragestellung dieser Arbeit lautet: „Mit welchen pflegerischen Interventionen können bei Erwachsenen im Akutspital unnötige Kathetertage verhindert und damit verbundene katheterassoziierte Harnwegsinfektionen reduziert werden?“. Mittels Literaturrecherche wurde nach verschiedenen pflegerischen Strategien gesucht, welche dazu dienen, die DK-Notwendigkeit zu evaluieren. Ziel der Evaluation ist, unnötige Kathetertage zu verhindern und damit verbundene Harnwegsinfektionen zu reduzieren. Es wurden zehn Studien gefunden, welche für die Bearbeitung der Fragestellung als relevant erachtet wurden. Die Evidenz zeigt einen positiven Effekt verschiedener pflegerischer Strategien zur Evaluation der DK-Notwendigkeit auf die Reduktion von Kathetertagen. Von einer CAUTI-Reduktion wurde nur teilweise berichtet.

5.1 Güte der verwendeten Studien

Die meisten Studien erfüllen nur einen Teil der Gütekriterien. Keine der Studien, welche ein pflegegeleitetes DK-Protokoll beinhaltet, nimmt Stellung zur Validität und Reliabilität des vorgestellten pflegegeleiteten DK-Protokolls. Die Pflegerelevanz der pflegerischen Strategien ist in allen verwendeten Studien vorhanden und wird als wichtigstes Einschlusskriterium erachtet.

5.1.1 A review of strategies to decrease the duration of indwelling urethral catheters and potentially reduce the incidence of catheter-associated urinary tract infections

(Bernard et al., 2012)

Das Review schätzt die Qualität der verwendeten Studien ein. Sie werden von Bernard et al. (2012) als eher gering eingestuft. Diesen Einfluss auf ihre Resultate diskutieren sie und erwähnen daneben auch weitere Limitationen ihrer eigenen Arbeit. Der Aufbau ist strukturiert und enthält eine präzise formulierte Forschungsfrage. In einer Tabelle werden die wichtigsten Informationen der verwendeten Studien übersichtlich zusammengefasst. Dieses Review weist eine eher hohe Güte auf.

5.1.2 Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections

(Chen et al. 2013)

Es handelt sich um eine randomisierte kontrollierte Studie, bei der die statistischen Analyseverfahren detailliert ausgeführt werden. Die Signifikanz der Ergebnisse wird gestützt durch aufgeführte p-Werte. Im Vorfeld wird die Grösse der Stichprobe berechnet, damit eine relevante Aussage gemacht werden kann. Mit 278 Patientinnen handelt es sich um eine grosse Stichprobe, womit die externe Validität erhöht wird. Es werden wichtige Limitationen aufgeführt. Die Studie enthält eine Abbildung des angewendeten pflegegeleiteten DK-Protokolls, was die Implementation in die Praxis vereinfachen kann. Die Studie erfüllt die wichtigsten Gütekriterien und weist eine hohe Güte auf.

5.1.3 Reduction of urinary catheter use and prescription of antibiotics for asymptomatic bacteriuria in hospitalised patients in internal medicine

(Egger et al., 2013)

Es fehlt bei dieser Studie einzig eine zeitgleiche, randomisierte Kontrollgruppe. Die Stichprobe umfasst jedoch zwei Stationen, was eine gewisse Generalisierbarkeit zulässt. Die statistische Signifikanz der Ergebnisse wird angegeben und die statistischen Analyseverfahren werden detailliert aufgeführt. Die vielschichtige Intervention wird detailliert beschrieben und wichtige Daten werden neben Textform auch tabellarisch dargestellt. Zudem werden Limitationen der Studie thematisiert. Diese Studie weist eine hohe Güte auf.

5.1.4 Effect of nurse-led multidisciplinary rounds on reducing the unnecessary use of urinary catheterization in hospitalized patients

(Fakih et al., 2008)

In dieser Studie dienen verschiedene Stationen als Kontroll- bzw. Interventionsgruppe. Es findet folglich keine Randomisierung statt, wodurch zufällige Gruppenunterschiede nicht kontrolliert werden können. Da es Pflegende und Ärztinnen gibt, welche sowohl auf einer Interventionsstation als auch auf einer Kontrollstation arbeiten, kann Kontaminierung nicht ausgeschlossen werden. Die Anzahl der Patientinnen wird nicht beschrieben, es werden lediglich Patiententage erfasst. Die statistische Signifikanz der Ergebnisse wird erwähnt und mit p-Werten hinterlegt.

55% der unnötigen Kathetertage konnten durch diese Intervention nicht verhindert werden, die Autorinnen vermissen bei dieser Studie eine genauere Diskussion dieses Ergebnisses. Die statistischen Analysemethoden werden beschrieben. Diese Studie weist eine eher geringe Güte auf. Der Aspekt der pflegegeleiteten multi-disziplinären Visiten wird von den Autorinnen jedoch als wichtig erachtet und somit wird die Studie in diese Arbeit einbezogen.

5.1.5 A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters

(Gotelli et al., 2008)

Die Studie von Gotelli et al. (2008) erfüllt nur wenige Gütekriterien. Die Angabe der Stichprobengrösse, die detaillierte Charakteristika der Patientinnen und eine Kontrollgruppe fehlen. Es werden keine statistischen Analyseverfahren erwähnt und keine Signifikanzangaben der Ergebnisse gemacht. Ausserdem wird anfangs angegeben, dass Daten in Bezug auf die DK-Verweildauer erhoben werden, diesbezüglich werden aber keine Ergebnisse präsentiert. Da die CAUTIs nicht reduziert werden konnten, kann ihre Forschungsfrage nur teilweise beantwortet werden. Diese Studie weist eine geringe Güte auf. Sie beinhaltet jedoch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll, welches durch die Anwendung bei Eintritt und bei jedem Schichtwechsel einen Aspekt mit sich bringt, welcher seitens der Autorinnen als wichtig erachtet wird.

5.1.6 Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections

(Magers, 2013)

Diese Studie enthält keine zeitgleiche Kontrollgruppe. Anstelle von einer Stichprobe werden Kathetertage angegeben. Somit ist unklar, um wie viele Patientinnen es sich in der Vor- und Nachinterventionsphase handelte und welche Charakteristika diese Patientinnen aufwiesen. Die Qualitätsverbesserungs-Initiative ist auf einem evidenzbasierten Modell aufgebaut. Die einzelnen Schritte dieser Initiative werden klar und nachvollziehbar beschrieben. Die statistische Signifikanz der Ergebnisse wird erwähnt. Die Abbildung des pflegegeleiteten DK-Protokolls wird von den Autorinnen als wichtiger Aspekt zur Beantwortung der Fragestellung erachtet. Insgesamt wird der Studie eine eher hohe Güte zugeschrieben.

5.1.7 A-voiding catastrophe: Implementing a nurse-driven protocol (Mori, 2014)

Bei dieser Studie fehlt während der Interventionsphase eine randomisierte, zeitgleiche Kontrollgruppe. Statistische Analysemethoden werden nicht erwähnt. Eine statistische Signifikanz der Ergebnisse wird nicht angegeben. Wichtige Gütekriterien werden nicht erfüllt, somit weist diese Studie eine geringe Güte auf. Die Studie wird von den Autorinnen für die Bearbeitung ihrer Fragestellung beigezogen, weil die pflegegeleitete Intervention detailliert geschildert wird. Als positiv wird auch die Abbildung des pflegegeleiteten DK-Protokolls erachtet, durch welches die Leserin eine klarere Vorstellung des pflegerischen Hilfsmittels erhält.

5.1.8 Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-directed catheter removal (Parry et al., 2013)

Die Studie weist keine Kontrollgruppe auf und die Charakteristika der Stichprobe werden nicht beschrieben. Gewisse Messungen hängen von der genauen Dokumentation seitens der Pflegenden ab, was die Reliabilität negativ beeinflussen könnte. Die Ergebnisse werden mit Angaben zur statistischen Signifikanz hinterlegt. Die Studie weist eine sehr grosse Stichprobengrösse auf und Limitationen werden thematisiert. Die Autorinnen erachten diese Studie als wichtig, da die pflegerische Strategie detailliert beschrieben wird und das pflegegeleitete DK-Protokoll in Form einer Abbildung ersichtlich ist. Diese Studie weist eine eher tiefe Güte auf.

5.1.9 Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: A successful quality-improvement initiative (Scott et al., 2014)

Die Studie weist einen Mixed-Method-Ansatz auf und findet alleine auf einer Notfallstation statt. Sie weist keine Kontrollgruppe auf. Dies macht eine Aussage zur externen Validität schwierig und auch die Generalisierbarkeit ist dadurch gering. Die statistischen Analyseverfahren werden nicht beschrieben. Aufgrund dieser nicht erfüllten Gütekriterien wird der Studie eine geringe Güte zugeschrieben. Die Studie beschreibt jedoch eine praxisnahe Initiative und bringt mit den Fokusgruppeninterviews für die Entwicklung des pflegegeleiteten DK-Protokolls einen interessanten

Aspekt mit sich. Die Abbildung dieses pflegegeleiteten DK-Protokolls wird ebenfalls positiv eingestuft.

5.1.10 Changing behavior among nurses to track indwelling urinary catheters in hospitalized patients

(Yoon et al., 2013)

Die Studie weist einen Mixed-Method-Ansatz auf. Es existiert keine Kontrollgruppe. Die Reliabilität kann nicht sichergestellt werden, da selbstberichtetes Verhalten von freiwilligen Pflegenden in Bezug auf den neu eingeführten DK-Aufkleber gemessen wird. Die statistischen Analyseverfahren sowie der p-Wert des statistisch signifikanten Ergebnisses werden angegeben. Es fehlen wichtige Gütekriterien, dadurch wird die Güte der Studie als eher gering eingestuft. Es handelt sich bei dieser Studie um ein praxisnahes, klar beschriebenes Projekt. Die Entwicklung des DK-Aufklebers in Zusammenarbeit mit Pflegenden wird von den Autorinnen als relevanter Aspekt für die Bearbeitung der Fragestellung erachtet.

5.2 Thematischer Vergleich der Ergebnisse

Es werden in der Literatur unterschiedliche pflegerische Strategien zur Evaluation der DK-Notwendigkeit beschrieben. Die Ergebnisse aus der Literatur deuten darauf hin, dass die Evaluation der DK-Notwendigkeit häufiger mittels pflegerischer Hilfsmittel durchgeführt wird als durch pflegerische Interventionen. Aufgrund dessen werden die gefundenen pflegerischen Strategien nachfolgend in drei Kategorien gegliedert und diskutiert. Als erstes werden pflegerische Interventionen beschrieben, gefolgt von pflegerischen Hilfsmitteln. Zuletzt wird auf die Edukation eingegangen, welche oft parallel zu den pflegerischen Interventionen oder Hilfsmitteln angeboten wurde. Ein Vergleich zwischen den verschiedenen pflegerischen Strategien lässt sich auf der Grundlage der vorhandenen Studien nicht durchführen. So können beispielsweise pflegegeleitete DK-Protokolle nicht mit pflegegeleiteten Visiten verglichen werden.

5.2.1 Pflegerische Interventionen

Bei den pflegerischen Interventionen handelt es sich um pflegegeleitete Visiten und aktive pflegegeleitete Erinnerung für Ärztinnen. Diese Interventionen werden im Allgemeinen und anschliessend bezüglich Implementation diskutiert.

Pflegegeleitete Visiten

Die Studie von Fakhri et al. (2008) befasst sich mit täglichen, pflegegeleiteten Visiten. Sie integriert die Evaluation der DK-Notwendigkeit in pflegegeleitete multidisziplinäre Visiten. Eine Pflegendende, welche bezüglich angezeigter DK-Indikationen geschult wurde, nimmt zusätzlich an den bereits existierenden täglichen Visiten teil. In der Literatur wird auch von Jain, Miller, Belt, King und Berwick (2006) ein positiver Effekt von multidisziplinären Visiten auf den DK-Gebrauch beschrieben. Sie bezeichnen multidisziplinäre Visiten als wichtige Intervention, um CAUTIs zu reduzieren. Zusätzlich berichten sie von einer verbesserten Kommunikation zwischen Pflegenden und Ärztinnen. Oman et al. (2012) stützen diese Ergebnisse ebenfalls und integrieren die Evaluation der DK-Notwendigkeit in bereits existierende tägliche Visiten. So werden Ärztinnen während den Visiten durch Pflegendende erinnert, dass der DK so früh wie möglich entfernt werden soll. Kathetertage konnten auch in dieser Studie reduziert werden. Von wöchentlichen pflegegeleiteten Visiten berichten Gotelli et al. (2008), sie setzen dabei ein pflegegeleitetes DK-Protokoll als pflegerisches Hilfsmittel zur Evaluation der DK-Notwendigkeit ein. Diese Kombination erachten die Autorinnen als sinnvoll.

Die Integration der Evaluation in bereits bestehende Strukturen wie z.B. Visiten wird von den Autorinnen als positiv betrachtet. Dies könnte dazu beitragen, dass die Evaluation seltener vergessen geht. Die Autorinnen haben die Erfahrung gemacht, dass Visiten in Schweizer Akutspitälern täglich stattfinden. Meist finden sie am Patientenbett statt unter Anwesenheit einer Assistenzärztin und einer zuständigen Pflegenden. Da Pflegendende in der Schweiz zurzeit eher mangeln (Bieri, Bucher, Kocher & Ratelband-Pally, 2009), könnte es gemäss den Autorinnen schwierig sein, eine zusätzliche Pflegendende zu den Visiten beizuziehen. Die pflegegeleiteten Visiten zur Evaluation der DK-Notwendigkeit könnten ihrer Meinung nach jedoch problemlos durch die zuständige Pflegendende der Patientin übernommen werden, wenn sie bezüglich angezeigter DK-Indikationen geschult ist.

Pflegegeleitete Erinnerung für Ärztinnen

Das Review von Bernhard et al. (2012) beinhaltet Studien, die sich mit pflegegeleiteten Erinnerungen für Ärztinnen befassen. Es werden vor allem Interventionen beschrieben, bei welchen eine Pflegendende die Ärztin täglich erinnert, die DK-

Verordnung zu stoppen, sofern keine angezeigte DK-Indikation mehr vorliegt. Der Beginn dieser pflegegeleiteten Erinnerung ist unterschiedlich, sie findet beispielsweise ab dem vierten Kathetertag statt. Meddings et al. (2010) belegen die Wirksamkeit solcher pflegegeleiteten Erinnerungen und berichten von einer Reduktion der CAUTI-Rate. Der Nutzen solcher pflegegeleiteten Erinnerungen wird auch durch Apisarnthanarak et al. (2007) bestätigt. Ärztinnen wurden ab dem dritten Kathetertag erinnert. Apisarnthanarak et al. (2007) konnten mit dieser kostengünstigen Methode die DK-Verweildauer sowie die CAUTI-Rate reduzieren.

Die Autorinnen bewerten positiv, dass die beschriebene pflegerische Intervention wenig zusätzliche Ressourcen benötigt. Es ist eine Richtlinie notwendig, welche klar definiert, ab dem wievielten Kathetertag die Pflegende die Ärztin erinnern soll. Natürlich ist es von Vorteil, wenn die Pflegende bezüglich DK-Indikationen geschult wäre, um der Ärztin gegenüber den Standpunkt bezüglich der DK-Notwendigkeit aus pflegerischer Sicht vertreten zu können. Die Autorinnen sind der Meinung, dass diese pflegerische Intervention problemlos in der Schweiz umgesetzt werden könnte.

5.2.2 Pflegerische Hilfsmittel

In acht der zehn verwendeten Studien wurden zur Evaluation der DK-Notwendigkeit pflegerische Hilfsmittel verwendet. Diese pflegerischen Hilfsmittel lassen sich zum einen in pflegegeleitete DK-Protokolle und zum anderen in DK-Aufkleber einteilen.

Pflegegeleitete DK-Protokolle

Nachfolgend werden die sechs pflegegeleiteten DK-Protokolle aus den einzelnen Studien in Bezug auf ihre Struktur, Inhalt und Implementation miteinander verglichen. Zuerst wird die Struktur der pflegegeleiteten DK-Protokolle genauer betrachtet. Chen et al. (2013) präsentieren ein pflegegeleitetes DK-Protokoll in Form einer Checkliste. Dabei müssen sich die Pflegenden entscheiden, ob ein DK entfernt wird oder eingelegt bleibt. Ein weiteres pflegegeleitetes DK-Protokoll in dieser Form zeigen Parry et al. (2013). Wenn der DK eingelegt bleibt, muss bei beiden Checklisten die vorliegende DK-Indikation angekreuzt werden. Vergleichbar sind diese mit einem weiteren pflegegeleiteten DK-Protokoll von Gokula, Smith und Hickner (2007), bei dem zutreffende Aussagen eingekreist werden müssen. Das pflegegeleitete DK-Protokoll von Scott et al. (2014) zeigt einen Algorithmus in Form eines Flussdiagrammes mit Anteilen einer Checkliste auf. Die Pflegende wird mit Ja/Nein-Fragen durch den Algo-

rithmus geführt, muss teilweise aber auch Aussagen ankreuzen. Magers (2013) wiederum verwendet ein pflegegeleitetes DK-Protokoll alleinig in Form eines Algorithmus. Eine ähnliche Struktur weisen die pflegegeleiteten DK-Protokolle von Gotelli et al. (2008) und Mori (2014) auf. Auch hier wird die Pflegende anhand von Ja/Nein-Fragen durch das pflegegeleitete DK-Protokoll geleitet. In der Literatur lassen sich weitere pflegegeleitete DK-Protokolle in Form eines Algorithmus finden. Unter anderem verwenden Alexaitis und Broome (2014) ein solches. Auch Rhodes, McVay, Harrington, Luquire, Winter und Helms (2009) stellen ein pflegegeleitetes DK-Protokoll in Form eines Algorithmus dar.

Das pflegegeleitete DK-Protokoll steht den Pflegenden in verschiedenen Anwendungsformen zur Verfügung. Von Parry et al. (2013) wird beispielsweise erwähnt, dass es in das elektronische Dokumentationssystem integriert wird und auch für Ärztinnen zugänglich ist. Auch M.V. (persönliche Mitteilung, 24. Februar 2015) ist der Meinung, dass eine solche elektronische Verfügbarkeit sinnvoll wäre, um somit auch zeiteffizient arbeiten zu können. Mori (2014) rät, das pflegegeleitete DK-Protokoll in das elektronische Pflegedokumentationssystem zu integrieren, um die fortlaufende Evaluation der DK-Notwendigkeit zu unterstützen. Hinsichtlich der Kosten, würde eine elektronische Form jedoch stärker ins Gewicht fallen, da die Informatikabteilung zugezogen werden müsste (Meddings, Rogers, Krein, Fakih, Olmsted & Saint, 2014). Das pflegegeleitete DK-Protokoll könnte den Pflegenden deshalb auch in Taschenformat abgegeben werden (Scott et al., 2014).

Im Folgenden wird auf den Inhalt der pflegegeleiteten DK-Protokolle eingegangen. Alle sechs pflegegeleiteten DK-Protokolle führen angezeigte DK-Indikationen auf, die sich jedoch teilweise voneinander unterscheiden. Gemeinsam ist, dass jene DK-Indikationen rund um Harnwegs- oder Blasenstörungen als angezeigt erachtet werden. Diese werden jedoch in den pflegegeleiteten DK-Protokollen teilweise unterschiedlich benannt. Mori (2014) als auch Chen et al. (2013) geben beispielsweise die Harnretention an. Gotelli et al. (2008) ergänzen, dass die Harnretention nur dann zu einer angezeigten DK-Indikation wird, wenn sie durch die Einmalkatheterisierung nicht behandelbar ist. Bei Magers (2013) wird nur auf die Obstruktion der Blase, bei Scott et al. (2014) wird im Gegensatz auf die Obstruktion des gesamten Harntraktes fokussiert. Die neurogene Blase wird von Parry et al. (2013) und von Mori (2014)

erwähnt. Elpern et al. (2009) und Fakhri et al. (2012) zählen Harnwegs- oder Blasenstörungen ebenfalls zu angezeigten DK-Indikationen. Gemeinsam haben die pflegegeleiteten DK-Protokolle auch, dass die Bilanzierung einer Patientin als angezeigte DK-Indikation gilt. Dabei schränken Chen et al. (2013) weiter ein und sagen, dass die Bilanzierung nur dann eine angezeigte DK-Indikation sei, wenn die Patientin kein Steckbecken benutzen kann. Magers (2013) hingegen spezifiziert, dass die Patientin entweder schwer krank oder in einem instabilen Zustand sein muss. Eine Schwierigkeit sehen die Autorinnen bei den fehlenden Kriterien einer schwer kranken Patientin. Tarr et al. (2013) stimmen der Bilanzierung als angezeigte DK-Indikation zu, geben jedoch an, dass diese nur auf der Intensivstation angezeigt ist. Hier widerspricht M.E. (persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015). Seiner Meinung nach ist die DK-Einlage auf Grund der Bilanzierung nur bei einer Patientin gerechtfertigt, bei welcher die Gewichtsmessung nicht möglich ist. Des Weiteren werden in allen pflegegeleiteten DK-Protokollen Dekubiti als angezeigte DK-Indikation angegeben. Dabei spezifizieren Chen et al. (2013), Magers (2013) und Mori (2014), dass die Dekubiti im sakralen oder perinealen Bereich liegen müssen. Meist steht die DK-Indikation bezüglich Dekubiti in Verbindung mit Inkontinenz. Gotelli et al. (2008) und Scott et al. (2014) geben zusätzlich an, dass die Dekubiti mindestens Grad drei* aufweisen müssen, um als angezeigte DK-Indikation zu fungieren. Diese Meinung teilen auch Elpern et al. (2009) und Fakhri et al. (2012). Nur bei Chen et al. (2013) wird ein DK als angezeigt erachtet, wenn eine an Inkontinenz leidende Patientin diesen wünscht. Elpern et al. (2009) geben konträr den Wunsch der Patientin als auch die Inkontinenz explizit als nicht angezeigte DK-Indikationen an. In den meisten pflegegeleiteten DK-Protokollen wird eine vorherige Operation als angezeigte DK-Indikation aufgeführt. Bei Magers (2013), Mori (2014) und Parry et al. (2013) werden speziell die urologischen Operationen als auch Operationen am Becken erwähnt. Gotelli et al. (2008) listen diese DK-Indikation nicht auf. Dies könnte aus Sicht der Autorinnen damit zusammenhängen, dass die Studie auf einer medizinischen Station durchgeführt wurde und die postoperative Betreuung von Patientinnen eine Seltenheit ist. Die terminale Situation einer Patientin wird in allen pflegegeleiteten DK-Protokollen erwähnt, ausser in dem von Chen et al. (2013). Dies erstaunt die Autorinnen, da dieses pflegegeleitete DK-Protokoll auf einer taiwanesischen Intensivstation eingeführt wurde. Sie können sich jedoch vorstellen, dass dabei kulturelle Gründe mitspielen. In mehreren der sechs

pflegegeleiteten DK-Protokolle gilt ein DK als angezeigt, wenn eine Patientin nicht auf eine andere Art ihre Blase entleeren kann. Gemäss Gotelli et al. (2008) kann dies sein, wenn der Toilettengang entweder mit starken Schmerzen verbunden ist oder eine Patientin unheilbar krank ist. Chen et al. (2013) geben diesbezüglich an, dass ein sehr schlechter Allgemeinzustand oder auch Fatigue als angezeigte DK-Indikationen gelten. Es fehlt jedoch eine Definition von einem schlechten Allgemeinzustand und starken Schmerzen. Die Autorinnen fänden es beispielsweise sinnvoll, starke Schmerzen anhand einer Schmerzskala zu definieren. Bei Scott et al. (2014) wird ein instabiler Zustand der Patientinnen unter anderem mit einer Veränderung des Blutdrucks oder des Blutvolumens definiert. Da diese Werte von Patientin zu Patientin individuell betrachtet werden müssen, erachten es die Autorinnen als schwierig, Normwerte zu definieren. In drei pflegegeleiteten DK-Protokollen wird auf Verletzungen eingegangen. Diese variieren zwischen Schädelverletzungen und Beckenfrakturen, wie sie Parry et al. (2013) beschreiben, Traumata bei Scott et al. (2014) oder Quetsch-Verletzungen bei Magers (2013). Die Periduralanästhesie gilt bei Mori (2014), Parry et al. (2013) und Magers (2013) als angezeigte DK-Indikation. Wenn bei einer Patientin bereits ein DK vorliegt, welcher durch einen Urologen eingelegt wurde, wird dieser bei Gotelli et al. (2008) als auch bei Scott et al. (2014) belassen. Die Autorinnen bemängeln, dass es keinen Hinweis darauf gibt, dass diese DKs auf ihre Notwendigkeit evaluiert werden. Magers (2013) gibt vorbildlich an, wie die Autorinnen finden, dass ein bei Spitaleintritt vorhandener DK bezüglich Notwendigkeit evaluiert werden muss. Die Hämaturie als angezeigte DK-Indikation wird von Gotelli et al. (2008) als auch von Magers (2013) erwähnt. Einzig Gotelli et al. (2008) erachten die Therapie mit Diuretika sowie die Infusionstherapie als angezeigte DK-Indikation. Bei Elpern et al. (2009) hingegen ist die Diuretikatherapie bei den nicht angezeigten DK-Indikationen aufgelistet. Auch M.E. (persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015) gibt die intensive Diuretikatherapie als eine nicht angezeigte DK-Indikation an. Nicht angezeigte DK-Indikationen werden nur beim pflegegeleiteten DK-Protokoll von Scott et al. (2014) aufgelistet. Diese beinhalten Sturzprophylaxe, Sammlung von Urinproben, Wunsch des Personals, Dekubiti und veränderter Bewusstseinszustand. Laut Fakhri et al. (2012) ist die Verwirrung ebenfalls keine angezeigte DK-Indikation. Die Autorinnen realisieren durch die genaue Betrachtung der DK-Indikationen, dass es klar angezeigte DK-Indikationen gibt, die in mehreren

pflegegeleiteten DK-Protokollen ersichtlich sind. Bei einem Grossteil der DK-Indikationen zeigen sich in der Literatur jedoch Widersprüche, ob sie als angezeigt gelten oder nicht.

In zwei von sechs pflegegeleiteten DK-Protokollen wird das Datum erwähnt. Beim pflegegeleiteten DK-Protokoll von Parry et al. (2013) wird die Pflegende aufgefordert, das aktuelle Datum aufzuschreiben. Bei Chen et al. (2013) hingegen beinhaltet das pflegegeleitete DK-Protokoll neben dem aktuellen Datum auch das Datum der DK-Einlage. Dadurch wird der Pflegenden Orientierung über die aktuelle DK-Verweildauer gegeben, was die Autorinnen als sinnvoll erachten.

Einzig auf dem pflegegeleiteten DK-Protokoll von Scott et al. (2014) werden von den Pflegenden Angaben bezüglich Station, Patientenzimmer und Patientenidentifikationsnummer gemacht.

Zum Schluss wird auf die Implementation der pflegegeleiteten DK-Protokolle eingegangen. Bei Mori (2014) wird die Pflegende angehalten, die DK-Notwendigkeit täglich zu evaluieren. Gotelli et al. (2008) fordern, dass wenn ein DK eingelegt bleibt, dieser in jedem Dienst hinsichtlich seiner Notwendigkeit überprüft werden muss. Ähnlich dazu, wird beim pflegegeleiteten DK-Protokoll von Scott et al. (2014) bei jedem Spitaleintritt und bei jedem Dienstwechsel die DK-Notwendigkeit evaluiert. Dies geschieht bei Magers (2013) ebenfalls bei Spitaleintritt und zusätzlich nach 48 Stunden. Diese Evaluation der DK-Notwendigkeit wird bei Magers (2013) während des Nachtdienstes durchgeführt. Gemäss den Praxiserfahrungen der Autorinnen entscheiden die Pflegenden des Frühdienstes meist zusammen mit der Ärztin, ob ein DK entfernt werden kann. Um gegenüber der Ärztin besser argumentieren zu können, erachten sie die Evaluation während dem Frühdienst als sinnvoller. Parry et al. (2013) erwähnen keinen speziellen Zeitpunkt der Evaluation der DK-Notwendigkeit. Chen et al. (2013) berichten von einer täglichen Evaluation durch eine verantwortliche Pflegende, wann wird ebenfalls nicht definiert.

Bei Parry et al. (2013) wird die Pflegende mit der Frage konfrontiert, ob überhaupt eine ärztliche Verordnung für die DK-Einlage vorhanden ist. Es geht ausserdem hervor, dass die Pflegende den DK ohne ärztliche Verordnung ziehen kann.

Informiert wird die Ärztin erst nach der DK-Entfernung. Der Name dieser zu informierenden Ärztin muss auf dem pflegegeleiteten DK-Protokoll notiert werden. Bei Chen

et al. (2013) und Magers (2013) kann die DK-Entfernung erst nachdem die ärztliche Verordnung vorliegt, durchgeführt werden. Wenn die Verordnung der DK-Entfernung nicht sofort erfolgt, wird bei Magers (2013) spätestens nach 48 Stunden nochmals geprüft, ob nun eine solche vorliegt. Aus dem pflegegeleiteten DK-Protokoll von Parry et al. (2013) ist ersichtlich, dass die DK-Entfernung vor der Kontaktierung der Ärztin erfolgen kann. Auch Mori (2014) und Gotelli et al. (2008) befähigen die Pflegenden anhand des pflegegeleiteten DK-Protokolls den DK ohne ärztliche Verordnung zu entfernen. Wenn der DK entfernt werden konnte, wird von Gotelli et al. (2008), Mori (2014) als auch Scott et al. (2014) angegeben, wie weiter vorgegangen werden soll. Dieses Vorgehen beinhaltet beispielsweise DK-Alternativen* anzuwenden oder auch Blasentraining durchzuführen.

Durch die Auseinandersetzung mit der Literatur haben die Autorinnen festgestellt, dass die verschiedenen pflegegeleiteten DK-Protokolle unterschiedliche Kompetenzen der Pflegenden voraussetzen. Bei der Implementation eines pflegegeleiteten DK-Protokolls in einen Schweizer Akutspital gilt es gemäss den Autorinnen die pflegerischen Kompetenzen zu berücksichtigen. Ein Beispiel ist, dass in der Schweiz die DK-Entfernung der ärztlichen Verordnung obliegt. Dies führt zur Konsequenz, dass pflegegeleitete DK-Protokolle, die keine ärztliche Verordnung für die DK-Entfernung voraussetzen, wie sie teilweise in den USA durchgeführt werden, somit zum jetzigen Zeitpunkt in einem Schweizer Akutspital nicht eins zu eins einsetzbar wären.

DK-Aufkleber

Im Folgenden werden die DK-Aufkleber in Bezug auf die Struktur, den Inhalt und die Implementation miteinander verglichen.

Egger et al. (2013) verwenden einen DK-Aufkleber, welcher direkt auf die Patientenakten geklebt wird. Einen ähnlichen DK-Aufkleber beschreiben auch Van den Broek, Wille, Van Benthem, Perenboom, Van den Akker-Van Marle und Niël-Weise (2011). Dieser DK-Aufkleber wird ebenfalls auf die Patientenakten geklebt. Auch Bruminhent, Keegan, Lakhani, Roberts und Passalacqua (2010) erwähnen einen DK-Aufkleber, der auf die Patientenakten geklebt wird. Yoon et al. (2013) hingegen beschreiben einen DK-Aufkleber, welcher oberhalb des DK-Beutels angebracht wird. Die Autorinnen erachten es als sinnvoll, den DK-Aufkleber direkt beim DK anzubringen, damit sie diesen bei jeder DK-Entleerung sehen.

Der DK-Aufkleber von Egger et al. (2013) weist die Aufschrift „DK“ auf und symbolisiert zusätzlich die intendierte DK-Entfernung mit einem Pfeil nach oben rechts. Bei Bruminhent et al. (2010) umfasst der DK-Aufkleber mehr Informationen. Dieser enthält das Datum, den Namen der zuständigen Ärztin und eine Notiz, dass die DK-Notwendigkeit evaluiert werden soll. Beim Datum kann nur vermutet werden, dass damit das DK-Einlagedatum gemeint ist. Van den Broek et al. (2011) wiederum geben hinsichtlich Inhalt des DK-Aufklebers keine Informationen an. Der von Yoon et al. (2013) verwendete DK-Aufkleber enthält das Datum und die Zeit der DK-Einlage als auch die Initialen der Pflegenden.

Die Autorinnen sind der Meinung, dass der DK-Aufkleber zumindest das DK-Einlagedatum enthalten soll, damit er den Pflegenden Aufschluss über die DK-Verweildauer gibt. Das Datum könnte ihrer Meinung nach jedoch auch ohne DK-Aufkleber mit einem wasserfesten Stift auf den DK-Beutel geschrieben werden.

Bei Egger et al. (2013) sind die Pflegenden verantwortlich für die Platzierung der DK-Aufkleber auf die Patientenakten. Yoon et al. (2013) richten sich ebenfalls an die Pflegenden, wenn es um das Anbringen des DK-Aufklebers geht. Der von Bruminhent et al. (2010) erwähnte DK-Aufkleber richtet sich hingegen nur an die Ärztinnen. Bruminhent et al. (2010) beschreiben einen solchen DK-Aufkleber als eine praktische und kostengünstige Strategie um die DK-Notwendigkeit zu evaluieren. Tatsächlich kann davon ausgegangen werden, dass Kosten gering gehalten werden könnten, da für das Anbringen des DK-Aufklebers keine spezielle Schulung der Pflegenden erforderlich ist und auch nur wenig zusätzliche Ressourcen gebraucht werden. Egger et al. (2013) haben den DK-Aufkleber eingeführt, als die Patientenakten noch nicht elektronisch verfügbar waren. In Zukunft ist das Ziel von M.E. (persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015) solche DK-Aufkleber in Form eines Erinnerungssymbols ins elektronische Dokumentationssystem zu integrieren. Seiner Meinung nach ist das eine simple und effektive Strategie.

Die Implementation eines DK-Aufklebers in einen Schweizer Akutspital wäre aus Sicht der Autorinnen durchaus denkbar. Berücksichtigt man, dass immer mehr mit elektronischen Dokumentationssystemen gearbeitet wird, wären elektronische Erinnerungssymbole, wie sie M.E. (persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015)

erwähnt, eine Möglichkeit. Die Autorinnen erachten jedoch die Implementation eines pflegegeleiteten DK-Protokolls als effektiver, da ein Erinnerungssymbol leichter übersehen werden kann.

5.2.3 Edukation

In acht von zehn Studien wird Edukation in Kombination mit einer pflegerischen Intervention oder einem pflegerischen Hilfsmittel angeboten. Die verschiedenen Edukationsveranstaltungen werden in den einzelnen Studien unterschiedlich ausführlich beschrieben. Im Folgenden wird die Edukation in Bezug auf die Struktur, den Inhalt und die Implementation diskutiert.

Die Edukation wird sehr unterschiedlich angeboten. Zum einen wird online-Learning angeboten (Egger et al., 2013; Mori, 2014; Scott et al., 2014). Zum anderen wird auch mit Postern gearbeitet (Magers, 2013; Mori, 2014; Scott et al., 2014). Bei Scott et al. (2014) enthalten die Poster Fakten zu CAUTIs und werden auf der Station verteilt. Hauptsächlich wird jedoch Edukation in Form von Vorlesungen, Seminaren oder persönlichen Gesprächen durchgeführt. Die Autorinnen erachten diese mündliche Edukation als einen wichtigen Bestandteil, da ihrer Meinung nach individuell auf die Anliegen der Zuhörerinnen eingegangen werden kann. Teilweise wird bei den Veranstaltungen Edukationsmaterial ausgehändigt (Fakih et al., 2008; Magers, 2013; Scott et al., 2014). Dies finden die Autorinnen sinnvoll, da es bei Unsicherheit als Nachschlagewerk fungieren kann.

In verschiedenen Studien wird in den Edukationsveranstaltungen Wissen über angezeigte DK-Indikationen vermittelt (Fakih et al., 2008; Bernard et al., 2012; Magers, 2013; Mori, 2014; Scott et al., 2014). In der Literatur lassen sich auch Praxisrichtlinien finden (Gould, Umscheid, Agarwal, Kuntz & Pegues, 2010; Lipsy et al., 2010), welche die Edukation von angezeigten DK-Indikationen als wichtig erachten. Magers (2013) betont bei der Edukation explizit, dass wegen Inkontinenz und zur Entlastung der Pflegenden kein DK eingelegt werden darf. Oft wird während der Edukation die neue pflegerische Strategie vorgestellt (Gotelli et al., 2008; Magers, 2013; Yoon et al., 2013; Scott et al., 2014). Bei Scott et al. (2014) wird so beispielsweise das neu entwickelte pflegegeleitete DK-Protokoll vorgestellt. Bei Magers (2013) wird ebenfalls auf die mit dem pflegegeleiteten DK-Protokoll ver-

knüpfte Evidenz eingegangen. Das Vorstellen der pflegerischen Strategie während der Edukation wird auch von Alexaitis und Broome (2014) beschrieben. Es wird von den Autorinnen als sinnvoll erachtet, da die pflegerische Strategie den Pflegenden dadurch bekannt gemacht und näher gebracht wird. Auch könnten damit verbundene Fragen gestellt werden oder kritische Einwände seitens der Pflegenden besprochen werden. Vereinzelt werden während der Edukation Diskussionen eingeplant, DK-Alternativen* thematisiert oder Fakten über CAUTIs präsentiert (Magers, 2013; Yoon et al., 2013; Mori, 2014; Scott et al., 2014). Zum Teil erfolgt im Anschluss an die Edukation eine Überprüfung des Wissens mittels Test, Quiz oder Fragebogen (Magers, 2013; Yoon et al., 2013; Mori, 2014).

Die Dauer der Edukation ist nur selten erwähnt. Bei Yoon et al. (2013) dauerte eine Veranstaltung beispielsweise 30 Minuten, bei Scott et al. (2014) zehn Minuten. Auch die Anzahl der Veranstaltungen wird nur selten thematisiert und variiert stark. Es wird vermehrt erwähnt, dass die Edukation während verschiedenen Diensten angeboten wird, um möglichst viele Pflegende zu erreichen (Magers, 2013; Yoon et al., 2013; Scott et al., 2014). Die Autorinnen erachten die Entscheidung von Yoon et al. (2013) als sinnvoll, die Edukationsveranstaltungen während bereits existierenden Edukationszeiten anzubieten. Somit würden keine zusätzlichen zeitlichen Ressourcen der Pflegenden beansprucht. Die Edukation wird jeweils für Pflegende angeboten. Oft wird nicht darauf eingegangen, ob tiefer qualifizierte Pflegende wie z.B. Pflegeassistentinnen in die Edukation einbezogen werden. Die Autorinnen teilen die Meinung von Magers (2013), dass das ganze Pflegepersonal, unabhängig ihrer Berufsqualifikation, geschult werden soll. Auch in einer Studie von Oman et al. (2012) werden alle Pflegenden in die Edukation einbezogen. Teilweise wird die Edukation für Pflegende und Ärztinnen angeboten (Egger et al., 2013; Mori, 2014; Scott et al., 2014). Ein weiterer Unterschied besteht zwischen den Personen, welche die Edukation durchführen. Pflegende, Ärztinnen oder auch ganze Qualitätsverbesserungsteams übernehmen diese Aufgabe. Meist übernimmt eine Pflegende mit Bachelor- oder Masterabschluss diese Aufgabe, so beispielsweise bei Gotelli et al. (2008) und Mori (2014). Die Autorinnen erachten es als sinnvoll, wenn eine Pflegende in die Edukation der Pflegenden involviert ist, da sie sich vermutlich am besten in diese hineinversetzen kann. Die Implementation der Edukation in einen Schweizer

Akutspital können sich die Autorinnen problemlos vorstellen, da es viele verschiedene Edukationsmöglichkeiten gibt.

5.3 Generalisierbarkeit

Die verwendeten Studien wurden in vier verschiedenen Ländern und auf verschiedenen Stationen durchgeführt. Tabelle 5 gibt diesbezüglich einen Überblick.

Tabelle 5

Länder und Stationen

Länder	Stationen
Schweiz: Egger et al. (2013)	Medizin: Egger et al. (2013), Gotelli et al. (2008), Yoon et al. (2013)
Taiwan: Chen et al. (2013)	Chirurgie: Bernard et al. (2012)
Frankreich: Bernard et al. (2012)	Medizin-Chirurgie: Fakhri et al. (2008)
USA: Bernard et al. (2012), Fakhri et al. (2008), Gotelli et al. (2008), Magers (2013), Mori (2014), Parry et al. (2013), Scott et al. (2014), Yoon et al. (2013)	Intensiv: Bernard et al. (2012), Chen et al. (2013)
	Notfall: Scott et al. (2014)
	Spitalweit: Magers (2013), Mori (2014), Parry et al. (2013)

Die verschiedenen Länder bringen unterschiedliche Gesundheitssysteme mit sich. Durch die Betrachtung der Literatur ist den Autorinnen bewusst geworden, dass verschiedene Ausbildungen, Berufe sowie Kompetenzen im Bereich der Pflege existieren. Sie können sich deshalb vorstellen, dass das berufsbezogene Wissen von den Pflegenden stark variiert. Die Stationen befinden sich in verschiedenen Akutspitälern, welche grosse Universitätsspitäler, Regionalspitäler und einen „long-term acute care hospital“* mit 25 Betten umfassen. Die verschiedenen Stationen in einem Akutspital behandeln Patientenpopulationen mit individuellen als auch stations-spezifischen Ressourcen und Gebrechen. Diese potentiellen Unterschiede könnten sich gemäss M.E. (persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015) auf den Inhalt einer Richtlinie auswirken. So wären z.B. auf einer Urologie andere angezeigte DK-Indikationen nötig als auf einer Medizin.

Es heisst also nicht zwingend, dass eine pflegerische Strategie zur DK-Evaluation eins zu eins übernommen werden und in einem anderen Setting erfolgreich umgesetzt werden kann. Deshalb ist es notwendig, sie unter Betrachtung des Gesundheitssystems sowie der spezifischen Stationen zu entwickeln.

5.4 Limitationen

Diese Arbeit bringt einige Limitationen mit sich. Im Rahmen der Bachelorarbeit und den damit einhergehenden zeitlich beschränkten Ressourcen, war die Durchführung eines systematischen Reviews nicht möglich. Des Weiteren wurden nur deutsche und englische Studien einbezogen, wodurch relevante Studien möglicherweise unbeachtet blieben. Zudem wird die eher geringe Güte der Studien als weitere Limitation angesehen.

5.5 Beantwortung der Fragestellung

Durch die zu Beginn der Arbeit formulierte Fragestellung, sollten pflegerische Interventionen erfasst werden, welche unnötige Kathetertage verhindern können. Es wurde in der Literatur verschiedene pflegerische Strategien gefunden, welche helfen, die DK-Notwendigkeit zu evaluieren. Pflegerische Interventionen machen nur einen kleinen Teil der pflegerischen Strategien aus. Es handelt sich mehrheitlich um pflegerische Hilfsmittel. Im Nachhinein würden die Autorinnen die Fragestellung umformulieren, sodass sie pflegerische Strategien zur Evaluation der DK-Notwendigkeit erfragen würde, anstatt pflegerische Interventionen, welche nur einen kleinen Teil der Ergebnisse ausmachen.

Die Ergebnisse zeigen eine Reduktion von unnötigen Kathetertagen anstelle einer Verhinderung. Die CAUTIs konnten nicht immer reduziert werden. Die Fragestellung konnte somit teilweise beantwortet werden.

6 Theorie-Praxis Transfer

In der Literatur werden verschiedene pflegerische Strategien zur Evaluation der DK-Notwendigkeit beschrieben. Diese werden jedoch nicht in Bezug auf ihre Wirksamkeit miteinander verglichen. In der Folge kann keine Empfehlung abgegeben werden, welches die wirksamste pflegerische Strategie zur Evaluation der DK-Notwendigkeit ist. Nachfolgend wird auf der Basis der Literatur und der Fachmeinungen eine persönliche Empfehlung für die Pflegepraxis abgegeben.

Die Auseinandersetzung mit der Literatur hat den Autorinnen gezeigt, dass eine Kombination von verschiedenen pflegerischen Strategien zur DK-Evaluation sinnvoll ist. Dies bestätigten auch die beiden kontaktierten Fachexperten M.E. und M.V. Von den Autorinnen wird vorgeschlagen, ein pflegegeleitetes DK-Protokoll, Visiten und Edukation zu kombinieren. Das Gespräch mit M.V. hat den Autorinnen gezeigt, dass zudem auf jeder Station eine hygieneverantwortliche Pflegende darauf achten soll, dass diese pflegerischen Strategien umgesetzt werden. Das pflegegeleitete DK-Protokoll soll sowohl angezeigte als auch nicht angezeigte DK-Indikationen enthalten. Diese DK-Indikationen sind der Tabelle 6 zu entnehmen und sind als Empfehlung der Autorinnen in Anlehnung an verschiedene aktuelle Literatur sowie einer Fachmeinung zu verstehen (Elpern et al., 2009; Gray, 2010; Fakhri et al., 2012; Tarr et al., 2013; Scott et al., 2014; M.E., persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015).

Tabelle 6

Empfohlene DK-Indikationen

Angezeigte DK-Indikationen:	Nicht angezeigte DK-Indikationen:
Inkontinenz mit sakralem Dekubitus (mindestens Grad drei*)	Inkontinenz
Harnretention	Intensive Diuretikatherapie
Patientinnen mit Epiduralanästhesie	Verlegung von der Intensivstation
Neurogene Blase	Diarrhoe
Obstruktion der Harnwege	Verwirrung
Komforttherapie bei terminalen Patientinnen	Wunsch von Patientin und Personal
Bilanzierung von kritisch kranken Patientinnen (z.B. auf der Intensivstation)	Bilanzierung von stabilen Patientinnen, die gewogen werden können
Postoperativ nach Operation von Bauch, Becken, Oberschenkel (48 Stunden postoperativ Situation neu beurteilen)	Immobilität, solange Wasserlösen in Steckbecken oder in Urinflasche möglich bzw. ein Kondomurinal eine Alternative ist

Die Autorinnen teilen die Meinung von Magers (2013), welche einen Algorithmus als beste Struktur erachtet, um die tägliche DK-Evaluation zu unterstützen. Sie finden

das pflegegeleitete DK-Protokoll laminiert und im Taschenformat sinnvoll. Da das Risiko, einen HWI zu entwickeln, mit jedem Tag steigt (Trautner, Hull & Darouiche, 2005, zit. nach Gray 2010, S. 248), erachten es die Autorinnen als notwendig, die Evaluation mindestens einmal pro Tag durchzuführen. Als sinnvollen Zeitpunkt sehen sie das morgendliche Einlesen in die Pflegedokumentation. Dabei kann das pflegegeleitete DK-Protokoll beigezogen werden und damit die Notwendigkeit der eingelegten DKs eingeschätzt werden. Die Praxiserfahrung der Autorinnen zeigt, dass die tägliche Arztvisite meist am Patientenbett im Verlauf des Morgens stattfindet. Während dieser Visite thematisiert die Pflegenden alle eingelegten DKs. In Absprache mit der Ärztin wird entschieden, ob der DK entfernt werden kann.

Hinsichtlich der Edukation haben sich die Autorinnen Inhalte überlegt, welche sie als wichtig erachten. Pflegenden sollten ihrer Meinung nach über fundiertes Wissen in Bezug auf DKs verfügen. Die Vorstellung des pflegegeleiteten DK-Protokolls betrachten sie dabei als zentralen Inhalt, um Pflegenden damit vertraut zu machen. Auf die genaue Anwendung des pflegegeleiteten DK-Protokolls und Fragen seitens der Pflegenden sollte eingegangen werden. Wichtig erachten die Autorinnen auch Edukation bezüglich angezeigten und nicht angezeigten DK-Indikationen, ebenfalls sollten DK-Alternativen* besprochen werden. Zudem wird als wichtig erachtet, den Pflegenden Risiken und Komplikationen im Zusammenhang mit DKs aufzuzeigen. Laut M.E. (persönliche Mitteilung, 27. Februar 2015) sind Pflegenden bereit, mehr Arbeitsaufwand auf sich zu nehmen, im Wissen, dass sie damit die Pflegequalität verbessern können. Um die Motivation und die Adhärenz von Pflegenden zu fördern, kann die Unterbreitung von stationsspezifischen Zahlen bezüglich DK-Gebrauchs hilfreich sein (Fakih, Rey, Pena & Szpunar, 2013). Damit werden die Auswirkungen ihres Verhaltens im Umgang mit DKs sichtbar und sie können den Unterschied auf ihr Handeln zurückführen (Magers, 2013).

Die DK-Edukationsveranstaltungen können laut Yoon et al. (2013) während vorgegebenen Edukationszeiten eingeplant werden, was die Autorinnen als sinnvoll erachten. Sie haben die Erfahrung gemacht, dass solche Edukationszeiten meist wöchentlich oder monatlich existieren. Eine halbjährliche Edukation wäre ihrer Meinung nach empfehlenswert, damit das Wissen aufgefrischt werden kann, aktuelle Zahlen des DK-Gebrauchs präsentiert werden kann und neues Pflegepersonal mit den pflegerischen Strategien vertraut gemacht werden kann. Neben den verschie-

denen beschriebenen, pflegerischen Strategien soll auf jeder Station eine hygieneverantwortliche Pflegende bestimmt werden. Ihre Aufgabe ist die Infektionsprävention und besteht unter anderem daraus, die Pflegenden zu unterstützen, zu motivieren, aber auch zu kontrollieren, damit die oben beschriebenen pflegerischen Strategien umgesetzt werden. Die Autorinnen sind der Überzeugung, dass diese verschiedenen Aspekte zu einer nachhaltigen Verbesserung des DK-Gebrauchs führen können.

7 Schlussfolgerung

Trotz der eher gering eingestuften Güte einiger verwendeten Studien zeigt dieses Literaturreview den positiven Effekt von vielen verschiedenen pflegerischen Strategien auf die Reduktion von Kathetertagen und teilweise auch auf die Reduktion von CAUTIs.

7.1 Offene Fragen

Offen bleibt, inwiefern sich die rechtzeitige DK-Entfernung auf den Pflegeaufwand auswirkt. Ebenfalls bleibt offen, ob die Patientin selber die rechtzeitige DK-Entfernung unterstützen könnte. In der betrachteten Literatur wird die Patientin nie in die Evaluation einbezogen. Es wäre interessant, Strategien zu untersuchen, bei denen Patientinnen genauer über ihren DK informiert werden und im Anschluss Pflegende und Ärztinnen bei der Evaluation unterstützen könnten. Dies wäre z.B. durch eine aktive pflegegeleitete Erinnerung während der Visite seitens der Patientin denkbar.

7.2 Zukunftsaussicht

Aktuell gibt es in der Schweiz keinen State of the Art in Bezug auf die Evaluation der DK-Notwendigkeit. Eine Umfrage zur aktuellen Situation von Swissnoso (BAG, 2015) zeigt, dass von 137 Schweizer Akutspitälern momentan nur 9% eine spezifische Strategie zur Reduktion von HWIs verfolgen. Im Rahmen von Gesundheit 2020 (BAG, 2013) hat der Bundesrat Prioritäten der Schweizer Gesundheitspolitik für die nächsten acht Jahre formuliert. Darunter ist die Reduktion von nosokomialen Infektionen aufgeführt. In Zukunft könnte ein Ziel der Forschung darin bestehen, die verschiedenen pflegerischen Strategien in ähnlichen Settings durchzuführen, um sie im Anschluss miteinander vergleichen zu können. Auf dieser Basis könnten gemäss den Autorinnen Richtlinien auf spitalinterner Ebene und eventuell sogar auf nationaler Ebene entwickelt werden.

Ein aktuelles Thema stellt der Ärztemangel dar. Bieri et al. (2009) befassten sich mit dem Ärztemangel und untersuchten 205 Schweizer Akutspitäler. Es zeigte sich, dass das Problem des Ärztemangels in 52% der Akutspitäler von den Personalverantwortlichen als gross eingestuft wurde. Im Jahr 2011 formulierte der Bundesrat (BAG, 2011) Strategien gegen den Ärztemangel, er nennt darin Probleme und Empfehlungen. Als eines der Probleme nennt er das Potenzial verschiedener Gesundheits-

berufe, welches aktuell nicht optimal genutzt wird. Die Empfehlung dazu beinhaltet die Entlastung der Ärztinnen von Leistungen, die nicht zwingend durch sie erbracht werden müssen. So sollen z.B. spezialisierte Pflegende vermehrt Leistungen übernehmen. Die Autorinnen stellen sich vor, dass Pflegenden damit mehr Kompetenzen zugesprochen werden könnten und ihre Arbeit weniger stark an ärztliche Verordnungen geknüpft wäre.

Es bleibt offen, inwiefern der Ärztemangel die Profession Pflege in den nächsten Jahren verändert. Es wäre gemäss den Autorinnen jedoch denkbar, dass es zu einer Ausweitung der pflegerischen Kompetenzen kommen könnte. Eine solche erweiterte pflegerische Kompetenz könnte sich z.B. bei der Evaluation der DK-Notwendigkeit durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll zeigen, welches die Pflegende befähigt, einen DK ohne ärztliche Verordnung zu entfernen.

Literaturverzeichnis

- Alexaitis, I. & Broome, B. (2014). Implementation of a nurse-driven protocol to prevent catheter-associated urinary tract infections. *Journal of Nursing Care Quality, 29*, 245-252.
- Al-Hajje, A., Ezedine, M., Hammoud, H., Awada, S., Rachidi, S., ... & Salameh, P. (2012). Aspects actuels des infections nosocomiales au centre hospitalier libanais de Beyrouth. *Eastern Mediterranean Health Journal, 5*, 495-500.
- Apisarnthanarak, A., Thongphubeth, K., Sirinvaravong, S., Kitkangvan, D., Yuekyen, C., ... Fraser, V. J. (2007). Effectiveness of multifaceted hospitalwide quality improvement programs featuring an intervention to remove unnecessary urinary catheters at a tertiary care center in Thailand. *Infection control and hospital epidemiology, 28*, 791-198.
- Bernard, M. S., Hunter, K. F. & Moore, K. N. (2012). A review of strategies to decrease the duration of indwelling urethral catheters and potentially reduce the incidence of catheter-associated urinary tract infections. *Urologic Nursing, 32*, 29-37.
- Bieri, U., Bucher, M., Kocher, J. & Ratelband-Pally, S. (2009). Personalmangel – ein mehrheitlicher Problemdruck verlangt nach Lösung. Heruntergeladen von <http://www.gfsbern.ch/de-ch/Detail/personalmangel-in-spitaelern-kliniken-und-pflegeinstituten-3567> am 09.03.2015
- Bruminhent, J., Keegan, M., Lakhani, A., Roberts, I. M. & Passalacqua, J. (2010). Effectiveness of a simple intervention for prevention of catheter-associated urinary tract infections in a community teaching hospital. *American Journal of Infection Control, 38*, 689-693.
- Bundesamt für Gesundheit. (2013). Die gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates. Heruntergeladen von <http://www.bag.admin.ch/gesundheit2020/index.html?lang=de> am 07.03.2015
- Bundesamt für Gesundheit. (2015). Nationale Strategie zur Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen (Strategie NOSO): Antworten auf häufig gestellte Fragen. Heruntergeladen von <http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/14888/index.html?lang=de> am 08.02.2015
- Bundesamt für Gesundheit. (2011). Strategie gegen Ärztemangel und zur Förderung der Hausarztmedizin. Abgerufen am 9. März 2015 von <http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/13932/13933/14201/?lang=de>
- Chen, Y.-Y., Chi, M.-M., Chen, Y.-C., Chan, Y.-J., Chou, S.-S. & Wang, F.-D. (2013). Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections. *American Journal of Critical Care, 22*, 105-114.

- DiCenso, A., Bayley, L. & Haynes, B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evidence-Based Nursing*, 4, 99-101.
- Egger, M. & Friedli-Wüthrich, H. (2011). Wenn weniger mehr ist - Wie dank quartärer Prävention Überbehandlungen signifikant reduziert werden können. *Care Management*, 4, 37-39.
- Egger, M., Balmer, F., Friedli-Wüthrich, H. & Mühlemann, K. (2013). Reduction of urinary catheter use and prescription of antibiotics for asymptomatic bacteriuria in hospitalised patients in internal medicine. *swiss medical weekly*, 143, 1-5.
- Elpern, E. H., Killeen, K., Ketchum, A., Wiley, A., Patel, G. & Lateef, O. (2009). Reducing use of indwelling urinary catheters and associated urinary tract infections. *American Journal of Critical Care*, 18, 535-342.
- European Health Forum Gastein. (2013). EHFG 2013: 80.000 patients a day contract healthcare-associated infections in Europe. Heruntergeladen von <http://www.ehfg.org/de/l1-keime.html> am 09.02.2015
- Fakih, M. G., Dueweke, C., Meisner, S., Berriel-Cass, D., Savoy-More, R., ... Saravolatz, L. D. (2008). Effect of nurse-led multidisciplinary rounds on reducing the unnecessary use of urinary catheterization in hospitalized patients. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 29, 815-819.
- Fakih, M. G., Rey, J. E., Pena, M. E. & Szpunar, S. S. (2013). Sustained reductions in urinary catheter use over 5 years: bedside nurses view themselves responsible for evaluation of catheter necessity. *American Journal of Infection Control*, 41, 236-239.
- Fakih, M. G., Watson, S. R., Greene, T., Kennedy, E. H., Olmsted, R. N., ... & Saint, S. (2012). Reducing inappropriate urinary catheter use. *Internal Medicine*, 172, 255-260.
- Gokula, R. M., Smith, M. A. & Hickner, J. (2007). Emergency room staff education and use of a urinary catheter indication sheet improves appropriate use of foley catheters. *American Journal of Infection Control*, 35, 589-593.
- Gotelli, J. M., Carr, C., Epperson, C., Merryman, P., McElveen, L. & Bynum, D. (2008). A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters. *Urologic Nursing*, 28, 465-467.
- Gould, C. V., Umscheid, C. A., Agarwal, R. K., Kuntz, G. & Pegues, D. A. (2010). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 31, 319-326.
- Gray, M. (2010). Reducing catheter-associated urinary tract infection in critical care unit. *Advanced Critical Care*, 21, 247-257.
- Hug, B. L., Flückiger, U. & Widmer, A. F. (2005). Nosokombiale Infektionen und Spitalhygiene: Aktuelle Aspekte. Nosokomiale Harnwegsinfektionen des Erwachsenen. *Swiss-Noso*, 12, 25-32.

- Institute for Healthcare Improvement. (2011). How-to guide: Prevent catheter associated urinary tract infections. Heruntergeladen von <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Tools/HowtoGuidePreventCatheterAssociatedUrinaryTractInfection.aspx> am 09.02.2015
- Jain, M., Miller, L., Belt, D., King, D. & Berwick, D. M. (2006). Decline in icu adverse events, nosocomial infections and cost through a quality improvement initiative focusing on teamwork and culture change. *BMJ Quality and Safety*, 15, 235-239.
- Jassoy, C. & Schwarzkopf, A. (2013). *Mikrobiologie, Hygiene und Infektiologie für Pflegeberufe*. Stuttgart: Thieme.
- John Hopkins School of Nursing. (2014). John Hopkins School of Nursing Heruntergeladen von <http://nursing.jhu.edu/academics/programs/masters/clinical/> am 18.03.2015
- Keil, J. (2014). *Endspurt Klinik: Urologie, Dermatologie*. Stuttgart: Thieme.
- Lang, F. R., Martin, M. & Pinquart, M. (2012). *Entwicklungspsychologie – Erwachsenenalter, Bachelorstudium Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M. (1998). McMaster University. Heruntergeladen von <http://www.canchild.ca/en/canchildresources/resources/quantformg.pdf> am 15.11.2014
- Lipsy, S., Ceo, P., Green, K., Harris, J., Croft Maw, L., ... & Yee, R. (2010). Society of urologic nurses and associates. Heruntergeladen von <https://www.sunu.org/download/cautiGuideline.pdf> am 18.03.2015
- Magers, T. L. (2013). Using evidence-based practice to reduce catheter-associated urinary tract infections. *American Journal of Nursing*, 113, 34-42.
- Meddings, J., Rogers, M. A., Krein, S. L., Fakhri, M. G., Olmsted, R. N. & Saint, S. (2014). Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review . *BMJ Quality and Safety*, 23, 277-289.
- Meddings, J., Rogers, M. A., Macy, M. & Saint, S. (2010). Systematic review and meta-analysis: reminder systems to reduce catheter-associated urinary tract infections and urinary catheter use in hospitalized patients. *Clinical Infectious Diseases*, 51, 550-560.
- MEDDOK. (2014). MEDDOK. Heruntergeladen von <http://meddok.info/bilddokumente/index.php> am 26.03.2015
- Mori, C. (2014). A-Voiding catastrophe: Implementing a nurse-driven protocol. *Medsurg Nursing*, 23, 15-28.
- Munoz-Price, L. S. (2009). Long-term acute care hospitals. *Clinical Infectious Diseases*, 49, 438-443.

- NIH Clinical Center. (n.d.). Clinical Center. Heruntergeladen von <http://clinicalcenter.nih.gov/nursing/careers/roles.html> am 18.03.2015
- Oman, K. S., Makic, M. B., Fink, R., Schraeder, N., Hulett, T., ... & Wald, H. (2012). Nurse-directed interventions to reduce catheter-associated urinary tract infections. *American Journal of Infection Control*, 40, 548-553.
- Parry, M. F., Grant, B. & Sestovic, M. (2013). Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-directed catheter removal. *American Journal of Infection Control*, 41, 1178-1181.
- Public Health Resource Unit. (2006). *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)*. Oxford: Cochrane Library.
- Rhodes, N., McVay, T., Harrington, L., Luquire, R., Winter, M. & Helms, B. (2009). Eliminating catheter-associated urinary tract infections: Part II. Limit duration of catheter use. *Journal for Healthcare Quality*, 31, 13-17.
- Ris, I. (2013). Moodle. Heruntergeladen von <https://moodle.zhaw.ch/course/view.php?id=10237> am 10.07.2014
- Rothfeld, A. F. & Stickley, A. (2010). A program to limit urinary catheter use at an acute care hospital. *American Journal Of Infection Control*, 38, 568-571.
- Rycroft-Malone, J., Seers, K., Titchen, A., Harvey, G., Kitson, A. & McCormack, B. (2004). What counts as evidence in evidence-based practice? *Journal of Advanced Nursing*, 47, 81-90.
- Saint, S., Lipsky, B. A. & Dorr Goold, S. (2002). Urinary catheters: A one-point restraint? *Annals of Internal Medicine*, 137, 125-128.
- Sauter, D., Abderhalten, C., Needham, I. & Wolff, S. (2006). *Lehrbuch Psychiatrische Pflege*. Bern: Hans Huber.
- Scott, R. A., Oman, K. S., Flynn Makic, M. B., Fink, R. M., Hulett, T. M., ... & Wald, H. L. (2014). Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: A successful quality-improvement initiative. *Journal of emergency nursing*, 40, 237-244.
- Spirig, R. (2012). Swiss APN - Interessengruppe SBK für Advanced Nursing Practice. Heruntergeladen von http://swiss-anp.ch/w/media/Akutelles/Stellungnahme_IGSwiss_ANP_2012-08-008.pdf am 18.03.2015
- Stokowski, L. (2009). Medscape. Heruntergeladen von <http://www.medscape.com/viewarticle/587464> am 18.04.2015
- Tarr, P., Baumann, K., Wallnöfer, A., Zimmerli, F., Maritz, D., ... & Senn, L. (2013). Akute Harnwegsinfektion, Teil 2: HWI im Spital sowie Alters- und Pflegeheim. *Schweiz Med Forum*, 13, 472-475.
- Thomsen, M. (n.d.). Experto. Heruntergeladen von <http://www.experto.de/b2c/gesundheit/pflege/legen-eines-harnroehren-katheters-korrektes-vorgehen.html> am 03.07.2014

- Van den Broek, P. J., Wille, J. C., Van Benthem, B. H., Perenboom, R. J., Van den Akker-van Marle, M. E. & Niël-Weise, B. S. (2011). Urethral catheters: can we reduce use? *BioMed Central Urology*, 11, 1-7.
- Vita Surselva. (2004). Vita Surselva. Heruntergeladen von www.vitasurselva.ch/fileadmin/user_upload/.../ZB_STG_2004.pdf am 21.08.2014
- Walter de Gruyter GmbH. (2011a). Pschyrembel Pflege. Heruntergeladen von http://www.degruyter.com/view/pflege/9796352?rskey=LKJfng&result=1&dbq_0=dauerkatheter&dbf_0=psy-fulltext&dbt_0=fulltext&o_0=AND&searchwithindbid_1=pflege-online am 15.07.2014
- Walter de Gruyter GmbH. (2011b). Pschyrembel Pflege. Heruntergeladen von http://www.degruyter.com/view/pflege/9797202?rskey=RPtaWq&result=1&dbq_0=hwi&dbf_0=psy-fulltext&dbt_0=fulltext&o_0=AND&searchwithindbid_1=pflege-online am 15.07.2014
- WHO. (2002). Prevention of hospital-acquired infections. Heruntergeladen von <http://www.who.int/csr/resources/publications/whocdscsreph200212.pdf> am 09.02.2015
- Yoon, B., McIntosh, S. D., Rodriguez, L., Holley, A., Faselis, C. J. & Liappis, A. P. (2013). Changing behavior among nurses to track indwelling urinary catheters in hospitalized patients. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*, 2013, 1-4.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: DK-Einlage bei der Frau und beim Mann	11
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: DK-Indikationen	10
Tabelle 2: Keywords	12
Tabelle 3: Literaturübersicht	15
Tabelle 4: Übersicht Evidenzlevel.....	30
Tabelle 5: Länder und Stationen.....	46
Tabelle 6: Empfohlene DK-Indikationen	48

Abkürzungsverzeichnis

BAG	Bundesamt für Gesundheit
CAUTI	katheterassoziierte Harnwegsinfektionen
CAUTIs	katheterassoziierte Harnwegsinfektionen
CNS	„clinical nurse specialist“
DK	Dauerkatheter
DKs	Dauerkatheter (Plural)
EMED	Einleitung-Methode-Ergebnis-Diskussion
HWI	Harnwegsinfektion
HWIs	Harnwegsinfektionen
KI	Konfidenzintervall
MD	Mittelwertdifferenz
UTI	„urinary tract infection“
WHO	Weltgesundheitsorganisation
bzw.	beziehungsweise
n.d.	nicht datiert
z.B.	zum Beispiel
zit. nach	zitiert nach

Danksagung

In erster Linie möchten wir Frau Gerda Neumeyer für Ihre Zeit und Energie danken, die sie uns während der Betreuung dieser Arbeit entgegengebracht hat. Ihre fachliche Unterstützung war für uns sehr hilfreich.

Ein weiteres Dankeschön geht an die kontaktierten Fachexperten, M.V. und M.E., welche sich Zeit für ein gemeinsames Interview genommen haben. Auch danken wir dem weiteren Fachexperten J.G. für den informativen Austausch. Wir möchten zudem J.G. für die Übersetzungshilfe bei einigen Begriffsdefinitionen danken.

Ausserdem möchten wir Personen aus unserem persönlichen Umfeld danken, die uns in verschiedenen Bereichen unterstützt haben. Dazu gehören Katharina Büchi Fritschi, Rosanna Dietz Ems, François Ems-Dietz, Alena Paoli und Michelle Gubler.

Eigenständigkeitserklärung

„Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.“

Ort/Datum:

Unterschriften:

Wortzahl

Abstract: 197

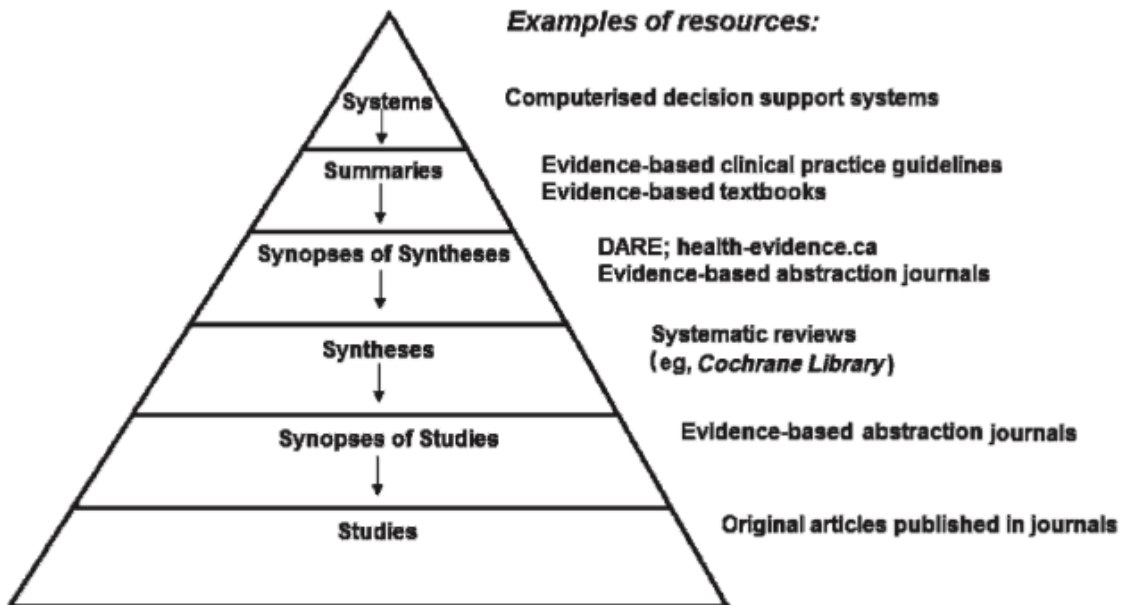
Arbeit: 11'621

Anhang

Anhang A: Glossar

Begriff	Definition	Quelle
Clinical Nurse Specialist (CNS)	Eine „clinical nurse specialist“ verfügt über einen Masterabschluss in der Pflege. Mögliche Tätigkeiten als Fallmanagerin, Edukationsperson, Forscherin oder Pflegeexpertin	John Hopkins School of Nursing (2014)
Nurse practitioner	Eine „nurse practitioner“ verfügt über einen Master sowie eine fachliche Spezialisierung und erweiterte klinische Fertigkeiten – dies vor allem im Rahmen der Patientenversorgung.	Spirig (2012)
Nurse scientist	Eine „nurse scientist“ ist eine Pflegendende mit einem Dokortitel im Bereich Pflege. Neben Expertenwissen in einem bestimmten klinischen Feld ist sie im Bereich der Forschung ausgebildet.	NIH Clinical Center (n.d.)
Charting module	„Charting modules“ sind innerhalb des elektronischen Pflegedokumentationssystems, wo Pflegendende ihre Verrichtungen an der Patientin dokumentieren.	J.G. (persönliche Mitteilung, 16. März 2015)
Long-term acute care hospital	„Long-term acute care hospitals“ werden zu den Akutspitälern gezählt, nehmen aber ausschliesslich Patientinnen auf, welche durchschnittlich mehr als 25 Tage hospitalisiert sein werden. Diese Patientinnen weisen oft komplexe Probleme auf und benötigen akute Betreuung.	Munoz-Price (2009)
Dekubitus (Pl.: Dekubiti) Grad drei	Verlust aller Hautschichten und Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, welche bis auf die darunter liegende Faszie reichen kann. Der Dekubitus zeigt sich klinisch als tiefes, offenes Geschwür.	MEDDOK (2014)
DK-Alternativen	Als DK-Alternativen werden Inkontinenzeinlagen, Kondomurinale, Nachtstühle oder Urinflaschen bezeichnet.	Scott et al. (2014)

Anhang B: Pyramide Evidenzlevel (DiCenso et al., 2009)



Anhang C: Abbildungen Ergebnisteil

C1: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Chen et al., 2013)

**** INDWELLING URINARY CATHETER REMINDER****

DATE: ___ / ___ / ___

This patient has had an indwelling urethral catheter since ___ / ___ / ___

Please indicate below **EITHER** (1) that the catheter should be removed **OR** (2) that the catheter should be retained. If the catheter should be retained, please state **all** of the reasons that apply.

Please discontinue the indwelling catheter;

OR

Please continue indwelling urethral catheter because patient requires indwelling catheterization for the following reasons (please check **all** that apply):

- Urinary retention
- Very close monitoring of urine output and patient unable to use urinal or bedpan
- Patient had recent surgery
- Open wound in sacral or perineal area and patient has urinary incontinence
- Patient too ill or fatigued to use any other type of urinary collection strategy
- Management of urinary incontinence at patient's request
- Other – please specify:

/ /

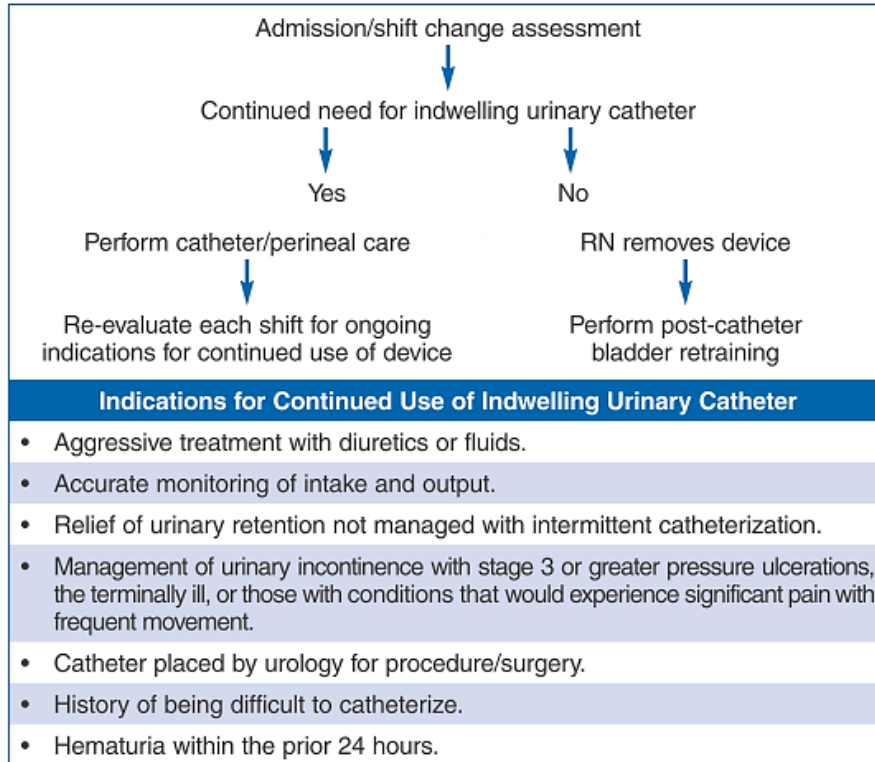
Physician's signature and date

Figure 2 The reminder sheet for indwelling urinary catheters.^a

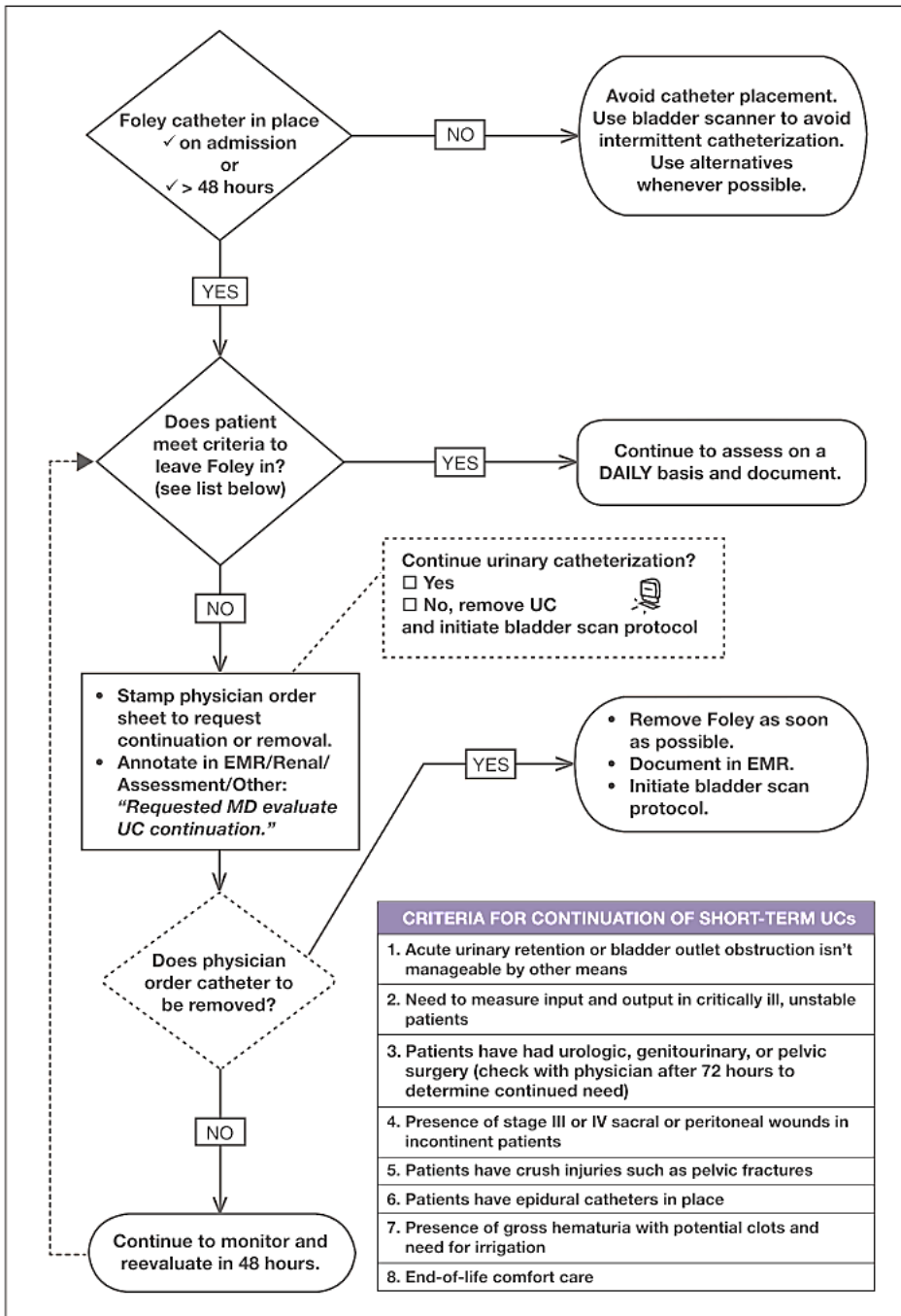
^a Based on information from Lo et al.¹¹

C2: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Gotelli et al., 2008)

Algorithm for Removal of Unnecessary Indwelling Urinary Catheters



C3: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Magers, 2013)

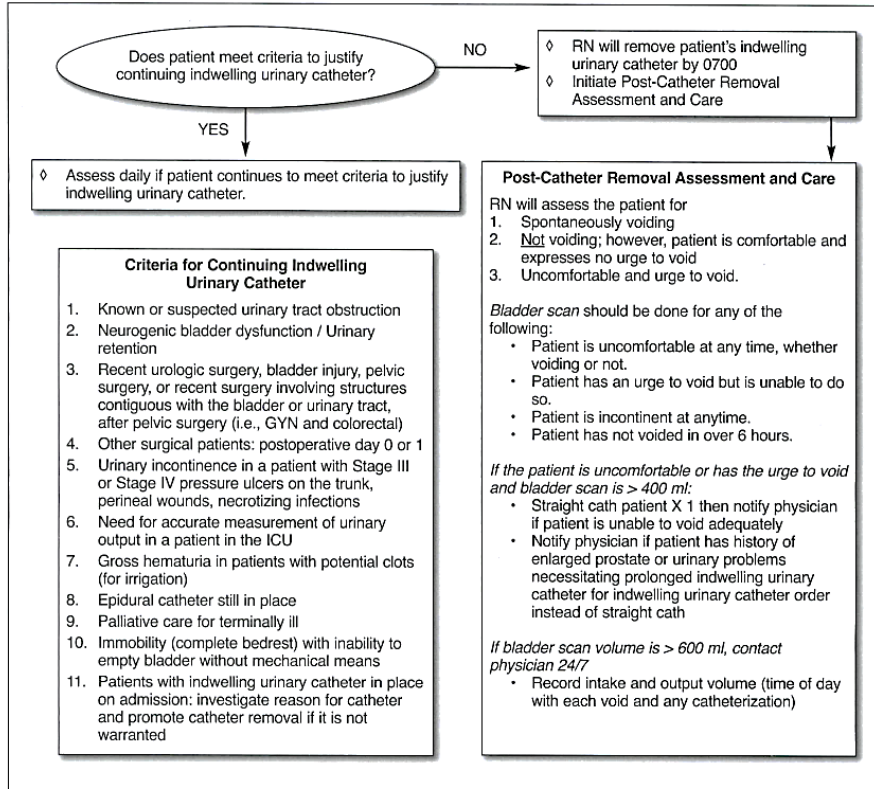


EMR = electronic medical record; UC = urethral catheter.

C4: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Mori, 2014)

FIGURE 2.
Indwelling Urinary Catheter Removal Protocol

Daily, prior to 0500: Nurse (RN) will assess all patients who have an indwelling urinary catheter and physician has ordered "Insert Foley cath-NUR to DC" to determine if the patient meets criteria to justify continuing the indwelling urinary catheter.



C5: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Parry et al., 2013)

PAPER CHECKLIST FOR CATHETER REMOVAL

Nursing protocol for removal of Foley catheters

Foley catheter checklist

Date: _____ MR#: _____

Room#: _____ V#: _____

Does your patient have a Foley catheter? Y N

Is there an order for the catheter? Y N

Date Foley catheter inserted: _____

What service is your patient on? (circle) Medical Surgical Other

Which criteria for appropriate use of a Foley catheter does your patient meet?

- 24 hour urine collection (if unable to obtain by voiding)
- Epidural Catheter
- Head injury, acute
- Skin breakdown (in males not manageable with condom catheter)
- On "spine precautions"
- Acute neurogenic bladder
- Clinical need, ie, chemically paralyzed and sedated
- Crush injury or pelvic fracture
- Hemodynamically unstable needing strict I/O (Q 1 hour urine output)
- Renal/Urology Surgery
- Colorectal Surgery (collaborate with MD for earliest removal)
- Abdominal/Pelvic Surgery (collaborate with MD for earliest removal)
- Comfort for End of life care

If none of the above criteria are met, *remove the Foley* and alert physician.

Was Foley removed? Y N

Name of physician notified: _____

If Foley not removed, explain why: _____

MR#, medical room; V#, patient account number; I/O, input/output.

C6: Pflegegeleitetes DK-Protokoll (Scott et al., 2014)

Algorithm for Appropriate Insertions of Indwelling Urinary Catheters

Admission/Shift change assessment of Urine Output Management

Is there a need for an indwelling urinary catheter?

Please read the following criteria for appropriate use of Foley catheter and check your reason for ordering the Foley catheter for this patient.

<input type="checkbox"/> Drainage:	<ul style="list-style-type: none"> Urinary obstruction (distal urinary tract) Urinary retention (not managed with intermittent catheterization)
<input type="checkbox"/> Monitoring:	<ul style="list-style-type: none"> Alteration in the blood pressure or volume status (unstable patient) requiring urine volume measurement. Accurate monitoring of intake and output in a patient unable to cooperate with urine collection by other means.
<input type="checkbox"/> Peri-procedure:	<ul style="list-style-type: none"> Preoperative insertion for emergency surgery Major trauma patients Placement by urology for procedure or surgery
<input type="checkbox"/> Therapy:	<ul style="list-style-type: none"> Continuous bladder irrigation Management of urinary incontinence with stage 3 or greater pressure ulcerations Comfort care for the terminally ill

YES, the reason appears above.
Insert catheter

Re-evaluate continued need each shift.
Consider removal if indications no longer met.

NO, the reason does not appear above. (A catheter may not be indicated for this patient.)

Consider:

1. Straight Catheterization (for Sterile specimen if needed)
2. Commode
3. Urinal
4. Bed pan
5. Incontinence Pads
6. Toileting with assistance



Foley catheters are not indicated for:

- fall prevention
- routine urine specimens
- staff request
- excoriated skin
- altered mental status

University of Colorado Hospital
CAUTI QI Project
2010

C7: Pflegegeleiteter DK-Aufkleber (Egger et al., 2013)



C8: Pflegegeleiteter DK-Aufkleber (Yoon et al., 2013)

FOLEY CATHETER	FOLEY CATHETER
DATE _____	DATE _____
TIME _____ AM/PM	TIME _____ AM/PM
RN. INITIAL _____	RN. INITIAL _____

Anhang D: Studienzusammenfassung im EMED-Raster (2013)

D1: Studienzusammenfassung (Bernard et al., 2012)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzepte / Problem	Den aktuellen Forschungsstand bzgl. Interventionen prüfen, welche die rechtzeitige Beendigung des DK-Gebrauchs fördern. Dies um die Wirksamkeit dieser Interventionen sowie deren Einfluss auf die Inzidenz von CAUTIs einzuschätzen
Forschungsfrage/-zweck	- Betrachtung aktueller Literatur zu forschungsbasierten Interventionen, welche die Verweildauer von DKs reduzieren - Evaluation der Wirksamkeit von Interventionen in Bezug auf die Verweildauer, die DK-Entfernung sowie die Inzidenz von CAUTIs
Theoretischer Bezugsrahmen	- Viele DKs verweilen ohne klare Indikation - um den Gebrauch einzuschränken, braucht es klare Indikationen für die DK-Einlegung und das Beenden des DK-Gebrauchs - Der Gebrauch von DKs bei Spitalpatienten führt zu einem grossen kumulativen Risiko für Mortalität - Katheter-assoziierte Komplikationen beinhalten körperliches und psychisches Unbehagen für Patienten (am häufigsten CAUTIs) - Die Entwicklung von CAUTIs bei älteren Patienten können Stürze, Delir und Immobilität zur Folge haben - mindestens 35% der nosokomialen Infektionen werden im Spital erworben. In 80 % dieser Fälle ist ein DK vorhanden - CAUTIs stellen eine finanzielle Belastung des Gesundheitswesens dar und verlängern die Spitalaufenthaltsdauer der Patienten - In den USA haben grosse, vermeidbare Probleme zu Veränderungen geführt. So werden den Spitalern vom „Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) „Rückerstattungssystem“ nicht länger Geld für CAUTIs bezahlt, wenn diese vor Eintritt noch nicht vorhanden waren Indikationen für den DK Gebrauch Folgende Indikationen wurden durch verschiedene Autoren beschrieben: (für kurzzeitige Katheterisierung = unter 30 Tagen) a) Urinretention b) Obstruktion des Urintrakts c) häufige Messungen des Urin-Output von schwer kranken Patienten d) Urininkontinenz, welche ein Risiko für Patienten darstellt, da sie ein Dekubitus im sakralen Bereich haben (mindestens Grad 3) e) um das Wohlbefinden von Patienten am Ende des Lebens zu fördern - Trotz solchen Empfehlungen und Richtlinien, werden DKs häufig ohne angezeigte Indikation eingelegt - Gründe für die Einlegung werden schlecht dokumentiert - bei hospitalisierten Patienten, wird die Rate von unnötigen DKs zwischen 21% und 50% berichtet - Die meisten unnötigen DKs werden auf dem Notfall eingelegt - Das Fehlen von dokumentierten Gründen (Indikationen), wurde vor einigen Jahren als Problem erkannt und besteht weiterhin - Egal weshalb der DK eingelegt wurde, das fortlaufende Assessment der Notwendigkeit für den DK geht häufig unter und folglich verweilt der DK ohne angezeigte Indikation - Jeder Tag erhöht das Risiko für eine Infektion um 3-10 - Strategien sollten entwickelt werden, um zu versichern, dass DKs nur eingelegt werden, wenn eine angezeigte Indikation vorliegt und sie nur so lange verweilen, wie sie benötigt werden
Argumente für Forschungsbedarf	Prävention von CAUTIs wurde zu einem Hauptfokus von Gesundheitspersonal, Krankenversicherungen und Quellen zur Deckung der Kosten
Design	Review: Einzelne Studien 1. Elpern et al. (2009) Quasi-experimentelles Design 2. Fakih et al. (2008) Quasi-experimentelles Design 3. Crouzet et al. (2007) prospektives, nicht randomisiertes, „time sequenced“ Design 4. Robinson et al. (2007) gemischtes retrospektives- und prospektives Design 5. Huang et al. (2004) „time-sequence“, nichtrandomisierte Interventionsstudie

	<p>6. Apirsarnthanarak et al. (2007) Quasi-experimentelles Design ohne Kontrollgruppe 7. Topal et al. (2005) Quasi-experimentelles Design 8. Cornia et al. (2003) Quasi-experimentelles Design mit Kontrollgruppe 9. Loeb et al. (2008) RCT</p>
Population, Stichprobe, Charakterisierung der Stichprobe/Ziehung Stichprobe	<p>Pflegegeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elpern et al. (2009) alle Pat. aus dem Akutspital in Chicago mit einem DK während dem Spitalaufenthalt. 2. Fakih et al. (2008) alle Pat., welchen ein DK eingelegt wurde auf einer medizinischen oder chirurgischen Abteilung 3. Crouzet et al. (2007) alle Pat., welchen ein DK eingelegt wurde. Pat. mit DK bei Eintritt wurden ausgeschlossen 4. Robinson et al (2007) alle Pat., welche mit DK eingetreten sind oder welchen während dem Aufenthalt ein DK eingelegt wurde 5. Huang et al. (2004) alle Pat. mit einem DK, welche in einer der zwölf medizinisch-chirurgischen Abteilungen hospitalisiert wurden → 4963 Patiententage <p>Informatikgeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Apirsarnthanarak et al. (2007) alle Pat., welche mit DK eingetreten sind oder welchen während dem Aufenthalt ein DK eingelegt wurde 7. Topal et al. (2005) alle Pat., welche mit DK eingetreten sind oder welchen während dem Aufenthalt ein DK eingelegt wurde 8. Cornia et al. (2003) alle Pat., welche mit DK eingetreten sind oder welchen während dem Aufenthalt ein DK eingelegt wurde 9. Loeb et al. (2008) alle Pat., denen ein DK eingelegt wurde, für weniger als 48h, in drei Spitälern
Studien- gruppen	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollgruppe: ersichtlich bei Loeb et al. - Kontroll-Stationen: Fakih et al., Cornia et al. - keine Angaben bei den restlichen Studien
Erhobene Daten	<p>Pflegegeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elpern et al. (2009) physiologische Messungen: CAUTI-Inzidenz, DK-Tage 2. Fakih et al. (2008) physiologische Messungen: DK-Verweildauer 3. Crouzet et al. (2007) physiologische Messungen: CAUTI-Rate, CAUTI-Inzidenz, DK-Verweildauer 4. Robinson et al (2007) physiologische Messungen: Pat, bei welchen HWI Symptome auftraten, DK-Verweildauer 5. Huang et al. (2004) physiologische Messungen: CAUTI-Inzidenz, DK-Verweildauer <p>Informatikgeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Apirsarnthanarak et al. (2007) physiologische Messungen: CAUTI-Rate, DK-Verweildauer 7. Topal et al. (2005) physiologische Messungen: CAUTI-Rate, DK-Verweildauer 8. Cornia et al. (2003) physiologische Messungen: CAUTI-Rate, durchschnittliche DK-Verweildauer 9. Loeb et al. (2008) physiologische Messungen: HWI, DKs ohne angezeigte Indikation
Häufigkeit Daten- erhebung	<p>Pflegegeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elpern et al. (2009) elfmonatige retrospektive Datenerhebung wird verglichen mit Daten der sechsmonatigen Interventionsperiode 2. Fakih et al. (2008) fünf Tage Vorinterventionsphase, zehn Tage Interventionsphase und vier Wochen Postinterventionsphase 3. Crouzet et al. (2007) Dreimonatige prospektive Datenerhebung (Beobachtungsphase), gefolgt von dreimonatiger prospektiven Interventionsphase 4. Robinson et al (2007) zwei Wochen Assessment/Bedarfseinschätzung, gefolgt von zwei Wochen prospektiver Datenerhebung 5. Huang et al. (2004) Eine zwölfmonatige Beobachtungsphase gefolgt von einer zwölfmonatigen Interventionsphase <p>Informatikgeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Apirsarnthanarak et al. (2007) zehntonatige Vorinterventionsphase (Kontrolle), gefolgt von zwölfmonatiger Interventionsphase 7. Topal et al. (2005) Drei Datenerhebungszyklen: Vorinterventionszyklus und zwei Interventionszyklen mit einem Jahr dazwischen 8. Cornia et al. (2003) keine Angabe 9. Loeb et al. (2008) keine Angabe
Mess- instrumente	Keine Messinstrumente zur Verfassung des Reviews erwähnt

Intervention Es wurde in elektronischen Datenbanken (Medline, CINAHL, Cochrane Database) und auf Google und Google Scholar gesucht. Eingeschlossen wurden Studien aus 2000-2010. Es wurden 53 Abstracts geprüft.
Einschlusskriterien: Pat. in der Akutpflege, rechtzeitige Entfernung des DKs und die Auswertung von der Verweildauer von DKs und der CAUTI-Inzidenz. Neun Studien fokussierten sich auf die Reduktion der DK Dauer und CAUTI Inzidenz.

Pflegegeleitete Interventionen

-Pfleger schätzen ein, ob der Katheter nach einer bestimmten Zeitperiode noch indiziert ist. Das führt zu einer Entscheidung, den DK weiterhin zu belassen oder ihn zu entfernen. Dies nach einer gemeinsamen Diskussion mit dem Arzt oder wegen bestehenden Verordnungen

- **Elpern et al. (2009)**: 1. Teil der Intervention war die Identifikation von Patienten mit DK durch eine Pfleger. 2. Literaturreview mit angezeigten Indikationen, 3. Forscher (Pfleger) evaluierten täglich (in Rücksprache der Forscher mit Pflegenden und Ärzten) ob DKs noch indiziert sind

- **Huang et al. (2004)**: 1. durch das Computersystem wurden Pat. mit DK identifiziert. 2. Indikationen für DKs wurden anfänglich definiert. 3. Ab dem 5. Kathetertag tägliche Erinnerung der Ärzte durch das Pflegepersonal, um den DK zu entfernen

- **Crouzet et al. (2007)**: täglichen Erinnerung der Ärzte durch Pflegemanagerin. Ziel ist, DKs am vierten Tag zu entfernen. Die Erinnerung beginnt am vierten Tag und wird anschliessend täglich wiederholt.

-**Fakih et al. (2008)**: Pflegegeleitete multidisziplinäre Visiten, Edukation über DK-Indikationen für Pfleger, basiert auf Empfehlungen von Centers for Disease Control (CDC). Während den täglichen Visiten, kontaktierte die Pflege den Arzt, um eine Stopp-Verordnung zu erhalten, falls kein DK mehr angezeigt ist.

-**Robinson et al (2007)**: gemischtes retrospektives und prospektives Studiendesign. Pat. mit DK wurden retrospektiv betrachtet, über 2 Wochen. Für viele konnte keine angezeigte Indikation gefunden werden und es traten viele CAUTIs auf. In den „prospektiven“ zwei Wochen haben Pfleger (Stationsleitung) Pat. identifiziert, welche keine klare Indikation für einen DK hatten. Die Stationsleitende Pfleger fragte aktiv nach einer Verordnung zur DK-Entfernung.

Informatik-geleitete Interventionen

Informatikgeleitete Interventionen nutzen die Erfassung der DKs in einer elektronischen Datenbank, es wird mit automatischen Erinnerungssystemen gearbeitet, welche Pfleger und Ärzte auffordern, die Notwendigkeit von DKs regelmässig zu evaluieren. Zum Teil wird die Pflege durch elektronische Verordnungen befähigt, den DK ohne Rücksprache mit dem Arzt zu entfernen.

- zwei Typen von Interventionen bezüglich Verordnungserfassungs-Systeme:

→computerisiertes „order-entry“-System und Erfassungssystem, welches das Personal des Gesundheitswesens auffordert, die Indikation für DKs zu überprüfen.

→ Aufzeichnen des DK-Gebrauchs in einer computerisierten Datenbank, ähnlich zu Medikamenten Erfassungssystemen mit automatischen Stopp-Verordnungen

- **Topal et al. (2005)**: quasiexperimentelles Design, Intervention in 4 medizinischen Abteilungen eines Akutspitals in Connecticut durchgeführt, neu eingeführtes computerisiertes „order-entry“-System und Erfassungssystem;

→1. Strategie war die Aufforderung der Ärzte, die Indikation für den DK im Computer einzugeben und die DK Verordnungen zu überprüfen. Sie konnten im Computer wählen zwischen a) Beenden, b) belassen für weitere 48h, c) belassen

→2. Strategie war die Befähigung der Pflege, den DK zu ziehen, falls die vom Arzt angegebene Indikation nicht mehr zutrifft, Pfleger wurden geschult bzgl. Indikationen, Alternativen zu DKs und Bladder scanning nach der Entfernung, um eine Harnretention auszuschliessen

- **Cornia et al. (2003)**: quasi-experimentelles Design, um den Effekt eines computerisierten Erinnerungssystems auf die DK-Verweildauer zu evaluieren. Die Intervention wurde in Seattle in einem Stadtspital durchgeführt, auf zwei Abteilungen, eine diente als Kontroll- die andere als Interventionsgruppe. Die Intervention war ein computerisiertes „order-entry“-System, welches den Arzt auffordert, den Grund für den DK-Gebrauch einzugeben und nach drei Tagen zusätzliche tägliche Erinnerungen zur Überprüfung, ob der DK noch nötig sei. Auf der Abteilung, die als Kontrolle galt, gab es schriftliche Verordnungen, ohne die Erinnerungen. Die DK-Verweildauer sowie die Anzahl HWIs der 2 Abteilungen wurden verglichen.

- **Apisarntharak et al. (2007)**: Stadtspital in Thailand, Computerisierte „order-entry“-System, vorher und nachher-Messungen. Pfleger erinnern Ärzte,

	damit diese die Entfernung der DKs verordnen, um unnötige DKs zu reduzieren. Pflegende wurden via Computer täglich erinnert, bei den Patienten mit DK, welche schon länger als 3 Tage eingelegt sind, zu prüfen, ob sie noch indiziert sind. Falls keine Indikation mehr vorhanden ist, soll die Pflegende den Arzt benachrichtigen. Pflegende wurden im Vorfeld geschult bezüglich angezeigten Indikationen, basierend auf einem Literaturreview. - Loeb et al. (2008) : RCT, in drei Akutspitälern in Ontario durchgeführt. Automatische, vorgeschriebene Stopp-Verordnungen wurden in der Interventionsgruppe verwendet, damit die Pflege DKs entfernen kann, wenn keine Indikation mehr vorliegt. Falls noch eine Indikation vorliegt, müssen die Indikation im Computer angegeben werden.
Datenniveau	metrisch
Statistische Verfahren	X
Signifikanzniveau	X
Ethische Fragen und Ethikkommission	X
Ergebnisse	<p>Pflegegeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elpern et al. (2009) Signifikante Reduktion der DK Tage und Anzahl CAUTIs 2. Fakih et al. (2008) Statistisch signifikante Reduktion der Kathetertage. Als die Studie fertig war, wurde ein „Rückschritt/Rückfall“ zum Stand der Praxis vor der Intervention festgestellt. Dies zeigt die Wichtigkeit von weiterführender Unterstützung 3. Crouzet et al. (2007) Durchschnittliche Verweildauer der DKs wurde von 8.4 auf 6.7 Tage reduziert, statistisch signifikante Reduktion von CAUTIs. 4. Robinson et al (2007) Dadurch wurden 67% der DK-Tage reduziert und 26% Reduktion der Anzahl CAUTIs, verglichen zur retrospektiven Phase 5. Huang et al. (2004) konstante Abnahme der Dauer von 7(+1.1) zu 4.6 (+0.7) Tagen und statistisch signifikante Abnahme der Inzidenz von CAUTIs <p>Informatikgeleitete Interventionen</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Apisarnthanarak et al. (2007) Signifikante Reduktion der Anzahl Kathetertage mit einer Abnahme der durchschnittlichen Verweildauer von elf auf drei Tage, zusätzlich signifikante Reduktion der CAUTIs. 7. Topal et al. (2005) Die Intervention resultierte in einer Reduktion der DK-Verweildauer von 42% und ein Jahr später beim Follow-up in einer Reduktion von 79%. 8. Cornia et al. (2003) Es wurde in der Interventionsgruppe eine statistisch signifikante Reduktion in Bezug auf die Verweildauer festgestellt (8→5 Tage). In der CAUTI Rate wurde keine signifikante Reduktion festgestellt, dies könnte auch an der fehlenden Verblindung der Abteilung liegen (sie wussten, dass sie Teil einer Forschungsstudie waren). 9. Loeb et al. (2008) Signifikante Reduktion der Kathetertage und Signifikante Abnahme der Anzahl CAUTIs. <ul style="list-style-type: none"> - Der Grossteil der Studien beinhalteten Erinnerungssysteme, um die Überprüfung der DK Notwendigkeit anzuregen. Es stellten sich zwei Schlüsselinterventionen heraus: pflegegeleitete und informatikgeleitete Interventionen - Die vorhandene Evidenz bestätigt pflegegeleitete Erinnerungssysteme oder „chart reminders“, um die dauerhafte, tägliche Einschätzung für die Notwendigkeit von DKs durchzuführen und um ihn so schnell wie möglich zu entfernen. - Trotz der Limitation durch die Qualität der Studien, zeigen die Ergebnisse das Potential von Interventionen basiert auf eine Überprüfung von Indikationen für DKs - Auch wenn CAUTIs nicht in allen Studien reduziert wurden, wird die Mobilität der Patienten als auch der Patientenkomfort gefördert und Pflegezeit reduziert. Dies rechtfertigt die frühestmögliche Entfernung. Diese Ergebnisse wurden in dieser Studie nicht gemessen.
Zentrale Ergebnisse der	Trotz Reduktion der Qualität der Studien demonstrieren alle Interventionen, pflege- oder informatikgeleitet, eine signifikante Reduktion der Dauer des DK-

Studie	Gebrauchs
Beantwortung Forschungsfrage	Die Ergebnisse zeigen das Potential von Interventionen basiert auf eine Überprüfung von Indikationen für DKs
Limitationen	<p>Reduktion von der Qualität der Studien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nur die Studie von Loeb et al. war ein RCT. Bei den anderen Studien war eine Randomisierung in 2 Gruppen nicht realisierbar, da die Intervention nur auf einer gesamten Station möglich war. - Fehlen des Konfidenzintervalls (CI) ausser bei drei Studien → Präzision der Statistik ist schwer einzuschätzen, Resultate sind weniger reliabel als Einflussfaktor auf die Wirksamkeit der Interventionen - Die Studien wurden in verschiedenen Settings durchgeführt (Intensivstation, Medizin, Chirurgie) - In vier verschiedenen Ländern durchgeführt (USA, Kanada, Frankreich, Thailand) potentielle Differenzen in der Praxis und Edukation könnten einen Einfluss auf die Generalisierbarkeit der Resultate haben (nicht überall gleiche Computer-Systeme und die Modelle der Pflegepraxis unterscheiden sich von Land zu Land) - Weil die Pflegepraxis sehr unterschiedlich ist, heisst es nicht zwingend, dass eine Intervention, welche in einem Setting funktionierte, auf ein anderes Setting übertragbar ist. - Es besteht ein Mangel einer einheitlichen Definition von Kurzzeitkatheterisierung. Die CDC Richtlinien für die Prävention von CAUTIs beschreiben als Kurzzeitkatheterisierung bis zu 30 Tage. Diese Standards basieren auf klassische Studien über Bakteriurie Forschung. Diese zeigen, dass ab 30 Tagen DK potenziell andere Risiken bestehen für die Langzeitkatheterisierung im Gegensatz zur Kurzzeitkatheterisierung
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	X
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none"> - weitere Forschung könnte den Vorteil von zielgerichteter Pflegeedukation über DKs überprüfen und anschauen welchen Effekt die Edukation über DK-Entfernungs-Erinnerungssysteme auf die rechtzeitige Entfernung von DKs hat. - für Pflegestudenten, könnte diese Edukation integriert werden in DK-Fähigkeiten - neue Pflegenden müssen kritisch über die Notwendigkeit von DKs und die Länge der Verweildauer nachdenken - DKs sind immer ein invasiver Eingriff mit potentiell gefährlichen Ereignissen, welche zu Morbidität und Mortalität von hospitalisierten Patienten führen können. - trotz der klinischen Übereinstimmung über angezeigte Indikationen von DKs im akuten Setting, braucht es mehr Evidenz, um die optimale Methode zu bestimmen, welche die zeitige Entfernung von DKs in allen Settings sichert. Die vorliegende Studie beschreibt beides, pflegegeleitete und informatikgeleitete Interventionen als erfolgreich in der Reduktion der Länge von Katheterisierungen und in der Folge der Reduktion der CAUTI-Inzidenz - zukünftige Forschung: Was verhindert in der Pflegekultur den Wissenstransfer in die Praxis in Bezug auf das korrekte DK-Management?

D2: Studienzusammenfassung (Chen et al., 2013)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Die Wirkung des Erinnerungsbogen auf die Reduktion der DK-Liegedauer und der Inzidenz von CAUTIS zu prüfen.
Forschungs- frage/-zweck	Hypothese: Ein Katheter-Erinnerungssystem kann die Dauer des DK Gebrauchs und die Inzidenz von CAUTIs reduzieren Ziel: Das Outcome eines Kriterien-basierten Erinnerungssystem auf die Entfernung von DKs zu evaluieren
Theoretischer Bezugs- rahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Verweildauer des DK-Gebrauchs ist ein wichtiger Risikofaktor für HWIs - HWIs sind die häufigsten nosokomiale Infektionen - Pro 1000 Kathetertage liegt die Inzidenz von CAUTIs bei 3.1-6.4 - 80% der HWIs entstehen auf Grund von DKs - Das Risiko eines HWIs steigt mit der Dauer des DK-Gebrauchs. - Die Evidenz zeigt klar, dass mit einer frühen DK-Entfernung die CAUTI Inzidenz gesenkt werden kann - Die „US Centers for Disease Control and Prevention“ (CDC) empfehlen dringend, einen DK nur bei einer angezeigten Indikation einzulegen und ihn sobald zu ziehen wenn er nicht mehr indiziert ist. 47% der Kathetertage im Spital sind unnötig. Dies aufgrund von Ärzten, die dieser Indikation oft nicht nachgehen und Pflegenden, die die DKs nicht auf ihre Notwendigkeit evaluieren - Die US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) empfehlen den Gebrauch von Erinnerungsfunktionen, um CAUTIs zu verhindern - DKs, die eine Verweildauer von mehr als sieben Tage aufweisen, führen zu einer höheren Inzidenz von HWIs mit einem relativen Risikofaktor von 6.8. Deshalb soll spätestens am siebten Tag evaluiert werden, ob der DK immer noch angezeigt ist. - wenn die Inzidenz von spitalerworbenen CAUTIs reduziert wird, werden Patienten geschützt und Kosten gesenkt <p>Im Diskussionsteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Reduktion von spitalerworbenen CAUTIs kann Patienten schützen und medizinische Kosten senken. - Eine der wichtigsten Strategien, um CAUTIs zu verhindern, ist die Liegedauer der DKs zu minimieren. - The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee empfiehlt ein Erinnerungssystem zu verwenden, um einen Überblick über die Pat. mit DK zu gewinnen und die Notwendigkeit des weiterführenden DK Gebrauchs einzuschätzen.
Argumente für Forschungs- bedarf	- Die CDC schlägt zur Prävention von CAUTIs durch Erinnerungssysteme vor. Resultate von vorgängigen Studien zeigten sich diesbezüglich jedoch widersprüchlich. Einige zeigten einen positiven Effekt auf die HWI Rate, andere fanden keine Signifikanz.
Design	Randomized Controlled Trial (RCT)
Population	Erwachsene Patienten, aus zwei pneumologischen Intensivstationen in einem Spital mit 2990 Betten in Taiwan. Jene Patienten, die bei Eintritt oder während ihrem Aufenthalt einen DK hatten.
Stichprobe	<p>1. Zu Beginn</p> <ul style="list-style-type: none"> - 509 Patienten. (Ausgeschlossen wurden diejenigen, welche keinen DK hatten oder diejenigen, die nicht mehr als zwei Tage auf der pneumologischen Intensivstation geblieben sind. Diese zählten insgesamt 231) <p>2. Fürs die Randomisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patienten 278 (134 wurden für die Analyse vor dem Protokoll (pre-protocol analysis*) qualifiziert. D.h.: 48 Patienten in der Kontrollgruppe und 86 Patienten in der

	<p>Interventionsgruppe. *Für diese Analyse durfte die Verweildauer des DKs nicht länger als sieben Tage sein. 144 hatten den DK mehr als sieben Tage und wurden deshalb aus dieser Gruppe ausgeschlossen. D.h.: 83 Patienten aus der Kontrollgruppe und 61 Patienten aus der Interventionsgruppe.)</p>
Charakterisierung der Stichprobe/ Ziehung Stichprobe	<p>278 Patienten →131 Patienten in der Kontrollgruppe →147 Patienten in der Interventionsgruppe (Intervention=Erinnerungsbogen) genaue klinische und demographische Charakteristik wird tabellarisch aufgeführt</p> <p>Ziehung Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zufällige Stichprobenziehung - die Grösse der Stichprobe wurde im Vorfeld berechnet →mindestens130 Patienten pro Gruppe, anschliessend wurden alle Patienten, welche die Einschlusskriterien erfüllten einbezogen und mit computergenerierten zufälligen Nummern einer Gruppe zugeteilt. <p>Auswahl Teilnehmende</p> <ul style="list-style-type: none"> - 509 potentielle Teilnehmer→ 231Patienten (45%) wurden ausgeschlossen, weil sie weniger als zwei Tage auf der pneumologischen Intensivstation waren <p>278 Patienten mit einem DK wurden zufällig einer Gruppe zugeteilt→ 131 Patienten der Kontrollgruppe und 147 Patienten der Interventionsgruppe</p> <p>Per Protokoll Analyse (Katheter spätestens am siebten Tag entfernt)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 134 Patienten qualifizierten sich für die Protokoll Analyse (per-protocol: gemäss Protokoll Analyse), da diese DKs spätestens am siebten Tag entfernt wurden (48 der Kontrollgruppe, 86 der Interventionsgruppe). Bei den restlichen 61 Patienten, die nicht für die Protokoll Analyse ausgewählt wurden, konnte bei 45 Patienten der DK entfernt werden (Grund für den DK entsprach nicht den Indikationen). Die übrigen 16 Patienten konnten nicht in die Protokoll Analyse aufgenommen werden, da die Verweildauer des DKs schon vor dem Spitaleintritt von mehr als sieben Tage betrug - mit diesen Patienten, bei welchen die Verweildauer des DKs mehr als sieben Tage betrug, wurde eine Behandlungs-Kontaminierungs Analyse (treatment-contamination) durchgeführt.
Studien- gruppen	<p>Kontrollgruppe: (bei 48 Pat. wurde der DK spätestens am 7. Tag entfernt/ bei 83 Pat. nach dem 7. Tag) Interventionsgruppe (bei 86 Pat. wurde der DK spätestens am 7. Tag entfernt/ bei 61 Pat. nach dem 7. Tag) Protokoll (per-protocol) Gruppe beinhaltet Pat. aus der Interventions- und Kontrollgruppe, die den DK 7 Tage oder weniger lang hatten Behandlungs-Kontaminierungs Gruppe beinhaltet Pat. aus der Interventions- und Kontrollgruppe, welche den DK mehr als 7 Tage hatten</p>
Erhobene Daten	<p>Demographische Daten und Charakteristika aller Patienten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alter, Geschlecht, Diagnose, Grunderkrankungen, frühere HWIs, andere Infektionen, Flüssigkeitsaufnahme, Aufenthaltsdauer auf der pneumologischen Intensivstation,... <p>Im Zusammenhang mit den DKs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liegedauer, auf welcher Station er gelegt wurde,...) <p>-Urinproben</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei alle Patienten vor der DK-Einlage geprüft - Sieben Tage nach der Einlage, am Tag der Entfernung und sieben Tage nach Entfernung (mit DK: via Probeentnahmesystem des DKs und ohne DK mittels Mittelstrahlurin)
Häufigkeit Daten- erhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Daten über acht Monate erhoben <p>Demographische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> - einmalig, bei Eintritt

	<p>Urinproben</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach der DK-Einlage (d.h. sieben Tage nachher) - am Tag der DK-Entfernung - nach der DK-Entfernung (d.h. sieben Tage nachher)
Mess-instrumente	Eine Indikationsliste und ein Erinnerungsbogen, welches auf CDC- und Society for Healthcare Epidemiology of America/ Infectious Diseases Society of America-Guidelines basieren.
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> - Es soll mittels Erinnerungsbogen (mit Indikationen für die DK Entfernung) spätestens am siebten Tag evaluiert werden, ob die Möglichkeit besteht, den DK zu entfernen - Eine Pflegende war verantwortlich für die tägliche DK-Evaluation. Wenn am siebten Tag keine angezeigte Indikation vorlag, machte sie der Pflegenden des Pat. eine Notiz auf das Entfernungsblatt. Auf dem Erinnerungsbogen muss das aktuelle Datum sowie das Datum, an dem der DK des Patienten eingelegt worden ist, eingetragen werden. Es gibt Felder, die anzukreuzen sind. Entweder wird das Feld „Bitte DK Gebrauch beenden“ angekreuzt oder „Bitte DK weiterführen“. Letzteres muss begründet werden, dazu wird der zutreffende Grund angekreuzt. Die Auswahl besteht aus: Urinretention, sehr genaue Urinausfuhrmessungen bei Patienten, welche keine Urinflasche oder Topf benutzen können, Patienten, welcher kürzlich operiert worden sind, inkontinente Patienten mit einer offenen Wunde im sakralen- oder perinealen Bereich, Patienten, welche schwer krank oder ermüdet sind, sodass keine andere Möglichkeiten der Urinsammlung möglich sind, inkontinente Patienten, welche um einen DK bitten. Es können auch „andere Gründe“ angekreuzt werden – der genaue Grund muss zusätzlich aufgeschrieben werden. <p>Nachdem die Pflegende den Erinnerungsbogen ausgefüllt hat, kontaktiert sie den Arzt. Dieser setzt seine Unterschrift und das Datum auf den Erinnerungsbogen. Mit seiner Zustimmung kann der DK anschliessend entfernt werden.</p> <p>(Die Pflegende und der Arzt wissen bis zum 7. Tag nicht, ob der Pat. in der Interventions- oder Kontrollgruppe ist. Alle DKs wurden unter den gleichen Bedingungen eingelegt und die Pat. erhielten die gleiche DK Pflege)</p>
Datenniveau	metrisch
Statistische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> - χ^2-Test / Fisher exact test - t-test / Mann-Whitney test - Goodness-of-fit Analysis (Anpassungsanalyse) - Berechnung von Konfidenzintervall und Relativem Risiko - Per-Protocol Analyse, Treatment-Contamination, Intention To Treat
Signifikanzniveau	<ul style="list-style-type: none"> - Signifikanzlevel: $p < 0.05$, - Relatives Risiko und 95% Konfidenzintervall wurden berechnet
Ethische Fragen und Ethikkommission	Die Studie wurde vor der Durchführung von der Ethikkommission geprüft.
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Die „Goodness-of-fit Analyse“ zeigte keinen signifikanten Unterschied bzgl. den demographischen Charakteristika der Patienten, welche in der Studie aufgenommen worden sind und den Patienten, welche ausgeschlossen wurden. - Die „Intention-to-treat“ Analyse der Interventions- und Kontrollgruppe ergab keine signifikanten Unterschiede bzgl. demographischer und klinischer Charakteristika zwischen den beiden Gruppen. - Die „Intention-to-treat“ Analyse ergab eine durchschnittliche DK-Verweildauer von sieben Tagen bei der Interventionsgruppe und elf Tagen bei der

	<p>Kontrollgruppe (p=0.007)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zu 88% konnten durch diese Intervention die DKs bis zum siebten Tag entfernt werden - Die Gebrauchsrate von DKs wurde um 22% gesenkt (p<0.001) - Diese Erinnerungsintervention reduzierte die Inzidenz von CAUTIs um 48% (p=0.009). Die Inzidenz von CAUTIs per 1000 Patiententage wurde um 53% reduziert und die Inzidenz von CAUTIs per 1000 DK Tage wurde durch die Erinnerungsstrategie um 40% reduziert. - Die „per-protocol“ Analyse zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen der Inzidenzrate von CAUTIs in der Kontroll- und Interventionsgruppe - die Rekatheterisierungs-Rate unterschied sich nicht zwischen Interventions- und Kontrollgruppe - Das Risiko für CAUTIs war in der „treatment contamination“ Gruppe (DK > 7 Tage) 3.52 mal höher als in der „per-protocol“ Gruppe (DK 7 Tage oder weniger) (p<0.001) <p>Verständlichkeit/Darstellung</p> <p>Relativ anspruchsvoll, da es eine Interventions- und Kontrollgruppe und zusätzlich eine per protocol und eine treatment contamination Gruppe gibt. Ansonsten werden die Resultate übersichtlich in Tabellen- und Textform präsentiert.</p> <p>Unklar: In Table 3 wird eine andere Anzahl der Teilnehmer in der Kontroll- und Interventionsgruppe vermerkt.</p>
Zentralen Ergebnisse der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - der Erinnerungsbogen reduzierte die Kathetertage um vier Tage. (Senkung des Medians von elf Tagen auf sieben Tage) - 22%ige Abnahme des DK-Gebrauchs - der Erinnerungsbogen reduzierte die Inzidenz von CAUTIs um 48% (P=0.009)
Beantwortung Forschungsfrage	Der Erinnerungsbogen konnte DKs und CAUTIs reduzieren
Limitationen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Daten der Interventions- und Kontrollgruppe wurden gleichzeitig, während der gleichen Zeitperiode, erhoben. Patienten aus den verschiedenen Studiengruppen waren zusammen auf den gleichen zwei pneumologischen Intensivstationen. (Vorteil: gleiche Pflege und Umgebungsbedingungen) - Trotzdem, dass das Gesundheitspersonal nicht wusste, ob der Pat. in der Kontroll- oder Interventionsgruppe war, könnte es sein, dass den Patienten aus der Kontrollgruppe zufällig mehr Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde - Der Ort, wo der DK eingelegt wurde, unterschied sich in den beiden Gruppen signifikant: Bei den Patienten aus der Interventionsgruppen wurde der DK häufiger auf der pneumologischen Intensivstation eingelegt, als in der Kontrollgruppe. Der Einfluss dieser Verzerrung war jedoch nicht signifikant. - die routinemässige Urinuntersuchungen könnten zu einer Überbewertung von HWIs führen, da sie aber in beiden Gruppen durchgeführt wurden, hat es keinen Einfluss auf die Gruppenunterschiede - Es wurde eine bestimmte Population von Patienten angeschaut, häufig hatten die Patienten eine respiratorischer Insuffizienz und wurden mechanisch beatmet - in der Interventionsgruppe dieser Studie benötigten Patienten einen DK für mindestens sieben Tage, damit die Intervention durchgeführt werden kann. Häufig werden Patienten täglich eingeschätzt ob der DK noch notwendig ist. <p>Von den Autoren nicht erwähnt:</p> <p>Die Intervention wird von den Autoren nicht detaillierter ausgeführt, somit bleibt unklar, ob die für die DK-Protokoll verantwortliche Pflegenden oder die Pflegenden des Patienten das Formular schlussendlich ausfüllt und ob die Pflegenden des Patienten den Arzt auch im Vorfeld informieren kann, wenn sie den DK als nicht mehr indiziert erachtet.</p>
Vergleich der Ergebnisse mit	<p>Einige Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meddings et al. wird erwähnt, welcher kürzlich ein systematisches Review über Erinnerungssysteme durchführte. Es zeigte sich, dass eine

ähnlichen Studien	<p>Erinnerungsintervention die durchschnittliche DK-Verweildauer um 37% gesenkt werden kann. Dies hat zur Folge, dass die Patienten in der Interventionsgruppe verglichen mit den Patienten der Kontrollgruppe den DK 2.61 Tage weniger lang hatten. In dieser Studie wird durch den Erinnerungsbogen die Verweildauer um vier Tage verkürzt. Meddings et al. sagten, dass eine Erinnerungsintervention die CAUTI Rate signifikant um 56% reduziert, in dieser Studie wurde die CAUTI Inzidenz um 48% reduziert ($p=0.009$).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fakih et al., konnte mit pflegegeleiteten multidisziplinären Visiten den DK-Gebrauch um 20% senken. In dieser Studie wird der DK-Gebrauch um 22% gesenkt - Diese Studie bestätigt auch die Ergebnisse von Shapiro et al., welcher sagte, dass eine DK-Verweildauer von mehr als sieben Tagen mit einer hohen HWI-Rate verbunden ist. In dieser Studie war das Risiko für ein CAUTI 3.5mal tiefer, wenn der DK höchstens sieben Tage verweilt ($p<0.001$). - Ein weiterer Punkt ist die Rekatheterisierung. Frühere Studien zeigten, dass sich die Rekatheterisierungs-Raten der Interventions- und Kontrollgruppe nicht signifikant unterschieden. Dies bestätigt auch diese Studie. Die Intervention reduzierte die Rekatheterisierungs-Rate sogar um 12%.
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none"> - Durch einen Erinnerungsbogen (mit angezeigten Indikationen) konnte die Inzidenz von CAUTIs bei Pat. mit respiratorischen Krankheiten reduziert werden. - Ein medizinisches/-pflegerisches Team kann durch verschiedene Interventionen erinnert werden, um die sichere Pflege gegenüber Patienten zu fördern. Durch systematisches Vorgehen, kann so zur Prävention von Fehlern und negativen Ereignissen beigetragen werden. - Die Pflegenden spielen eine wichtige Rolle bei der DK-Pflege. Zusätzlich zu einem korrekten Umgang, der die Einlage von DKs nur bei angezeigten Indikationen und die korrekter Pflege beinhaltet, sollte auch ein Assessmenttool für die Entfernung von DKs eingeführt werden. Die Pflege sollte auf der Basis des Einschätzungsinstrumentes anschliessend den Arzt informieren oder selbst befähigt werden mit Hilfe dieses Instrumentes zu bestimmen, wann ein DK gezogen werden kann. - Diese Studie zeigt eine effektive Methode auf, mit der die Pflegequalität bei Patienten mit kritischem Gesundheitszustand verbessert werden kann. Solche Studien sollten jedoch auch in anderen Settings durchgeführt werden - Die Resultate zeigen, dass ein Erinnerungsbogen nützlich ist und die Prävention von CAUTIs ein realistisches Ziel ist.

D3: Studienzusammenfassung (Egger et al., 2013)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Eine Qualitätsverbesserungs-Initiative, um die HWIs und die Kathetertage zu reduzieren. Und: die unnötigen Antibiotika Therapien zu reduzieren (bei asymptomatischer Bakteriurie)
Forschungs- frage/-zweck	Ziel: Die Autoren lancieren eine vielschichtige Intervention um die Reduktion des DK-Gebrauchs und die Verschreibung von Antibiotika für asymptomatische Bakteriurie
Theoretischer Bezugsrahmen	- DKs stellen den wichtigsten Risikofaktor für eine Bakteriurie dar. Es wird immer noch Antibiotika bei asymptomatischer Bakteriurie verschrieben
Argumente für Forschungs- bedarf	- Trotz Evidenz, dass bei asymptomatischer Bakteriurie die Verschreibung von Antibiotika nicht indiziert ist, scheinen Ärzte dies immer noch zu tun. - Gerade bei älteren Patienten haben laut den Autoren die Ärzte Schwierigkeiten eine asymptomatische Bakteriurie von chronischen Harnwegproblemen zu unterscheiden. Weil die Patienten (oder allgemein: die Bevölkerung) immer älter wird, scheint diese „Überbehandlung“ immer bedeutender zu werden. - DKs als auch die Antibiotika welche bei den HWIs eingesetzt werden, sind Risikofaktoren für Infektionen mit Enterobacteriaceae, welche extended-spectrum betalactamase (ESBL) verursachen. Dies erregt laut den Autoren in den europäischen Spitäler Besorgnis.
Design	Vorher-Nachher-Design
Population	Patienten auf der Inneren Medizin, auf zwei Stationen (A und B)
Stichprobe	Alle Patienten auf den zwei medizinischen Stationen (Vorher: Datenerhebung über 3 Monate, Nachher: Datenerhebung über 3 Monate)
Charakteri- sierung der Stichprobe / Ziehung Stichprobe	1. Station A*: - vorher: 450 Patienten - nachher: 505 Patienten 2. Station B*: - vorher: 284 Patienten - nachher: 266 Patienten = ein Total von 1505 Patienten. *(diese beiden Stationen wurden für die Durchführung der Studie ausgewählt. Charakteristika - Durchschnittsalter vor der Intervention: 68.0 Jahre, nach der Intervention: 68.5 Jahre - beide Male nahmen die männlichen Patienten mehr als 50% ein - durchschnittliche Aufenthaltstage vorher und nachher bei ca. 7 Tagen (vorher: 7.9 Tage, nachher: 7.3 Tage) Ziehung Stichprobe Es wurden alle Patienten einbezogen, die auf diesen Stationen hospitalisiert wurden Begründung Auswahl der Teilnehmer Es werden alle Patienten („in-patients“) auf der Medizin (2 Stationen) aufgenommen. Sonst wird nichts mehr zur Auswahl geschrieben.
Studien- gruppen	Zwei Studiengruppen, nicht zeitgleich. Zuerst Vor-Interventionsgruppe (gab es auf Station A und B), anschliessend Nach-Interventionsgruppe (gab es auf Station A und B) durchgeführt (zwei Stationen, Medizin, gleiches Spital)

Erhobene Daten	Physiologische Messungen - DK-Gebrauch - Antibiotika Gebrauch Interview Am Schluss werden Pflegende und Ärzte gebeten, Feedback zu geben.
Häufigkeit Daten-erhebung	Die Daten wurden retrospektiv aus der Patientendokumentation erhoben. Es wurden Daten von der Zeit vor der Intervention (drei Monate) und nach der Intervention (drei Monate) verwendet.
Mess-instrumente	Dokumentationssystem, Feedback ev. mit Fragebogen
Intervention	Richtlinien - angezeigte und nicht-angezeigte DK-Indikationen - DK-Management (Diagnose und Behandlung von HWI) - Verpflichtung der Pflege, dass alle 3 Tage eine neue Verordnung für einen DK eingeholt werden muss (wenn dieser immer noch indiziert ist) - korrekte Entnahme von Urinproben Edukation - Vorlesungen an Ärzte und Pflegende über das Management von HWIs - und DK Lernmaterial (Online; Intranet) - Die Ärzte wurden aufgefordert, sich das Lehrmaterial anzuschauen und erhielten ein persönliches Login. Jene Ärzte, die sich bis zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht damit auseinandergesetzt haben, wurden zuerst per E-Mail und später (falls immer noch keine Teilnahme) per Telefon erinnert. - Newsletter über verschiedene Aspekte bzgl. HWI und DK-Management wurden auf dem Intranet publiziert und an alle Ärzte gesendet Assessmentinstrument „uricheck“ - für HWIs und DKs (wurde von 1. Autor 2. Autorentwickelt). Dieses Instrument besteht auch aus Multiple-Choice Fragen, umgehendes Feedback und Schlüsselbotschaften. Ausserdem enthält es wichtige Artikel aus der Medizinischen Literatur bzgl. HWIs und DKs Aufkleber - Erinnerung für Ärzte und Pflegende (Pflegende kleben sie auf) Visiten - diese wurden wöchentlich durchgeführt und waren für Diskussionen über Antibiotika Therapie und DK Indikationen gedacht. - diese Visiten wurden von einem Infektiologen geleitet - fanden nur auf der Station A statt, Station B sagte wegen erhöhter Arbeitsbelastung ab
Datenniveau	Metrisch
Statistische Verfahren	Pearsons Chi-square, Fishers exact test, Standardabweichung, (Students) t-test, Confidence Intervals (CI), Incidence rates (IRs), Incidence rate ratios (IRR), Multivariate Poisson regression: Alter, Geschlecht, Station (A oder B), Diabetes, McCabe score, Kostengewicht, Intensivpflege-Tage
Signifikanz-niveau	Signifikanzangabe: wenn ein p-Wert kleiner als 0.05 ist

Ethische Fragen und Ethikkommission	Die Autoren geben an, dass durch ihr Qualitätsverbesserungsprojekt das individuelle Patientenmanagement nicht beeinflusst wird. Ihr Projekt wurde von der Untersuchung der Ethikkommission befreit.
Ergebnisse	<p>Aufkleber</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese Aufkleber wurden auf 77 von insgesamt 106 Patientenakten gefunden (73%) <p>Aufenthaltsdauer</p> <ul style="list-style-type: none"> - kürzere Aufenthaltsdauer nach der Intervention (jedoch nicht signifikant) <p>DKs</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Anzahl der Patienten die mit einem DK eingeliefert worden waren, war vor- als auch nach der Intervention ungefähr gleich - die Anzahl der Patienten, bei welchen mindestens ein DK eingelegt wurde, sank signifikant ($p < 0.001$) - Die Anzahl der Patienten, die mit einem DK entlassen wurden, sank signifikant ($p = 0.01$) - Die durchschnittliche Verweildauer eines DKs hat sich verringert, jedoch nicht signifikant - die Reduktion von DKs und die Tendenz für kürzere Verweildauer ergaben eine signifikante Reduktion bzgl. Kathetertage ($p < 0.001$) - 58% der eingelegten DKs entsprachen den angezeigten Indikationen (gemäss den Richtlinien, welche anfangs vorgestellt wurden) <p>Symptomatische nosokomiale HWIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese waren selten, Tendenz sinkend von vorher zu nachher (nicht signifikant) - Wahrscheinliche Fälle von solchen HWIs sind von vorher zu nachher gesunken (IRR=0.34, 95% CI 0.06-1.38), diese Reduktion erreichte fast statistische Signifikanz ($p = 0.052$) <p>Antibiotika Verschreibungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Antibiotika-Verschreibungs-Tage sanken nach der Intervention signifikant auf weniger als die Hälfte der Inzidenzrate (IRR=0.46, 95% CI 0.33-0.63) - zusammen mit der (nicht-signifikanten) Reduktion von symptomatischen nosokomialen HWIs konnte die Verschreibung von Antibiotika reduziert werden (signifikant) <p>Lernmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme Lernmaterial: 37 (86%) der involvierten Ärzte. Keine Angabe seitens der Autoren über die Teilnahme von Pflegeenden.
Zentrale Ergebnisse der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - Durch diese vielschichtige Intervention konnte der DK-Gebrauch signifikant (mehr als ein Drittel) gesenkt werden - symptomatische nosokomiale HWIs waren selten und schienen sich noch weiter zu reduzieren. Jedoch ohne Signifikanzwert - die Antibiotika Therapien wurden bzgl. Anzahl reduziert - Die Reduktion von der durchschnittlichen Verweildauer eines DKs hat sich als nur mässig und nicht signifikant gezeigt. Es ging jedoch hervor, dass sich das bessere Verständnis bzgl. DK-Gebrauch, die Einstellung zu DKs und auch die korrekte Anwendung/Umsetzung von den Richtlinien bzgl. angezeigten Indikationen, wichtige Ergebnisse von dieser Intervention sind.
Beantwortung Forschungsfrage	Die Autoren waren mit ihrer Qualitätsverbesserungs-Initiative (in Bezug auf ihre Ziele) erfolgreich. Sie konnten die DKs als auch die Antibiotika-Therapien reduzieren
Limitationen	<p>Von den Autoren erwähnt</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Daten wurden nur von einem Autor (Infektiologen) erhoben - es war unmöglich aus der vielschichtigen Intervention den „wichtigsten Faktor“ zu identifizieren, welcher zu der Reduktion von DKs - und Antibiotika-

	<p>Therapien geführt hat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Kontrollgruppe, keine „Kontroll-Klinik“ - es kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Unterschiede zwischen den Populationen vorhanden sind (wegen Vorher-Nachher-Design) - Der Fakt, dass es mehr Spitaleinweisungen aus Langzeitpflege-Einrichtungen gab, als auch die erhöhte Inzidenzrate von Intensiv-Pflegetage während der Postinterventions-Periode, könnte den wahren Erfolg der Intervention(en) bzgl. Kathetertage und (unnötige) Antibiotika-Therapie minimiert haben. - Grund für die kürzere Aufenthaltsdauer nach der Intervention könnte auch die finanziellen Einschränkungen sein (DRG)
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	<p>Vergleich mit Studien bzgl. Erinnerungen (Aufkleber)</p> <ul style="list-style-type: none"> - die angewendeten Aufkleber schienen im Vergleich mit Crouzet et al. einen weniger grossen Einfluss gehabt zu haben <p>Vergleich mit Studien bzgl. Antibiotika Therapie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Autoren seien unter den ersten, die eine exakte Messung von unerwünschten Behandlungen von ASB darstellen - Ergebnisse werden mit einer Studie, welche im postoperativen chirurgischen Setting durchgeführt wurde
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendung von mehreren Interventionen parallel (eine vielschichtige Intervention) - einfach und kostengünstig, diese Interventionen zu implementieren - geringer Aufwand und trotzdem effektiv - kann von Ärzten und Pflege durchgeführt werden <p>(Optimierung im elektronischen Verordnungs-Prozess)</p>

D4: Studienzusammenfassung (Fakih et al., 2008)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Qualitätsverbesserung
Forschungs- frage/ -zweck	Den Effekt von multidisziplinären Visiten auf die Reduktion von unnötigem DK Gebrauch untersuchen. Diese Visiten werden von der Pflege geleitet
Theoretischer Bezugsrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - CAUTIs sind häufig in Spitäler und führen zu zusätzlicher Morbidität und erhöhten Kosten. - Bei einer Bakteriämie als Komplikation von CAUTIS, kann es zu einer Kostenerhöhung von 2800 US-Dollar kommen - Andere Faktoren (nicht genau untersucht) beinhalten das Unbehagen der Patienten mit einem DK und die eingeschränkte Aktivität. Immobilität ist mit zusätzlichen Erkrankungen verbunden wie z.B. Dekubiti. - DKs sollten nicht bei Patienten verwendet werden, welche an Inkontinenz leiden. Wenn Patienten ihre Blase noch selbständig entleeren können, sollte kein DK eingelegt werden (um beispielsweise an eine Urinprobe zu gelangen) - Dass DKs unnötig eingelegt werden oder dass sie bei nicht angezeigten Indikationen nicht so früh als möglich entfernt werden, hat verschiedene Gründe. Einer davon ist die Unvertrautheit mit den (angezeigten) Indikationen. Aber auch ein ungenügendes Pflegemanagement, was die Überwachung von DKs betrifft, kann ein Grund sein.
Argumente für Forschungs- bedarf	<p>Die Autoren haben bereits eine Pilotstudie durchgeführt, in dem die multidisziplinären Visiten bereits ein Thema waren. Dabei nahm ein Arzt mit den Pflegenden an diesen Visiten teil und der Gebrauch von DKs konnte signifikant reduziert werden.</p> <p>Auf dieser Grundlage möchten die Autoren nun eine pflegegeleitete Intervention implementieren, um unnötige DKs zu reduzieren.</p>
Design	<p>Quasi-experimentelles Vorher-Nachher-Design mit einer Kontrollgruppe</p> <p>3 Phasen: (Prä-Intervention, Intervention, Post-Intervention)</p>
Population	<p>Medizinisch-chirurgische Patienten</p> <p>→ 12 medizinisch-chirurgische Abteilungen an einer Universitätsklinik mit 608 Betten in der USA</p>
Stichprobe	Pat. aus gewählten Abteilungen (Mai 2006 – April 2007)
Charakteri- sierung der Stichprobe / Ziehung Stichprobe	<p>Ziehung Stichprobe</p> <p>Alle Pat. in den Abteilungen, über den Zeitraum Mai 2006 bis April 2007</p>
Studiengruppen	<p>Interventions- und Kontrollgruppe</p> <p>Interventionsgruppe: 4'963 Patiententage, daraus ergeben sich 885 Kathetertage</p> <p>Kontrollgruppe: 5'380 Patiententage, daraus ergeben sich 1'311 Kathetertage</p> <p>(n wurde erst in Ergebnisteil bekanntgegeben)</p>

Erhobene Daten	Physiologische Messungen: <ul style="list-style-type: none"> - Prävalenzdaten von DKs und Gründe für den Gebrauch - DK-Gebrauchsrate - Rate der unnötigen DKs - Anteil der DKs, welche unnötig waren - Rate des Beendens unnötiger DKs
Häufigkeit	Vor der Intervention: 5 Tage
Datenerhebung	Während der Intervention: 10 Tage Postintervention (4 Wochen nach der Intervention): 5 Tage
Messinstrumente	X
Intervention	<p>Eine Pflegende, welche bzgl. DK Indikationen geschult wurde, nahm an den täglichen, multidisziplinären Visiten teil. Diese fanden auf zehn medizinisch-chirurgischen Abteilungen statt.</p> <p>Sie schulte Pflegepersonal und befähigte sie, den Arzt zu fragen, unnötige DKs entfernen zu können.</p> <p>Jeder Patient wurde auf der Visite einzeln thematisiert und die DK-Präsenz wurde evaluiert. Das Team prüfte, ob eine angezeigte Indikation vorliegt. Falls keine angezeigte Indikation vorlag, wurde die Pflegende des Patienten aufgefordert, sie solle den Arzt bitten, die DK-Verordnung zu stoppen.</p> <p>Ausgangssituation vor der Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es gibt bereits tägliche multidisziplinäre Visiten, um den Fortschritt des Patienten zu diskutieren. Teilnehmer sind: Fallmanager, Sozialarbeiter, Pflegeleitung und Pflegende des Patienten. <p>Intervention für Studie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusätzlich kommt die Pflegende des „DK Projekts“ mit auf die Visiten. Diese unterstützt das Team, DKs zu evaluieren und bringt dem Team angezeigte Indikationen für einen DK bei. <p>Drei Phasen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prä-Intervention: dauerte 5 Tage, DK Prävalenzdaten sammeln (4 Abteilungen) <p>Anschliessend gab es Edukationsmaterial für Pflegende.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention: 10 Tage Evaluation von DKs, Prävention des unnötigen Gebrauchs, Edukation des Personals (Eine pflegende, welche in DK-Indikationen geschult wurde, gab ihr Wissen an Pflegende weiter.), Prävalenzdaten sammeln (von 2 Interventionsabteilungen Abteilungen, verglichen mit 2 Kontrollabteilungen) - 4 Wochen Pause - Post-Intervention: 5 Tage Prävalenzdaten sammeln (4 Abteilungen) - Während jeder der 3 Phasen wurden immer 2 Abteilungen miteinander verglichen (4 Abteilung pro Phase) <p>Angezeigte Indikationen basierten auf Empfehlungen der CDC</p> <ul style="list-style-type: none"> - obstruktive Harnwegserkrankungen - neurogene Blasendysfunktion - Harnretention - Urologische Prozeduren, Urologische OPs oder OPs an zusammenhängenden Strukturen - Inkontinente Pat. mit sakralem Dekubitus Grad 3 oder 4 oder auch „End of life“ Phase

Datenniveau	Metrisch
Statistischen Verfahren	Mantel-Haenszel (Gruppenunterschiede) und χ^2 Analyse
Signifikanzniveau	Ja, $p < 0.05$
Ethische Fragen und Ethikkommission	Es wurde diskutiert, jedoch wurden in diesem Projekt keine ethischen Konflikte gesehen.
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe 4963 Patiententage → 885 (18%) Kathetertage - Kontrollgruppe 5380 Patiententage → 1311 (24%) Kathetertage - Es gab eine Reduktion in beiden Gruppen, jedoch stärker in der Interventionsgruppe <p>Gebrauchsraten in den 3 Phasen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe: Signifikante Reduktion von 20% der Gebrauchsrate (von 203 Kathetertagen während der Prä-Interventionsphase zu 162 Kathetertagen pro 1000 Patiententage in Interventionsphase) Während der Post-Intervention stieg die Gebrauchsrate wieder auf 187 Kathetertage. - Kontrollgruppe: 12% Reduktion von 270 Kathetertage auf 237 pro 1000 Patiententage (Prä-Interventionsphase → Interventionsphase), anschliessend keine signifikante Zunahme der Kathetertage während der Post-Interventionsphase → allgemein keine signifikanten Unterschiede in der Kontrollgruppe während den drei verschiedenen Phasen <p>Unnötiger DK Gebrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe: Rate von unnötigen DKs sank von 102 Kathetertage auf 64 pro 1000 Patiententage (→ signifikant, $p < 0.001$) und stieg in der Postinterventionsphase anschliessend wieder auf 91 Kathetertage an. - in der Interventionsphase wurden 45% von den unnötigen DKs entfernt. 9.5% davon wurden wegen Urinretention erneut eingelegt. Gründe, wieso der DK nicht entfernt wurde, wurden nicht genau erfasst. Es waren unter anderem: Diuretische Therapie, schwache Patienten für kardiologische Eingriffe, die Notwendigkeit von strikter Ein- und Ausfuhr Dokumentation bei nephrologischen Beschwerden, Zurückhaltung, einen DK am ersten postoperativen Tag zu entfernen, für operative Zwecke <p>Evaluation der individuellen Abteilungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle Abteilungen verhielten sich etwas unterschiedlich (in 2 Abteilungen sank der DK-Gebrauch während der Interventions- und Post-Interventionsphase. Aber dieser ging dann während der Postinterventionsphase etwas zurück. Auf einer Abteilung nahm die Prävalenzrate während der Interventionsphase zu,...) <p>Gründe für den DK Gebrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> - von 885 Kathetertagen, waren 55% (485) indiziert - ein Grossteil der Patienten hatten keine identifizierbaren Gründe für das Platzieren des DK
Zentrale Ergebnisse der Studie	<p>Im Diskussionsabschnitt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Ergebnisse bestätigen, dass eine simple Intervention für das Management von DKs hilfreich sein kann, um unnötige DKs zu reduzieren - 45% der DKs, welche die Indikationskriterien nicht erfüllten, wurden entfernt

Beantwortung Forschungsfrage	Die Ergebnisse bestätigen, dass eine einfache Intervention für das Management von DKs hilfreich sein kann, um unnötige DKs zu reduzieren.
Limitationen	<p>Erklärungen Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> - auch wenn die Kontrollgruppe eine DK-Reduktion zeigte, wies die Kontrollgruppe eine weniger starke Reduktion des DK Gebrauchs als die Interventionsgruppe auf. - Eine Erklärung könnte das erhöhte Bewusstsein von Ärzten und Assistenzärzten sein, welche bereits mit der Intervention in Kontakt kamen. Das könnte die Bereitschaft erhöhen, die Notwendigkeit der DKs zu evaluieren. Eine weitere Erklärung könnte die Kontaminierung der Kontrollgruppe sein (Es gibt Pflegende, welche zu verschiedenen Zeitpunkten sowohl auf Interventionsabteilungen als auch auf Kontrollabteilungen arbeiten. Diese könnten durch ihr Wissen aus der Intervention und ihre Sensibilisierung bzgl. DK die Patienten in Bezug auf DK anders betreuen.). - Zusätzlich könnte die DK Prävalenzrate nicht der beste Marker für Verbesserung des Umgangs mit dem DK sein. Die Prävalenz der unnötigen DKs zeigte sich als besserer Messwert als, um den Erfolg der Intervention darzustellen.- die Intervention wurden nur in einem Spital wurden durchgeführt - wichtiger Faktor für den Erfolg sei die Überzeugung von Pflegenden und Ärzten, dass es notwendig ist DKs zu evaluieren und unnötige zu entfernen→ev. unterschiedlich von Spital zu Spital - die Einschätzung von Gründen für den DK-Gebrauch fehlt bei der Kontrollgruppe - trotz der leichten Senkung des DK-Gebrauchs der Kontrollgruppe, muss dies nicht unbedingt heissen, dass die Rate von nichtindizierten DKs gesenkt wird - Es wurde nicht speziell auf die Patientenbedingungen geschaut wie veränderter mentaler Status, krankhafte Adipositas, Inkontinenz, Immobilität, alles häufige Gründe für DK Platzierungen, obwohl sie nicht indizierte Indikationen sind. Zusätzlich könnten Mangel an Pflegepersonal und mehr Arbeitsumfang bei Pflegenden die Vorstellung beeinflussen, dass durch einen DK der Workload reduziert werden könnte (aus Diskussion).
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	<ul style="list-style-type: none"> - frühere Studien haben tägliche ärztliche Erinnerungen, computerbasierte Feedbacks an für die Ärzte, pflegegeleitete Protokolle und computerbasierte Eingangs Verordnungen behandelt - viele Studien zeigten, dass viele DKs oft mit keiner angezeigten Indikation eingelegt werden. - eine Studie zeigte sogar, dass bei 38% der DKs während der ersten 24h in medizinischen Abteilungen nach Eintritt eingelegt werden, keine berechtigte Indikation vorliegt. - Faktoren, wie die Bequemlichkeit von Pflegenden und Patienten könnte einen signifikanten Einfluss auf den unnötigen Gebrauch von DKs haben
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none"> - diese Intervention sollte in die tägliche Evaluation von hospitalisierten Patienten integriert werden. <p>Offene Punkte</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Es ist unklar, wie die Wirksamkeit der Intervention aufrechterhalten bleiben kann. Dies Könnte mit Fachexperten erreicht werden, welche in jeder Abteilung diese Bestrebungen vorantreiben - 2. Entwicklung einer Methode, um einzuschätzen, ob bei Patienten, welche von der Intensivstation kommen, der DK noch notwendig ist oder entfernt werden kann. Somit könnten unnötige DKs entfernt werden könnten. - 3. Notfall Department: nur nötige bzw. indizierte DKs einlegen - 4. Patientenedukation über das Risiko von DKs. → dies soll dazu führen, dass die Patienten zu Informierten-Patienten werden und potentiellen Schaden erkennen können. Zusätzlich soll es das Wohlbefinden des Patienten fördern und auch für das Gesundheitspersonal einen Nutzen haben. - Durch das Betrachten der finanziellen Auswirkungen (z.B. auf Aufenthaltsdauer und Dienstleistung) der beschriebenen Intervention könnte ein Anreiz für Spitäler geschaffen werden, solche Interventionen zu unterstützen.

D5: Studienzusammenfassung (Gotelli et al., 2008)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Entwicklung eines Qualitätsverbesserungs-Programms, um das Problem der unnötigen DK-Einlagen und der zu langen DK-Verweildauer anzusprechen.
Forschungsfrage/ -zweck	Reduktion der nosokomialen HWIs als auch der DK-Prävalenz durch ein pflegegeleitetes DK-Protokoll
Theoretischer Bezugsrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - es wird angenommen, dass in den USA zwischen 16-25% aller hospitalisierten Patienten einen DK erhalten - 21% der Patienten erhalten einen DK, obwohl dieser nicht indiziert wäre und bei 50% der Patienten bleibt der DK länger eingelegt, als es nötig wäre - in der Literatur werden viele Komplikationen aufgrund von DKs beschrieben, unter anderem Bakteriurie → bei Patienten mit einem DK für mind. fünf Tage, kann sich eine Bakteriämie entwickeln - DKs können wie eine „Fesselung ans Bett“ wirken und steht in Verbindung mit eingeschränkter Mobilität, Schmerzen und dem Verlust der Würde
Argumente für Forschungsbedarf	- Ältere Patienten sind besonders verletzlich, weil bei ihnen während dem Spitalaufenthalt mehr Komplikationen auftreten, als bei jüngeren Patienten
Design	Vorher-Nachher-Design
Population	Ältere Patienten, die auf einer medizinischen Station hospitalisiert sind, 8 Betten, „Acute Care for the Elderly unit (ACE)“ im Universitätsspital von North Carolina (UNC)
Stichprobe	Alle Patienten mit einem DK (acht Betten, keine Angabe zur wirklichen Anzahl der Patienten)
Charakterisierung der Stichprobe / Ziehung Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht beschrieben - Ältere Patienten und Komorbiditäten erwähnt
Studiengruppen	<ul style="list-style-type: none"> - keine spezielle Gruppe als „Studiengruppe“ bezeichnet, Datenerhebung vermutlich mit verschiedenen Patientendaten → Patienten, die zu dieser Zeit (bspw. bei Baseline-Datenerhebung, Intervention, Follow-up-Datenerhebung) hospitalisiert waren - keine Kontrollgruppe
Erhobene Daten	- DK-Verweildauer und Indikationen für den jeweiligen DK
Häufigkeit Daten- erhebung	<p>Drei Datenerhebungsphasen (Baseline, Follow-up und 2. Follow-up 1 Jahr später)</p> <p>Baseline: Datenerhebung vor der Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datensammlung 5 Monate von Januar 2006 bis Mai 2006 <p>Follow-up: Datenerhebung: nach der Intervention über fünf Monate (Oktober 2006 bis Februar 2007)</p> <p>2. Follow-up: Datenerhebung bzgl. DK-Gebrauchsrate (April 2008)</p> <p>Stichproben: monatliche Datenerhebung durch das Visiten-Team („nurse practitioner“, Pflegemanager und Pflegende des Patienten). Dient der laufenden Messung der Qualitätssicherung</p>
Messinstrumente	DK-Prävalenz: Anzahl der Patienten mit einem DK dividiert durch die Anzahl aller Patienten auf der Abteilung

Intervention	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung des dreimonatigen Pilotprojekts (DK-Protokoll und DK-Visiten) begann kurz nach der Vorstellung der neuen DK-Richtlinien und fand von August bis Oktober 2006 statt - Start der Intervention (August 2006) erfolgte kurz nach der ersten Datenerhebung (Januar bis Mai 2006) und bestand aus einem pflegegeleiteten DK-Protokoll und DK-Visiten <p>Pflegegeleitetes DK-Protokoll:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dieses befähigt die Pflegenden, die Notwendigkeit des DKs gemäss Indikationen aus der Literatur einzuschätzen - die Pflegenden evaluieren mit diesem DK-Protokoll den Patienten beim Eintritt und bei jedem Schichtwechsel - wenn bei einem Patienten die Indikation für den DK nicht mehr gegeben ist, kann die Pflegenden den DK selbständig entfernen (ohne ärztliche Verordnung). Dieses DK-Protokoll wurde in die tägliche Pflege integriert - der endgültige Entwurf des DK-Protokolls für die DK-Entfernung wurde im August 2006 auf der medizinischen Station (für ältere Patienten) eingeführt <p>DK-Visiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wöchentliche „DK-Visiten“ auf der medizinischen Station mit 8 Betten. Daran nahmen „nurse practitioner“, Pflegemanager und die jeweilige Pflegenden des Patienten teil. Sie fanden jeweils am Morgen statt und jeder Patient wurde bzgl. DK-Notwendigkeit eingeschätzt. Die Visiten fanden am Bett des Patienten statt. Das Visiten-Team ging bei allen Patienten vorbei, auch bei Patienten ohne DK. - wenn ein DK vorhanden war, orientierte sich das Visiten-Team an den aufgelisteten Indikationen des DK-Protokolls und entschied dann gemäss der Liste, ob der DK entfernt werden kann. Für die DK-Entfernung ist keine ärztliche Verordnung notwendig.
Datenniveau	Metrisch
Statistische Verfahren	X
Signifikanzniveau	X
Ethische Fragen und Ethikkommission	Weil es bei dieser Studie um ein Qualitätsverbesserungs-Projekt handelt, war es nicht notwendig, die Genehmigung der internen Ethikkommission einzuholen
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Baseline Daten (Daten zeigten, dass zu jeder Zeit ungefähr 24% aller Patienten einen DK aufwiesen, zu 50% gab es für diese DKs keine klare Indikation, die den DK rechtfertigen) - während der Follow-up Datenerhebung sank die Prävalenz der Patienten mit einem DK von 24% auf 17%. - bei diesen 17% erfüllte die grosse Mehrheit die Indikationen, um den DK-Gebrauch zu rechtfertigen - während dem Follow-up direkt nach der Intervention tauchten insgesamt fünf CAUTIs auf. Während der Baseline-Datenerhebung (vor der Intervention) lag die CAUTI-Prävalenz ebenfalls bei fünf. - aus dem Follow up 2008: DK-Gebrauchsrate sank auf 16.33% →eine nachhaltige Wirksamkeit der Intervention wird festgestellt
Zentrale Ergebnisse der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - DKs konnten durch das pflegegeleitete DK-Protokoll (und die DK-Visiten) reduziert werden. Dies auch nachhaltig, wie das Follow-up ca. ein Jahr später zeigt - CAUTIs konnten nicht reduziert werden
Beantwortung Forschungsfrage	Ja und Nein. Dadurch, dass die DKs reduziert werden konnten, fallen Komplikationen wie bspw. Schmerzen, eingeschränkte Mobilität,...weg. CAUTIs konnten durch dieses Qualitätsverbesserungs-Programm nicht reduziert werden.
Limitationen	<ul style="list-style-type: none"> - CAUTIs konnten nicht reduziert werden (CAUTIs waren bereits in der Baseline-Datenerhebung tief) <p>Nicht von den Autoren erwähnt:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - keine detaillierte Angabe zur Stichprobe, keine Anzahl (n) - keine Signifikanzangabe der Ergebnisse - keine statistischen Analysemethoden - anfangs wird seitens der Autoren erwähnt, dass die Datenerhebung jeweils Daten bzgl. DK-Verweildauer beinhaltet. Bei der Präsentation der Ergebnisse wird jedoch nicht darauf eingegangen. Es wird lediglich von DK-Prävalenz gesprochen - auf die Stichproben, welche monatlich durch das Visitenteam erhoben wurden, wurde anschliessend nicht mehr eingegangen.
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	X
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none"> - das Gesundheitspersonal des UNC unterstützt deutlich das pflegegeleitete DK-Protokoll und das selbständige Entscheiden über die DK-Entfernung, das den Pflegenden zugesprochen wird - Ärzte des UNC, v.a aus der Geriatrie sehen das Risiko verbunden mit dem aktuellen DK-Gebrauch und unterstützen das unabhängige Handeln der Pflegenden durch dieses DK-Protokoll - Die Autoren schlagen eine prospektive kontrollierte Studie vor, um in diesem Gebiet weiter zu forschen - des Weiteren soll mehr Forschung betrieben werden mit dem Fokus auf der Patientenzufriedenheit und der Patientensicherheit - DK-Protokoll sei auf allen medizinischen Stationen mit erwachsenen Patienten eingeführt worden - mit ggf. Anpassung des DK-Protokolls sei es laut den Autoren auch im Setting der Langzeitpflege einsetzbar

D6: Studienzusammenfassung (Magers, 2013)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	<ul style="list-style-type: none"> - Qualitätsverbesserungs-Initiative (QI) mit einem multidisziplinären Team und einer neuen evidenz-basierter Praxis (EBP) –Mentorin (diese schreibt in der Ich-Form) - Vorgegangen wird nach sieben Schritten (null bis sechs) des „Evidence-based Practice, Step by Step“. Diese Schritte wurden im American Journal of Nursing im November 2009 publiziert. Von diesen Autoren heisst es, dass es sich dabei um einen Problemlösungsprozess handelt, zur Entwicklung der Pflege. So soll die beste Evidenz aus Studien kombiniert werden, wobei klinische Expertise, Patientenpräferenzen und –werten dazugehören. <p>Sieben Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schritt 0: Entwicklung des Forschungsgeistes (EBP kann nur in einem Umfeld stattfinden, wo das Personal ermutigt wird, Fragen zu stellen und Evidenz herauszufinden, welche die klinische Praxis verbessert) - Schritt 1: klinische Fragestellung im PICOT (Population, Intervention, Vergleichsintervention, Outcomes, Zeit) Format - Schritt 2: Suche der besten Evidenz - Schritt 3: Kritische Würdigung der Evidenz - Schritt 4: Evidenz integrieren - Schritt 5: Outcomes Evaluieren - Schritt 6: EBP-Ergebnisse verbreiten <p>Ziel: Pflegequalität verbessern, durch die Anwendung von „best practice“</p> <p>Absicht: Entwurf, Umsetzung und Evaluation einer evidenz-basierten Initiative, um Kathetertage und CAUTIs durch den Gebrauch eines pflegegeleiteten Protokolls zu reduzieren.</p>
Forschungsfrage/- zweck	<p>Wie wirkt sich der...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebrauch eines pflegegeleiteten Protokolls für die Evaluation der DK-Notwendigkeit oder die DK-Entfernung - im Vergleich zu keinem Protokoll - auf die Kathetertage und CAUTI-Raten - von hospitalisierten erwachsenen Patienten in einem Spital „long-term acute care hospital“ - über eine sechsmonatige Postinterventionsphase <p>...aus?</p>
Theoretischer Bezugsrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - nosokomiale Infektionen sind eine Herausforderung für eine qualitativ gute Pflege. Es gibt immer mehr Evidenz, dass durch die Anwendung von „best practice“ viele vermeidbar wären - eine bedeutende Studie (sie sammelten Daten zwischen 1990 und 2002) aus einem US Spital besagt, dass CAUTIs die häufigsten nosokomialen Infektionen sind und es jährlich 449'000 CAUTIs in den USA gibt, diese kosten bis zu 450 Millionen Dollar. - die nationalen Patientensicherheits-Ziele der Joint Commission von 2012 fordern von Spitälern die Anwendung von evidenz-basierter Praxis in Bezug auf CAUTIs
Argumente für Forschungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> - in 2008 entschied Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), dass CAUTIs nicht bezahlt werden, ausser sie sind schon bei Eintritt als vorhanden dokumentiert wurde.
Design	Vorher-Nachher-Design

Population	Spital in Mississippi „long-term acute care hospital“, 25 Betten
Stichprobe	- Vorintervention: 4'789 Kathetertage - Nachintervention: 1'765 Kathetertage
Charakterisierung der Stichprobe / Ziehung Stichprobe	X
Studiengruppen	Keine Kontrollgruppe, nur Vorinterventionsphase und Nachinterventionsphase
Erhobene Daten	- Kathetertage - CAUTI-Raten - DK-Gebrauchsrate
Häufigkeit Datenerhebung	- Daten von zwölf Monaten (Vorintervention) werden mit Daten von sechs Monaten (Nachintervention) verglichen
Messinstrumente	- SPSS statistische Software, Version 18 (zum Vergleich der beiden Gruppen) - DK-Gebrauchsrate: Verhältnis von monatlichen Kathetertagen im Vergleich zu Patiententagen - CAUTI-Raten: Anzahl CAUTIs pro Monat / Kathetertage pro Monat x 1000 Kathetertage
Intervention	Sieben Schritte der EBP-Initiative: Die eigentliche Intervention wird unter Punkt 4 beschrieben. - Schritt 0: (Februar 2011) Die <u>Evidenz</u> zeigt einige Kernstrategien in Bezug auf das DK-Management (z.B Händehygiene, sterile Einlage, DK-Beutel soll unter Blasenniveau sein,...) wenn solche Kernstrategien nicht reichen, um CAUTIs zu reduzieren, werden zusätzliche Strategien empfohlen. Z.B DKs wenn immer möglich vermeiden und sobald DK nicht mehr notwendig ist, soll er schnellst möglich entfernt werden. Eine Reduktion von Kathetertagen korreliert mit einer Reduktion von CAUTIs. „Best practice“ beinhaltet den Gebrauch von Erinnerungsinterventionen, um die rechtzeitige DK-Entfernung zu fördern. Sehr gute Outcomes wurden erzielt durch pflegegeleitete Protokolle, mit welchen die Pflege die Notwendigkeit von DKs kontinuierlich evaluiert. - Schritt 1: (März 2011) In diesem Spital werden die Kernstrategien zur CAUTI Prävention bereits konsequent angewendet. Trotzdem waren die CAUTI-Raten im Benchmark hoch. Die <u>Forschungsfrage</u> wurde anhand von PICOT formuliert. - Schritt 2: (Februar bis April 2011) Suche der besten Evidenz durch eine <u>systematische Literatursuche</u> in CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, the Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE), Ovid Clinical Queries und PubMed. Gesucht wurde mit folgenden Keywords: catheter-related; urinary catheterization; urinary tract infection, prevention, and control; und catheter-associated, mit der Limitierung urinary. Ebenfalls wurden Handsuchen mit Hilfe der Referenzlisten durchgeführt. Die Suche ergab sechs systematische Reviews, 37 Studien sowie 69 Hintergrundartikel. - Schritt 3: Die kurze Kritische Würdigung der Evidenz wird in Bezug auf die Relevanz, Validität, Reliabilität und auf die Beantwortung der Fragestellung vorgenommen. Das Evidenzlevel wird betrachtet, zusätzlich wird geschaut wie gut die Studien durchgeführt wurde und wie gut die Studie die Fragestellung beantwortet. vierzehn Studien und ein systematisches Review wurden schlussendlich analysiert. Die <u>Evidenz der Studien</u> reichte von Level 1 (höchste Güte) bis zu Level 6 (niedrigste Güte). Die Evidenz zeigt eine Vielfalt von verschiedenen Interventionen, welche die frühe Entfernung von DKs fördert und CAUTIs sowie Kathetertage signifikant reduziert. - Schritt 4: um die Evidenz in die Praxis zu integrieren, muss die Evidenz der Literaturrecherche kombiniert werden mit klinischen Daten, klinischer Expertise und Werten der Patienten. Um dies zu erreichen braucht es eine Teambildung, die Genehmigung der Institution, Projektplanung und Umsetzung.

→ Teambildung: (Juni 2011) EBP-Mentor lädt ein multidisziplinäres Projektteam ein, um an der Initiative mitzuwirken. Das Team enthält Pflegemanager, vier ausgebildete Pflegenden, Direktor der Medizin und Vertreter der Infektionsprävention, der Qualitätsverbesserung usw. Diese grosse Bandbreite eröffnet verschiedene Blickwinkel und schafft Vertrauen, welches sich positiv auf dieses Projekt als auch auf Projekten in Zukunft auswirkt. Obwohl die meisten Protokolle, welche in der Literatur beschrieben werden, genehmigt wurden, bestehen kleine Unterschiede bezüglich den angezeigten Indikationen. Basierend auf der Literaturrecherche der Mentorin, kreiert das Team ein evidenz-basiertes Protokoll. Es enthält acht Indikationen, welche für die Kurzzeitkatheterisierung als angezeigt gelten. Das Team realisierte, dass der Schlüssel zur CAUTI-Reduktion darin besteht, dass Pflegenden ihre Patienten täglich bezüglich der DK-Indikationen evaluieren. Ein Algorithmus wird als die Beste Möglichkeit betrachtet, die tägliche Evaluation zu unterstützen.

Angewendet wird der Algorithmus täglich am Ende der Nachtschicht, bevor der Frühdienst seine Runde beginnt. Jeder vorhandene DK wird evaluiert. Wenn der DK auf Grund des Algorithmus nicht mehr als notwendig erachtet wird, wird das Verordnungsformular an den Arzt adressiert mit der Frage, ob der DK weitergeführt werden soll. Wenn der DK entfernt werden kann, übernimmt dies die Pflegenden des Frühdienstes.

→ Genehmigung der Institution: (Juli 2011) Es müssen für dieses Projekt entsprechende Genehmigungen, auf Grund der Spitalhierarchie und um die Patienten-Information zu schützen, eingeholt werden.

→ Projektplanung: Bestimmen von Daten, die erhoben werden sollen (CAUTI-Raten und Kathetertage) und Bestimmung, wie diese erlangt werden können. Pflegenden sammeln regelmässig Daten zu den Patiententagen sowie den Kathetertagen und notiert diese in einer Kalkulationstabelle, diese Tabelle ist für das Projekt-Team zugänglich. Personal der Infektionsprävention stellt die CAUTI-Raten zur Verfügung.

→ Implementation: diese beinhaltet die Edukation. Um das Personal an das Projekt zu erinnern wird ein Logo für das Edukationsmaterial entworfen, welches ein Wortspiel enthält: „Take every preCAUTION - remove that foley“. Eine Broschüre wurde entworfen, welche das Protokoll und die zugehörige Evidenz enthält. Dies enthält ebenfalls das Datum, von welchem an die Implementation beginnt (1. September 2011). Die Broschüren wurden auf der Station verteilt (z.B. neben Computerarbeitsplätzen von Pflegenden). Die vier Pflegenden des Projektteams und die EBP-Mentorin entschieden, dass alle Pflegenden in die Edukation einbezogen werden, unabhängig ihres Ausbildungsniveaus (auch Pflegeassistenten werden einbezogen). Betont wird bei der Edukation auch, dass ein DK nicht eingelegt werden darf, auf Grund von Inkontinenz oder zum Vorteil des Personals. Es wurde entschieden, die Edukation in kleinen Gruppen abzuhalten, damit Diskussionen und Fragen besprochen werden können. Das gesamte Personal nahm teil, dies waren 31 Pflegenden und 18 Personen aus anderen beteiligten Professionen. Die Edukation findet während sieben Tagen vor der Implementation des Protokolls (1. September) statt. Sie wird in allen Schichten durchgeführt. Die Edukation wird durch Diskussionen, Quiz, usw. am Ende jeder Veranstaltung evaluiert. Am ersten September ist die EBP-Mentorin im Spital, um Fragen bzgl. des Protokolls zu klären und das Personal zu ermutigen. Alle Patienten mit DK wurden im Stationszimmer auf einer Tafel notiert, dies verbesserte die Kommunikation zwischen den Schichten und erhöhte das Bewusstsein von Pflegenden bezüglich DKs von Patienten. Die EBP-Mentorin erstellt monatlich Posters, welche die Kathetertage und die CAUTI-Raten enthalten, um das Personal so über Veränderungen zu informieren.

- **Schritt 5:** Outcomes Evaluieren: Siehe Ergebnisse

- **Schritt 6:** EBP-Ergebnisse verbreiten: erfolgreiche EBP-Initiativen sollen verbreitet werden. So werden positive Ergebnisse als Posterpräsentation an einer Messe präsentiert. Das Projektteam sammelt weiterhin Daten, um Tendenzen zu sehen. Im April 2012 wurde dieser Artikel verfasst.

Datenniveau	Metrisch
Statistische Verfahren	- unabhängiger t-Test, um Unterschiede zwischen den Gruppen zu vergleichen - t-Test mit der DK-Gebrauchsrates des Spitals, um zu bestätigen, dass die Reduktion von Kathetertagen auf die Intervention zurückzuführen ist - t-Test um die Häufigkeit von CAUTIs vor und nach der Intervention zu berechnen
Signifikanzniveau	X

Ethische Fragen und Ethikkommission	<ul style="list-style-type: none"> - Das Projekt und der Entwurf des pflegegeleiteten Protokolls, wurden vom Vorstand des Spitals einstimmig angenommen. Die Ethikkommission des Spitals und der Universität (der EBP Mentorin) prüfen das Projekt und ziehen den Schluss, dass das Projekt ein minimales Risiko für die Patienten darstellt. - Der gesamte Artikel wurde ebenfalls von der Ethikkommission genehmigt
Ergebnisse	<p>Evaluation der Ergebnisse (Schritt 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - während den ersten zwei Monaten (September und Oktober 2011) wird ein deutlicher Rückgang der Kathetertage beobachtet. Im November und Dezember wurde anschliessend einen Anstieg gemessen, die Kathetertage blieben jedoch immer noch unter dem Vorinterventions-Niveau. Gründe für den Anstieg werden in Personalveränderungen gesehen und in der mangelnden Edukation von neuem Personal. Es wird ebenfalls Widerstand von Pflegenden gegenüber dem Protokoll berichtet. Der Nutzen des DKs wird z.T wichtiger eingestuft, als die Notwendigkeit der Entfernung. Dies zeigt die Notwendigkeit von mehr Edukation. Somit wird erneut Edukation angeboten. Es wurde erneut über das Protokoll und die Pflegequalität gesprochen. Anschliessend an diese Edukation ist eine beachtliche Reduktion der DK Tage beobachtet worden. - Die durchschnittliche Anzahl Kathetertage fällt von 13.12 auf 9.69. Dies zeigt eine statistisch Signifikante Reduktion von 26% und einer Mittelwertsdifferenz (MD) von 3.43 ($p < 0.001$; 95% Konfidenzintervall, 2.99-3.87) - Um zu bestätigen, dass die Reduktion der Kathetertage auf die Intervention zurückzuführen ist, wird die DK-Gebrauchsrate für den Spital berechnet ($p < 0.001$) - Signifikante Reduktion der Kathetertage, die Chance, dass diese Ergebnisse durch Spontanremission erzielt wurden, ist kleiner als 1/1000. Also ist der Erfolg ziemlich sicher auf die Protokoll-Intervention zurückzuführen. - mit einer 95%igen Wahrscheinlichkeit (Konfidenzintervall), würde bei einer weiteren Implementation die gleichen Ergebnisse erzeugt werden. - CAUTI-Raten sanken um 33% vom Vorinterventions-Durchschnitt von 4.03 zum Nachinterventions-Durchschnitt von 2.7, MD=1.33 ($p = 0.486$) - 50%ige Reduktion der CAUTIs im Vorher-Nachher Vergleich. Vor der Intervention treten 20 CAUTIs auf (in 12 Monaten), nach der Intervention sind es 5 (in 6 Monaten) ($p = 0.269$)
Zentrale Ergebnisse der Studie	Signifikante Reduktion der Kathetertage. Die Reduktion von CAUTIs ist nicht statistisch signifikant, jedoch klinisch bedeutsam.
Beantwortung Forschungsfrage	Ja, das Protokoll zeigte einen positiven Effekt auf die Reduktion von Kathetertagen und CAUTIs von hospitalisierten erwachsenen Patienten.
Limitationen	<ul style="list-style-type: none"> - es wäre ungeeignet, die Ergebnisse auf andere Gesundheitsversorgungs-Einrichtungen unterschiedlicher Grösse zu generalisieren, da die Daten von einem einzelnen „long-term acute care hospital“ mit 25 Betten erhoben wurden. - das Scheitern des Zusammentragens von Daten bezüglich DK-Verweildauer von jedem einzelnen Patienten - der Erfolg hängt von der subjektiven Einstellung der Pflegenden in Bezug auf das Protokoll ab. - die Adhärenz der Pflegenden in Bezug auf die Anwendung des Protokolls wurde nicht gemessen. - die Indikationen, auf Grund derer die Pflege die DKs eingelegt hat, wurden nicht erhoben.
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	Die Ergebnisse stimmen überein mit Studien und Reviews, welche besagen, dass Kathetertage und CAUTIs von Pflegenden beeinflusst werden können (pflege-empfindliche Indikatoren). Sie können durch EBP reduziert werden.

Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none">- gelernt während der Implikation: Schwierigkeit Daten von den verschiedenen Quellen zu verwalten, wichtig als EBP-Mentorin präsent zu sein, bis eine Enkulturation statt gefunden hat und Edukation bis dahin zu bieten. Neues Personal muss ebenfalls geschult werden.- dieses Projekt wird nun als Beispiel einer erfolgreichen Implementation eines evidenz-basierten, pflegegeleiteten Protokolls, zur Reduktion von CAUTIs und Kathetertagen verwendet. Die Ressourcen des Projekts können von anderen Fachpersonen genutzt werden (Protokoll, Edukationsmaterialien, Poster, Flyers,...)- Das Protokoll wurde nun von der EBP-Mentorin angepasst und vor kurzem von der Ethikkommission genehmigt. Es befähigt die Pflegende nun den DK ohne die Verordnung des Arztes zu beenden.
---	---

D7: Studienzusammenfassung (Mori, 2014)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Es wurde ein pflegegeleitetes Protokoll auf Basis von Donabedian's (1988) Struktur-Prozess-Outcome Modell entwickelt. Dieses Modell besagt, dass eine gute Struktur einen guten Prozess fördern soll, welcher wiederum ein gutes Outcome fördern soll. So sollte ein positives Outcome in Bezug auf die Evaluation der DK-Notwendigkeit und die frühere Entfernung von DKs erreicht werden.
Forschungs- frage/ -zweck	Qualitätsverbesserungsprojekt Evaluation der Wirksamkeit eines pflegegeleiteten DK-Entfernungsprotokoll in Bezug auf die Verweildauer von DKs und die Inzidenz von CAUTIs (bei hospitalisierten Erwachsenen in einem 150-Betten-Spital in den USA)
Theoretischer Bezugsrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - vermeidbare medizinische Fehler kosten Billionen von Dollar - sie fordern mehr Tote als bei Motorradunfälle, AIDS oder Brustkrebs (geschätzt auf 44'000-98'000 Tote pro Jahr) - die Diskrepanz zwischen neuester Evidenz und der aktuellen Praxis wird auf 17 Jahre geschätzt - wegen der zunehmenden Prävalenz und der Infektionsrate nimmt das Bewusstsein von HWIs verbunden mit DKs - 16%-25% der hospitalisierten Patienten erhalten einen DK - HWI's machen 40% aller nosokomialen Infektionen aus - laut dem Institute for Healthcare Improvement sind 80% der nosokomialen HWI's wegen DKs - Spitäler und Pflegeheime haben zusammen jedes Jahr mehr als eine Million Fälle von CAUTIs - Die Prävalenz der CAUTIs ist in den Spitälern verbunden mit dem häufigen DK-Gebrauch. Die DK-Raten in Spitälern liegen bei 25%-35%, auf Intensivstationen bei 67%-76% - CAUTI können Spalkosten erhöhen, die Aufenthaltsdauer verlängern und verkomplizieren/erschweren die Erholung von schwer kranken Patienten - aus der der Literatur geht hervor, dass pflegegeleitete Protokolle die Inzidenz des DK-Gebrauchs verringern und damit verbundene CAUTIs reduziert werden können - Definition von CAUTI → „CAUTI is diagnosed when a patient with a urinary catheter develops two or more signs and symptoms of a UTI, such as fever, flank pain, change in urine characteristics, or hematuria.“ - Ein DK verhindert, dass der Körper Bakterien vom unteren Urintrakt ausscheiden kann - Ein DK kann Bakterienkolonisationen mit einer Rate von 3-10% pro Tag verursachen. Diese Rate kann bis zu 100% ansteigen, wenn der DK eine Verweildauer von dreissig Tagen aufweist - während der Einlegung des DKs können Krankheitserreger in den Urintrakt gelangen. Durch das DK-Lumen oder durch Manipulation des DK Beutels ebenfalls - bei Pat. mit DK beträgt das tägliche Risiko für die Entwicklung eines CAUTIs bei 3-7% - bei Pat. mit CAUTI steigt die Mortalitätsrate und die Spitalaufenthaltsdauer signifikant - In den Staaten werden 5 MIO DKS pro Jahr gelegt, aber nur 50% weisen angezeigte Indikationen auf - 40% der Ärzte wissen nicht, dass die von ihnen behandelten Patienten einen DK tragen - die verlängerte Spitalaufenthaltsdauer wegen CAUTIs zusammen mit der Antibiotikatherapie können 980 bis 2900 US-Dollar zusätzliche Hospitalisationskosten bedeuten. Jährlich kommen wegen CAUTIs zusätzlich 90'000 Spitaltage und 424-451 Mio. US-Dollar zu den Kosten des Gesundheitswesens in den Staaten hinzu - Vor allem CAUTIs bei älteren Patienten sind mit einer signifikant höheren Morbiditätsrate verbunden. Bei Patienten über 70 sind 25% der DKs medizinisch

	nicht indiziert. Bei Pat über 85 sind es sogar 33%. Ältere Patienten mit kognitiven Einschränkungen oder Dekubiti haben eine doppelt so hohe Wahrscheinlichkeit, einen DK zu erhalten - Weil Pflegende beträchtliche Zeit mit dem Patienten verbringen, wird angenommen, dass sie in Bezug auf den DK-Gebrauch am meisten bewirken können
Argumente Forschungsbedarf	1. Resultate aus dem Literaturreview 2. Eine CNS leitete eine spitalinterne Untersuchung. Es wurden an einem Tag acht stationäre Patienten betrachtet, welche einen DK aufwiesen. Von diesen hatte ein Patient (12.5%) einen DK, obwohl keine angezeigte Indikation vorlag. Bei zwei Patienten (25%) lag zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Indikation mehr vor.
Design	Retrospektives quasi-experimentelles Vorher-Nachher-Design
Population	Alle Patienten aus einem regionalen Spital mit 150 Betten in den USA, die während dem Spitalaufenthalt ein DK erhalten haben. Ausgeschlossen wurden Patienten, welche auf der Geburtshilfeabteilung hospitalisiert waren
Stichprobe	Alle stationären Patienten, die während Spitalaufenthalt einen DK aufwiesen - 389 (Vor-Implementationsgruppe) - 282 (Nach-Implementationsgruppe)
Charakterisierung der Stichprobe/ Ziehung Stichprobe	insgesamt 671 Patienten →389 vor Intervention (63.7% w, 35.9% m, durchschnittliches Alter: 68.8) →282 nach Intervention (64.3% w, 35.3% m, durchschnittliches Alter: 73.8) - die häufigsten Diagnosen der beiden Gruppen waren: Pneumonie (24 Pat. der Pre-I./20 Pat. der Post-I.), abdominale Hysterektomie (19 Pat. der Pre-I./25 Pat. der Post-I.), kongestive Herzinsuffizienz (13 Pat. der Pre-I./17 Pat. der Post-I.), demographische Daten (Diagnose, Alter, Geschlecht) wurden von der computerisierten Datenbank verwendet Ziehung Stichprobe nach Kriterium→alle Patienten mit einem DK Auswahl Teilnehmende Alle Patienten (ausser Geburtshilfeabteilung) innerhalb dieser sechs Monate (drei vorher/ drei nachher) wurden bzgl. DK evaluiert
Studiengruppen	Vor-Implementationsgruppe 389, Nach-Implementationsgruppe 282
Erhobene Daten	Physiologische Messungen: - Prävalenz des DK-Gebrauchs und DK-Verweildauer, durchschnittliche Verweildauer in Tagen - prozentualer DK-Gebrauch (Anzahl Kathetertage /Anzahl Patiententage x 100) - Verweildauer und durchschnittlichen Verweildauer (Anzahl Tage, in denen Patienten einen DK hatten/Anzahl katheterisierte Patienten) - CAUTI Rate (Prozent) während 3 aufeinanderfolgenden Monaten (Anzahl CAUTI / Anzahl Pat. mit DKs x 100)
Häufigkeit Datenerhebung	- zu Beginn der Studie: eintägige spitalinterne Untersuchung zum Thema DK - Prävalenz vom DK Gebrauch und Verweildauer während 3 Monaten (vor Einführung des Protokolls) und während 3 Monate nachher - der DK Gebrauch wurde monatlich tabellarisiert (verwendet wurden Zahlen aus der Pflegedokumentation) - retrospektive Daten von der CAUTI Rate für 3 aufeinanderfolgende Monate wurde vor und nach der Einführung des Protokolls gemessen - ein Jahr nach der Einführung führte eine CNS während einem Tag eine Evaluation durch

Mess- instrumente	<ul style="list-style-type: none"> - die Daten wurden über eine computergesteuerte Aufzeichnung gesammelt. Es wurde auf eine computerisierte Datenbank zugegriffen, um demographische Daten, Diagnosen, Alter und Geschlecht zu erhalten. - DK-Gebrauch (Daten wurden aus der Pflegedokumentation herausgenommen)
Intervention	<p>1. Systematisches Review</p> <ul style="list-style-type: none"> - Englischsprachiger Literatur, welche zwischen 2000 und 2010 publiziert wurde - über DK-Gebrauch und CAUTIs - verwendete Datenbanken und Quellen: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, PubMed, Medline, the National Guideline Clearinghouse, Cochrane Collaboration's systematic reviews, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), CMS und IHI - verwendete Keywords: catheter associated urinary tract infection (CAUTI), indwelling urinary catheter, health care-associated infections, infection prevention, and urinary tract infection (UTI) <p>2. DK-Entfernungsprotokoll</p> <p>Die CNS leitete das multidisziplinäre Team von CNS, Personal der Infektionskontrolle und Ärzten. Sie entwickelten einen Praxisstandard, welcher evidenzbasierte Kriterien für DKs enthält. (1. Perioperativ für ausgewählte operative Prozeduren, 2. Messungen der Urinmenge bei schwerkranken Menschen, 3. Management von akuter Urinretention und Urinobstruktion, 4. Als Hilfestellung für die Heilung von Dekubiti bei inkontinenten Patienten, 5. Auf Wunsch von Pat. am Lebensende, 6. Pat., welche für lange Zeit bettlägerig sind). Folgende zusätzliche Richtlinie wurden erarbeitet, um die Notwendigkeit der Hilfsmittel zu spezifizieren: (1. Neurogene Blasendysfunktion, 2. Kürzliche urologische OPs, Blasenverletzungen, Beckenoperationen oder kürzliche OPs, welche angrenzende Strukturen der Blase oder des Beckens beinhalten, 3. Massive Hämaturie mit ev. Klümpchen (zur Spülung), 4. Anhaltender Gebrauch von Epiduralkathetern, 5. Pat. welche bereits mit einem DK in den Spital eingetreten sind)</p> <p>→basierend auf diese Indikationen wurde ein pflegegeleitetes DK-Entfernungsprotokoll (mit Indikationen) entwickelt, welches Pflegenden erlaubt, einen DK zu stoppen, ohne die Verordnung eines Arztes, falls keine angezeigte Indikation mehr vorliegt.</p> <p>→es wurde ebenfalls ein Entscheidungsbaum als Entscheidungshilfe für die Pflegende entwickelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indikationsformular und Entscheidungsbaum für Pflegende inkl. Indikationen und Vorgehen nach Ziehen (wurde ins Computersystem integriert) - Alternativen zu DKs wurden mit Pflegenden und Ärzten besprochen - Edukation (durch die CNS) für alle Pflegenden und Ärzte über die Indikationen und Alternativen zum DK-Gebrauch via online-learning Systeme, Poster und persönlichen Gesprächen. Dies um die Notwendigkeit der Richtlinien zu bestärken. Das Wissen wurde durch Posttests und mündliche Stellungnahmen monatlich aufgezeigt. Ungefähr einen Monat nachdem die Edukation begann, wurde das Protokoll eingeführt. Die CNS führte spontane Überprüfungen durch, um zu sehen, ob die DKs auf Grund von angezeigten Indikationen eingelegt sind. Diese fortlaufende Evaluation der CNS förderte konstruktives Feedback gegenüber Pflegenden und Ärzten. - Die CNS war bei Sitzungen von Pflegepersonal und Ärzten anwesend, um Fragen bezüglich des Protokolls zu beantworten. - DK-Einlagekriterien wurden im Dokumentationssystem der Pflegenden hinterlegt. Sie wurden auch im Verordnungssystem der Ärzte hinterlegt. Diese computerisierte, schematische Darstellung fordert von den Pflegenden eine fortlaufende Einschätzung der DK Notwendigkeit und eine Überprüfung der Indikationen.
Datenniveau	Metrisch
Statistische Verfahren	X
Signifikanz- niveau	X

Ethische Fragen und Ethik-kommission	- Der Autor, der Herausgeber und der Bildungsdirektor meldeten keine aktuellen oder potentiellen Konflikte in Bezug auf diesen Artikel Das Protokoll mit den Indikationen wurde den Mitgliedern vom Ärzte- und Pflege-Führungsgremium vorgelegt und anschliessend vom zuständigen Ausschuss geprüft - Bzgl. Ethik(-kommission) wurde nichts erwähnt
Ergebnisse	- In den drei Monaten vor der Einführung des Protokolls hatten 389 Pat. einen DK, während den drei Monaten nach der Einführung des Protokolls hatten 282 Pat. einen DK. - Die dreimonatige Verlaufskontrolle nach der Einführung des Protokolls zeigte eine Abnahme in der Inzidenz (Rate) von CAUTIs. Die CAUTI-Rate nahm von 0.77% (3 Patienten von 389) bis 0.35% (1 Patienten von 282) ab. - Ein Jahr nach der Implementation führte eine CNS während einem Tag eine Evaluation durch. Von 45 Patienten hatten 8 einen DK. Von diesen 8 Patienten erfüllten beim Legen des DKs alle die Indikationskriterien (im Vergleich zu den 12.5% vor der Einführung des Protokolls). Nur bei einem Patienten (12.5%) lag keine angezeigte Indikation für den DK vor, im Vergleich zu zwei Pat. (25%) vor der Implementation.
Zentrale Ergebnisse der Studie	- Resultate bestätigen den Nutzen von pflegegeleiteten DK-Entfernungsprotokollen. Sie reduzieren die Inzidenz und die DK-Verweildauer und vermögen die Pflegequalität von hospitalisierten Patienten zu verbessern
Beantwortung Forschungsfrage	Ja, die Ergebnisse zeigen, dass ein pflegegeleitetes Protokoll die DK Inzidenz und die DK Liegedauer reduziert, dies hat eine Reduktion der CAUTI Rate zur Folge und eine höhere Pflegequalität von hospitalisierten Patienten.
Limitationen	- kleine Stichprobe - weil in der Dokumentation „akute“ bzw. „chronische“ DKs nicht auseinandergelassen wurden, beinhaltet die Studie auch Pat. mit einem chronischen DK (Die durchschnittliche Verweildauer wäre sonst ev. viel kürzer)
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	- ein pflegegeleitetes Protokoll senkt die DK-Verweildauer und die CAUTI-Inzidenz stark, wiederum werden die Kosten des Gesundheitswesens gesenkt (Elpern et al., 2009; Voss, 2009)

Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<p>- Resultate bestätigen den Nutzen von pflegegeleiteten DK-Entfernungsprotokollen. Sie reduzieren die Inzidenz und die DK-Verweildauer und vermögen die Pflegequalität von hospitalisierten Patienten zu verbessern</p> <p>- Herausforderungen (bzgl. des Projektes):</p> <p>→ die Pflegenden und Ärzte zu überzeugen, dass nicht alle Patienten einen DK brauchen, trotz der Erleichterung für das Personal und den Patienten (Um gegen diesen Widerstand vorzugehen, wurden den Pflegenden und Ärzten nationale und regionale Zahlen zu nosokomialen Infektionen, CAUTIs, sowie Prävalenzdaten von DKs vorgelegt.)</p> <p>→ Akzeptanz der Veränderung (häufiger Satz: „Auf diese Weise haben wir es bis jetzt immer gemacht.“); Viele Pflegenden scheuten sich z.B vor Konsequenzen der Inkontinenz: vor gefährdeter Hautintegrität, Dekubiti und vor dem häufigen Wechsel der Wäsche (Auch hier wurden dem Personal aktuelle Prävalenzdaten von DKs gezeigt und Alternativen zu DKs wurden aufgezeigt)</p> <p>- persönliche Kommunikation war die effektivste und einfachste Möglichkeit, um gegen Widerstand des Personals anzukommen und ihn zu verändern</p> <p>- Von der CNS wurde betont, dass das Protokoll eine Qualitätsverbesserung ist, um die Pflege von Patienten zu verbessern. Das stündliche Runden und die regelmässige Unterstützung beim Toilettengang wurden angesprochen. Der Vorteil der stündlichen Runden sind weniger Stürze, Patienten klingeln weniger oft, zusätzlich erreicht man eine höhere Patientenzufriedenheit.</p> <p>- Seit Oktober 2008 gibt es in der Akutpflege einige Änderungen in Bezug auf den DK-Gebrauch. Die Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) führten eine Änderung bezüglich der Leistungsvergütung von CAUTIs ein. CAUTIs, welche bei Eintritt nicht vorhanden sind, werden nicht mehr entschädigt. Die Joint Commission (2013) veröffentlichte kürzlich ein neues Ziel für die Patientensicherheit. Nun verlangt die Kommission, dass geprüfte Richtlinien zur Prävention von CAUTIs eingesetzt werden. Folglich müssen Spitalleitungen den DK Gebrauch und CAUTI Raten genau überprüfen.</p> <p>→ die Reduktion von CAUTIs wurde zu einem nationalen Interesse</p> <p>- Wenn man evidenzbasiertes Wissen in der Praxis einbringen möchte, muss man ein einflussreicher Experte sein und einen Visionen für die Verbesserung der Praxis. Die Teamarbeit und Zusammenarbeit unter der Leitung ist entscheidend. Teamleiter, wie Pflegexperten; müssen den Zusammenhang zwischen Qualitätsverbesserung und Kosten verstehen. Mit solchen Argumenten müssen sie für Veränderungen plädieren. Durch den Einsatz von evidenzbasierten Veränderungen, kann in der Praxis die Pflege verbessert und Kosten gesenkt werden.</p> <p>- Die CNS und das multidisziplinäre Team erhielten grosse Unterstützung von der Leitung des Pflegedienstes. Der Erfolg des Protokolls hing auch damit zusammen, dass die Ärzte akzeptierten, dass Pflege die DKs ohne ihre Bestätigung entfernen konnten.</p> <p>Forschung in Zukunft:</p> <p>→ Evaluation der aktuellen Indikationen für den DK-Gebrauch (durch die Pflegenden)</p> <p>→ Studie mit einem grösseren Sample wiederholen</p> <p>→ Studie wiederholen, aber ohne Patienten, welche mit einem „chronischen“ DK in den Spital eintreten</p> <p>Schlussfolgerung: Die Notwendigkeit, durch eine Veränderung der Praxis, CAUTIs zu senken wurde zu einem internationalen Ziel. Ein pflegegeleitetes DK-Entfernungsprotokoll senkt die DK-Verweildauer und die CAUTI-Inzidenz stark, wiederum werden die Kosten des Gesundheitswesens gesenkt.</p>
---	--

D8: Studienzusammenfassung (Parry et al., 2013)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Konzept: "CAUTI Reduktions-Projekt" (Start im Januar 2009, zur gleichen Zeit wurde die Definition von CAUTI durch die „Centers for Disease Control and Preventon“ geändert)
Forschungs- frage/-zweck	Reduktion von DKs und CAUTIs auf allen Stationen des Stamford Hospital (einem US-amerikanischen Spital)
Theoretischer Bezugsrahmen	<ul style="list-style-type: none"> - CAUTIs führen zu erhöhten Kosten, längeren Aufenthaltsdauer, Morbidität der Pat. und gelten als die häufigsten nosokomialen Infektionen. - Medicare und Medicaid zahlen nicht mehr für nosokomiale CAUTIs - Es ist schon bekannt, dass CAUTI die häufigsten nosokomialen Infektionen sind. Spitalweite Edukationsprogramme und Initiativen zur Verbesserung der Händehygiene wurden schon an diesem Spital durchgeführt. CAUTIs konnten dadurch aber nicht reduziert werden (Bakteriämien und Pneumonien dagegen schon).
Argumente für Forschungs- bedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Medicare und Medicaid wollen nicht mehr für die Kosten von CAUTIs aufkommen - es wurden schon Edukationsprogramme und Initiativen zur verbesserten Händehygiene durchgeführt. Dadurch konnten Bakteriämien und Pneumonien reduziert werden, die CAUTI-Rate hat sich jedoch nicht gesenkt
Design	Vorher-Nachher-Design
Population	Patienten an einem US-amerikanischen Spital, mit 300-Betten. Das Projekt wird "hospital-wide" durchgeführt. Der Spital enthält folgenden Abteilungen: 6 Stationen Medizin und 6 Stationen Chirurgie, Entbindungsstation, Pädiatrie und Intensivstation (Chirurgie/Medizin)
Stichprobe	Es werden alle Patienten miteinbezogen, welche hospitalisiert wurden. Insgesamt waren es 181'785 Patiententage (während der erwähnten Zeitspanne von 36 Monaten, Januar 2009 bis Dezember 2011)
Charakteri- sierung der Stichprobe / Ziehung Stichprobe	<p>Alle Patienten. Abteilungen: 6 medizinische und 6 chirurgische Stationen mit jeweils 28-32 Betten, Entbindungsstation mit 30 Betten, Pädiatrie mit 10 Betten, 16 Betten der gemischten chirurgisch-medizinischen Intensivstation</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Stichprobe ergab sich über die 36-monatige Periode der Studie (Januar 2009 bis Dezember 2011) - es wurden alle hospitalisierten Patienten zu dieser Zeit miteinbezogen
Studien- gruppen	X
Erhobene Daten	- Kathetertage und DK-Gebrauch (einerseits für den ganzen Spital berechnet, andererseits für jede einzelne Station (stations-intern)), CAUTIs pro Kathetertag und pro Patiententag. Nach Ablauf eines Viertels der Zeitperiode wurde eine Hochrechnung gemacht, wie viel Infektionen durchschnittlich auftreten. Am Schluss des Projektes (nach 36 Monaten) wurde die tatsächliche gemessene Anzahl der Infektionen betrachtet. Somit kann eine Schätzung gemacht werden, wie viele Infektionen durch das Projekt verhindert werden konnten und wie viel gerettete Leben und gesparte Kosten daraus resultieren
Häufigkeit Daten- erhebung	Daten bzgl. CAUTIs: alle zwei Wochen CAUTI-Raten und DK-Gebrauchsraten spitalweit und stationsintern (für zweiwöchentliche Rapporte), jeden Monat CAUTI-Raten und DK-Gebrauchsraten (wurde auf dem Intranet publiziert). Daten von insgesamt 36 Monaten betrachtet (Pflegedokumentation)
Mess- instrumente	<ul style="list-style-type: none"> - elektronisches Dokumentationssystem (Meditech Incorporated, Westwood, MA) - Berechnung CAUTI-Raten und DK-Raten

Intervention	<ul style="list-style-type: none"> - pflegegeleitetes Protokoll mit Indikationen für die DK-Entfernung (Checkliste) zuerst in Papierform, anschliessend computerisiert - Ärzte verordnen das Legen des DKs und halten die Indikation für den betreffenden DK im elektronischen Dokumentationssystem fest - "charting module", dient als Erinnerungsfunktion für den Arzt und die Pflege (innerhalb des elektronischen Dokumentationssystems) - im ganzen Spital wurde verlangt, dass in der Patientendokumentation von der Pflege festgehalten wird, wenn ein Patient den DK verweigert - zweiwöchentliche abteilungsspezifische Rapporte bzgl. DK-Gebrauchsraten und CAUTI-Raten mit Pflegeleitung
Datenniveau	Metrisch
Statistische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Regressionsanalyse - Poisson Regression
Signifikanzniveau	Nicht angegeben, Signifikanz der Ergebnisse wird jedoch genannt (in Bezug auf Reduktion von CAUTIs per DK)
Ethische Fragen und Ethikkommission	<p>Bezüglich des pflegegeleiteten DK-Protokolls wurde das Einverständnis beim Komitee der Intensivstation eingeholt.</p> <p>Bzgl. Ethik wurde nichts erwähnt.</p>
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - DKs konnten durch das Programm in ihrem Gebrauch (spitalweit) reduziert werden (50%). Es wird eine statistische Signifikanz angegeben. - Es wird erwähnt, dass CAUTIs spitalweit um 3.3% pro Monat reduziert werden konnten. Ebenfalls statistisch signifikant. - Die Autoren beschreiben einen Kulturwandel („culture change“) was den Umgang mit DKs betrifft. Es wird auch erwähnt, dass die Teamarbeit gefördert wurde. (Hochrechnung/Schätzung von verhinderten CAUTIs, gesparte Kosten und wahrscheinlich gerettete Leben)
Zentrale Ergebnisse der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - dem pflegegeleiteten Entfernungsprotokoll wird eine wichtige Funktion (für den Erfolg dieser Initiative) zugeschrieben - DKs konnten durch das Programm in ihrem Gebrauch reduziert werden und die damit verbundenen CAUTIs ebenfalls und die Autoren beschreiben einen Kulturwandel, welcher den Umgang mit DKs betrifft. Die Teamarbeit wurde gefördert. Gesparte Kosten und wahrscheinlich „gerettete Leben“
Beantwortung Forschungsfrage	Die Autoren konnten mit ihren Strategien ihr Ziel erreichen
Limitationen	<ul style="list-style-type: none"> - das Fehlen der statistischen Signifikanz bzgl. CAUTI-Reduktion - die Messung der Kathetertage erfolgte durch die Entnahme von Daten aus dem elektronischen Dokumentationssystem. Diese Daten waren somit abhängig von der Genauigkeit der Pflegedokumentation (dies wurde jedoch seitens der Autoren bewusst so gewählt). <p>Systematische Fehler (nicht von den Autoren angegeben): Sehr grosse Stichprobengrösse (181'785 Personen). Es werden Patienten aus allen Abteilungen des Spitals integriert. Keine Angabe bzgl. Charakteristika dieser Patienten. Keine Angabe bzgl. Signifikanzniveau</p>
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	Es wird erwähnt, dass in anderen Studien ähnliche Ergebnisse gezeigt werden, es wird aber nicht ausgeführt.

D9: Studienzusammenfassung (Scott et al., 2014)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Konzept: Es handelt sich um eine Qualitätsverbesserungs-Initiative Problem: Im Emergency Department (ED) = Auf der Notfallstation werden die meisten DKs bei nicht-chirurgischen Patienten eingelegt. In diesem Setting kommt es gehäuft zu Infektionen – mehr als auf anderen Stationen. Des Weiteren geben die Autoren an, dass 30-50% der DKs medizinisch nicht indiziert seien.
Forschungs- frage/ -zweck	Die Autoren möchten mit einer Qualitätsverbesserungs-Initiative das Einlegen von DKs auf der Notfallstation des Universitätsspitals in Colorado reduzieren. Dafür haben sie drei Ziele definiert, um die gewünschte Reduktion von DKs zu erreichen: - Herausfinden wie aktuell die Entscheidungsfindung bzgl. Einlage eines DKs auf der Notfallstation abläuft und Identifikation von förderlichen und hinderlichen Aspekten für den Gebrauch von Alternativen (zu einem DK). - Entwicklung eines DK-Protokolls als Anleitung zur DK-Einlage auf der Notfallstation - die Akzeptanz der DK-Protokolle durch die Personen in der Praxis einschätzen lassen und das entwickelte DK-Protokoll auf dessen Wirksamkeit und Nutzen testen.
Theoretischer Bezugs- rahmen	- HWIs machen mehr als 30% der nosokomialen Infektionen aus – praktisch alle hervorgerufen durch einen DK. - CAUTIs führen zu einer erhöhten Morbiditäts- und Mortalitätsrate, erhöhten Kosten und zu einer verlängerten Aufenthaltsdauer der Patienten im Spital. - CAUTIs gelten als grösstes Risiko für Bakteriämie bei hospitalisierten Patienten. Bakteriämien bringen eine Steigerung des Pflegeaufwandes mit sich, erhöhen die Kosten, führen zu einem unnötigen Aussetzen von Personen gegenüber antimikrobiellen Substanzen und erhöhen die Morbidität. Bakteriämie und Sepsis können die Kosten um mehr als 2'800 US-Dollar erhöhen und zu einer Verlängerung des Spitalaufenthalts um 2.4 – 4.5 Tage führen. - Schätzungsweise 5% der CAUTIs führen zum Tod.
Argumente für Forschungs- bedarf	Die Autoren begründen das Setting: Die Notfallstation nehme eine wichtige Rolle bzgl. CAUTI Prävention ein, da in diesem Setting die meisten DKs eingelegt werden
Design	Qualitätsverbesserungs-Initiative (Dauer: über ein Jahr). Mixed – Method wegen Fokusgruppen
Population	(Setting: Notfallstation mit 47 Betten). Patienten: alle Patienten, die auf der Notfallstation hospitalisiert sind (ca. 65'000 Einlieferungen pro Jahr). Team: 80 Pflegenden, 4 Assistenzärzte, 7 Pflegehelfer und 14 Rettungssanitäter
Stichprobe	- Fokusgruppen-Teilnehmer: 25-35 Personen (multidisziplinäres Team aus Ärzten, Assistenzärzten, Pflegenden und Rettungssanitätern) - Daten von insgesamt 193 Patienten (100 vorher, 93 nachher)
Charakteri- sierung der Stichprobe / Ziehung Stichprobe	5 Fokusgruppen à 5-7 Teilnehmer (Ärzte, Assistenzärzte, Pflegenden und Rettungssanitäter, die auf der besagten Notfallstation arbeiteten). Die Fokusgruppe dauerte jeweils ca. 60 Minuten. - keine genauen Angaben zu den Patienten (193) Ziehung Stichprobe: alle Pat. auf der Notfallstation - bei den Fokusgruppen: freiwilliges Fachpersonal wurde rekrutiert, indem auf der Station Informationsschilder über den Zweck verteilt wurde. (Teilnahme wurde mit Gutschein belohnt). Dabei Fachpersonal (alle Berufsgruppen von dieser Station). Da die Qualitätsverbesserungs-Initiative bewusst einen multidisziplinären Ansatz wählt, sind Pflegenden, Ärzte und Sanitäter dabei. Alle diese Personen arbeiten auf der genannten Notfallstation - Patienten: Pat. aus Notfallstation (siehe Argumente für Forschungsbedarf)

Studien- gruppen	<ul style="list-style-type: none"> - Fokusgruppen - Datenerhebung von 100 Pat. vor der Einführung der Intervention, Follow-up mit 93 Pat. nach der Intervention
Erhobene Daten	<ul style="list-style-type: none"> - digitale Tonaufnahme der Diskussion und Feldnotizen (von den zwei Koordinatoren der Qualitätsverbesserungs-Initiative generiert) - die Daten wurden durch einen Sekretär aus dem Gesundheitswesen Wort für Wort transkribiert - analysiert wurden die Daten durch Mitglieder des „nurse scientist“-Teams im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse nach Coffey und Atkinson - die Daten wurden auf kodierte Einheiten reduziert - DKs: Eine DK-Einlage-Rate („insertion rate“) wurde berechnet: Anzahl der Patienten mit einem DK dividiert durch die Anzahl der/aller Patienten - Daten bzgl. angezeigter Indikationen erhoben
Häufigkeit Daten- erhebung	<p>Aus einer Grafik geht hervor, dass von November an Daten erhoben werden</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu Beginn wurde im November wurde einmalig eine kurze Umfrage als auch das Literaturreview durchgeführt - DK-Einlegungsrate wurde überprüft, indem monatlich die Daten vom DK-Gebrauch mit dem Bestand der Produkte (für DKs) verglichen worden sind. - Daten bzgl. Materiallagerung (also Anzahl gelagerte DKs) - 6 Monate Datenerhebung vor der Intervention für Ausgangslage (baseline data) anschliessend 6 Monate Follow-up
Mess- instrumente	<ul style="list-style-type: none"> - Fokusgruppen (5 mal): digitale Tonaufnahmen, Feldnotizen, qualitative Inhaltsanalyse nach Coffey und Atkinson - DKs: DK-Einlage-Rate: Anzahl der Patienten mit einem DK dividiert durch die Anzahl der/aller Patienten - Personalumfragen: die Umfrage wies eine (4-Punkte) Likert-Skala auf
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> - Literaturreview: Recherche bzgl. Indikationen und Kontraindikationen von DKs - Fokusgruppen: Fünf Fokusgruppen mit 5-7 Teilnehmer (Ärzte, Assistenzärzte, Pflegende und Rettungssanitäter) - Rekrutierung durch Informationsposter innerhalb der Notfallstation - Teilnahme wurde mit einer Art Gutschein (nicht beschrieben für was, wieviel Guthaben,...) belohnt - Teilnehmer wurden bzgl. Datenanonymisierung und digitaler Tonaufnahme informiert - „nurse scientists“: waren die Koordinatoren der Fokusgruppen-Diskussion - Fokusgruppen dauerten ca. 60 Minuten - Semistrukturierte Interviewfragen wurden auf der Basis der Literaturrecherche (Indikationen und Kontraindikationen für DKs durchgeführt) - Fragen die in den Fokusgruppen (bezüglich Konzept) auftauchten, wurden in den nächsten Fokusgruppen aufgenommen - Teilnehmer wurden mit der Einstiegsfrage dazu aufgefordert, ihre Erfahrung mit dem Blasen-/Kathetermanagement in dieser Notfallstation zu beschreiben. - es wurde gefragt, ob den Teilnehmern ein Algorithmus helfen könnte, sie bei der Entscheidung rund um DK-Gebrauch zu unterstützen - es wurden zwei DK-Protokolle (identischer Inhalt, jedoch unterschiedliches Layout) den Teilnehmern gezeigt. Diese DK-Protokolle enthielten Indikationen und Kontraindikationen basierend auf dem Literaturreview. Die Teilnehmer konnten ihr Feedback geben, welches für sie ansprechender ist. Jenes mit den meisten Stimmen wurde dann am Schluss ausgewählt für den weiteren Prozess. <p>Die Komponenten der eigentlichen Intervention umfassten das DK-Protokoll, die Edukationseinheiten, die Anpassung bei der Materiallagerung und die Veränderungen der elektronischen Patientendokumentation. Diese vielschichtige Intervention wurde im Winter und Frühling 2010 entwickelt und dann im Mai 2010 begonnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - DK-Protokoll (wurde während des Prozesses der Fokusgruppen entwickelt) - war elektronisch als auch in Taschenformat vorhanden - in Taschenformat (10cm x 15cm) wurde es an alle Pflegende und Rettungssanitäter der Notfallstation verteilt - konzentrierte sich auf die Frage „Braucht es einen DK?“ („is there a need for an urinary indwelling catheter?“). Als Referenz wird eine Liste mit angezeigten

Indikationen dargestellt. Kann die Frage mit „Ja“ beantwortet werden, wird ein DK gelegt. Wenn die Antwort „Nein“ ist, wird nach Alternativen gesucht.

Drei Edukationseinheiten

- die Edukation richtete sich an die Pflegende, Pflegehelfer und an die Sanitäter.
- sie fanden über eine Woche (Mai 2010) jeweils während des Schichtwechsels statt und dauerten ca. 10 Minuten
- geführt wurden sie von den Teammitgliedern der Qualitätsverbesserungs-Initiative und von einer Pflegeperson mit Bildungsauftrag. Die Teilnehmer (53% der Mitarbeiter nahmen teil) erhielten ein einseitiges Handout mit Fakten über CAUTIs und ein laminiertes DK-Protokoll. In einem Modul wurden Indikationen für einen DK besprochen. 78% der Pflegenden nahmen teil. Die Ärzte und Assistenzärzte erhielten die gleiche Schulung und nahmen zusätzlich an der wöchentlichen Morbiditäts- und Mortalitäts-Konferenz teil. Die Edukations-Sitzungen beinhalteten folgende Aspekte:
 - kurze Präsentationen für Pflegende und Ärzte, Poster mit Fakten zum Thema CAUTIs. Diese wurden auf der ganzen Station verteilt, Entwickeltes DK-Protokoll, Online-Learning

Anpassungen bei der Produkt-Lagerung

- diese wurden gemeinsam mit dem Materialverantwortlichen für die Spital Vorräte/Versorgung vorgenommen.
- die Alternativen zu DKs wurden so gelagert, dass sie fürs Personal leichter zugänglich sind.
- es wurden auch neue Produkte eingeführt

Veränderungen der elektronischen Patientendokumentation

- diese wurden erst vier Monate nach den Anpassungen der Produkt-Lagerung und der Edukationseinheiten eingeführt
- genau monatliche Angabe: Juli 2010
- die Pflege wurde neu aufgefordert, die Indikation für den DK zu dokumentieren

Datenniveau	DK: Metrisch
Statistische Verfahren	X
Signifikanz-niveau	Es wird von Signifikanz gesprochen, der p-Wert wird nicht erwähnt
Ethische Fragen und Ethik-kommission	Laut den Autoren ist keine Bewilligung der Ethikkommission notwendig für die Durchführung der Qualitätsverbesserungs-Initiative in ihrer Institution (Universitätsspital Colorado). Die Fokusgruppen wurden nach Standard der ethischen Prinzipien durchgeführt. D.h. die Teilnehmer erhielten Bekanntgabe über die Absicht von Fokusgruppen und die Wahrung der Anonymität wurde gegeben.
Ergebnisse	- Fokusgruppen: sieben Kategorien, die in vier Themen unterteilt werden konnten: 1. Indikationen für einen DK, 2. Alternativprodukte, 3. Hindernisse für den Gebrauch von solchen Alternativprodukten, 4. Prävention von Stürzen - von den Teilnehmern wurden fünf wichtige Punkte beschrieben, die als Hindernisse für den Gebrauch von Alternativprodukten angesehen werden: 1. Alternativprodukte nicht auf Lager 2. Es hat zu wenig Personal, um alle Patienten beim Toilettengang zu unterstützen, 3. Schränke müssten geleert werden, um Platz für Alternativen zu schaffen, 4. Urinals (Alternativprodukte) können nur ungenügend am Patienten angebracht werden, 5. Es gibt zu wenig Toiletten auf der Notfallstation - es ergab sich, dass ein elektronisches DK-Protokoll gewünscht werde, da die meisten Dokumente nun auf dem PC zu finden sind und somit das DK-Protokoll besser akzeptiert werden würde - während der Implementierungsphase des Projekts wurden die Ergebnisse aus diesen Fokusgruppen dem ganzen Personal (im Rahmen der Edukationseinheiten) präsentiert. - DKs: es wird von einer signifikanten Reduktion gesprochen

	<ul style="list-style-type: none"> - Absolute Reduktion der Katheterisierung mit 2.49% (95% Konfidenzintervall, 2.46%-2.52%) - diese Ergebnisse haben sich jedoch teilweise über die folgenden sechs Monaten abgeschwächt - ca. 35% der eingelegten DKs erfüllten nicht die Kriterien der (vorher eingeführten) Indikationen für die Einlage. Beispiele waren Patienten mit einer mentalen Einschränkung, Patienten mit abdominellen Schmerzen und Patienten mit einer Alkoholintoxikation (all dies wären keine Indikationen für einen DK). Bei einer „Follow-up“ Untersuchung wurde nochmals die gleiche Messung mit anderen Patienten (und durch eine andere Untersuchungsperson) erhoben. Dabei waren 22 von 93 DKs (24%) nicht indiziert. Es waren wieder ähnliche Patienten, bzw. ähnliche Beschwerden die fälschlicherweise als Indikation klassifiziert wurden. - signifikante (ohne Angabe von p-Wert,...) Reduktion von DKs ohne klare Indikation für dessen Einlagen - Edukationseinheiten: 61 (78%) der Pflegenden nahmen am Online-Learning (HealthStream) teil, 53% der Pflegenden nahmen an den Edukationseinheiten teil - Umfrage (nach der Intervention, mit der Frage: welchen Einfluss die Intervention auf die Arbeit der Mitarbeiter hat) <ul style="list-style-type: none"> - 24% der angeschriebenen Personen gaben eine Rückmeldung und 100% davon äusserten, dass sie eher die Indikation für einen DK identifizieren können - 84% davon äusserten, dass die Intervention bei ihnen eine Veränderung bzgl. Herangehensweise des Kathetermanagements bewirkte - die Mehrheit der Befragten gaben an, dass sie nun mehr Alternativen zu einem DK verwenden - 83% davon gaben an, sich nun mehr zu überlegen, wenn es um die DK-Einlage geht (vor allem bei Patienten mit mentaler Beeinträchtigung oder bei betagten Patienten)
Zentralen Ergebnisse der Studie	<ul style="list-style-type: none"> - Die Kultur des DK-Legens wurde durch dieses Qualitätsverbesserungs-Projekt massgebend verändert und der DK-Gebrauch konnte reduziert werden - die Teilnehmer (Fokusgruppen) erhielten ein tieferes Verständnis bzgl. DK-Einlage, bzw. Entscheidungen rund um die DK-Einlage. Durch die Fokusgruppen und die Ergebnisse daraus, konnte gezielt auf Fragen eingegangen werden oder auch falsche Vorstellungen (bspw. Dass Sturz eine Indikation für einen DK ist) geklärt werden.
Beantwortung Forschungsfrage	Ja, das Qualitätsverbesserungsprojekt führte zu bedeutenden Schritten, um Veränderungen auf einer Intensivstation in Bezug auf die DK-Einlage zu etablieren
Limitationen	- wenige Teilnehmer an den Edukationseinheiten, wenige Rückmeldungen bei der Umfrage (nach der Intervention), limitierte Teilnahme der Ärzte und der Assistenzärzte. Nicht von den Autoren als Limitation angegeben: Teilnehmer der Fokusgruppen erhielten Geschenkkarten (nicht detailliert beschrieben), p-Werte werden nicht angegeben, trotzdem wird von statistischer Signifikanz gesprochen. Charakteristika der Patienten ist nicht ersichtlich und statistische Verfahren fehlen
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	Ja, es wird am Schluss nochmals kurz auf die Ergebnisse aus dem Literaturreview eingegangen. Es ging darum, dass die nicht angezeigten Indikationen bei einem DK zwar reduziert werden konnten, aber immer noch ziemlich hoch sind.
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<ul style="list-style-type: none"> - die Autoren schreiben der multidisziplinären Herangehensweise den Erfolg zu - weiterhin soll daran gearbeitet werden, die DKs (dauerhaft) zu reduzieren

D10: Studienzusammenfassung (Yoon et al., 2013)

Leitfragen	Zusammenfassung
Konzept/ Problem	Qualitätsverbesserungsprojekt
Forschungs- frage/-zweck	Verbesserung der Compliance bezüglich Dokumentation von DK Einlagen. Als eine konkrete Anwendung aus der Edukation wurde der Gebrauch des DK-Aufklebers gefördert. Durch die Edukation an die Pflegenden, wurde entschieden den Fokus auf das Einsetzen von DK-Aufkleber zu legen. Das Engagement seitens der Pflegenden in Bezug auf die Anwendung von dieser DK-Aufkleber wurde über die Edukationsveranstaltungen beobachtet.
Theoretischen Bezugsrahmen	- trotz dem Risiko einer zu langen DK Verweildauer, verfolgen wenig Spitäler katheterisierte Patienten aktiv. Häufig fehlt beim Personal das Wissen über die Präsenz eines DKs. - Pflegende sind bezüglich DK Pflege an der Front. Sie sind am meisten in den Umgang mit DKs involviert (Legen, tägliche Pflege und Entfernung) - Pflegende sind häufig die ersten, die bei den Patienten mit DK eine klinische Veränderung oder ein technisches Problem feststellen. - widersprüchliches, katheterbezogenes Wissen von Pflegenden wurde festgestellt. - Wissenslücken können den Einfluss von Pflegenden auf die Prävention von DK bezogenen Komplikationen verschlechtern
Argumente für Forschungs- bedarf	Siehe oben, aber z.B.: - trotz dem Risiko einer zu langen DK Verweildauer, verfolgen wenig Spitäler katheterisierte Patienten aktiv. - Häufig fehlt beim Personal das Wissen über die Präsenz eines DKs.
Design	Vorher-Nachher-Design, Mixed-Method
Population	Pflegende von den medizinischen Stationen an einem Spital in Washington.
Stichprobe	Freiwillige Pflegende; (RN registered nurses, LPN licensed practicing nurses, CNA clinical nurse assistantes)
Charakteri- sierung der Stichprobe/ Ziehung Stichprobe	- die Anzahl der teilnehmenden Pflegenden ist nicht angegeben. - (RN registered nurses, LPN licensed practicing nurses, CNA clinical nurse assistantes) - von den Pflegenden sind insgesamt 152 Fragebögen ausgefüllt worden - Freiwillige Teilnahme
Studiengruppen	X
Erhobene Daten	Schriftliche Befragung: schriftlich (Umfragen) Interviews: mündliches Feedback, Fokusgruppen Interview
Häufigkeit Daten- erhebung	- nach jedem Block von Edukationsveranstaltungen wurden Umfragen verteilt - nach jeder Edukationsveranstaltung, wurden Pflegende aufgefordert, ihr eigenes Verhalten/ihr Umgang bzgl. DK-Aufkleber einzuschätzen - Feedback wird am Schluss jeder Edukationsveranstaltung eingeholt
Mess- instrumente	3 Punkte Likert Skala

Intervention	<p>1. Ein Interdisziplinäres QI-Team (FachexpertInnen, QI-Lehrer, Ärzte) leiten mehrere Fokusgruppen mit 10-12 Pflegenden und entwickelte den DK-Aufkleber.</p> <p>Ziel war, die Rolle von Pflegenden im Umgang mit DKs zu erfahren. Es wurde den Pflegenden Ideen für die Edukationsveranstaltungen entlockt und das QI-Team kam zu wichtigen Perspektiven, aus welchen schlussendlich der DK-Aufkleber resultiert ist.</p> <p>Für die Platzierung des DK- Aufklebers sind Pflegende verantwortlich. Sie wickeln diese oberhalb des DK-Beutels um den Schlauch. Der gelbe DK-Aufkleber ist wasserabweisend und enthält Datum und Zeit der DK-Einlage. Informationen zur Platzierung des DK-Aufklebers stehen auf der Packung. Die DK-Aufkleber werden in den selben Räumen wie die Medikamente aufbewahrt und kommen zusätzlich in die Verbandswagen.</p> <p>2. Es wurde ein spitalinterner Edukationslehrplan erstellt, welcher vom QI-Team und „Nurse Champions“ geleitet wurde. Während einem Jahr wurden 5 dreissigminütige Edukationsveranstaltungen durchgeführt. (1.Einführung in Projektziele und Erklärung DK-Aufkleber, 2. Pflegerische Rolle in CAUTI Prävention, 3. Vorstellung einer Fallstudie 4. Mikrobiologie, 5. Edukations Wissensprüfung mittels Spiel).</p> <p>Die Edukationsveranstaltungen basieren auf evidenzbasierten Richtlinien. Fallbasierte Szenarios werden verwendet, um Diskussionen zu ermöglichen. Um an Feedback zu gelangen, wurde nach jeder Veranstaltung Zeit für offene Diskussionen eingeplant.</p> <p>Die Veranstaltungen wurden während drei Schichten auf zwei medizinischen Abteilungen durchgeführt, um möglichst eine hohe Teilnehmeranzahl zu erreichen. Die Veranstaltungen fanden während bereits existierenden Edukationszeiten statt. Die Teilnahme an den Falldiskussionen, interaktiven Anteilen und Umfragen waren für das Personal freiwillig. Der Fokus des Edukationslehrplans lag auf der Praxis.</p> <p>3. Das Feedback der Pflegenden wurde laufend eruiert, evaluiert und in die Edukationstreffen eingebaut. Teilnehmer füllten nach den Veranstaltungen jeweils anonyme Fragebogen aus. Vorschläge seitens der Pflege wurden in den folgenden Veranstaltungen aufgenommen. Die Fragebogen entlockten den Teilnehmern Feedback und ermöglichten Einsicht in den aktuellen Lernprozess der Pflegenden. Mit Hilfe einer Likertskala (trifft sehr zu, trifft teilweise zu, trifft nicht zu) wurde die Meinung der Pflegenden zur Notwendigkeit des Projekts erfragt, den Einfluss des Projektes auf eine verbesserte Pflege von Patienten eingeschätzt, und die Möglichkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit gefragt. Das Interesse am Qualitätsverbesserungsprozess, das Wissen der Teilnehmer und der Umgang mit DKs über die Zeit wurden gemessen. Anschliessend an jede Veranstaltung, wurden Pflegende aufgefordert, ihr Verhalten bzgl. DK-Aufkleber einzuschätzen. Das Verhältnis von Pflegenden, welche den DK-Aufkleber nutzten, wurde zum Zeitpunkt nach der Einführung des DK-Aufklebers (nach der ersten Veranstaltung) mit dem Zeitpunkt nach der letzten Veranstaltung verglichen. Dies mit Hilfe des zweiseitigen Tests. Das QI-Team animierte das Pflegepersonal zwischen den Edukationsveranstaltungen, den DK-Aufkleber zu verwenden, indem sie regelmässig auf den Abteilungen vorbeischauten. Ebenfalls wurden Stifte verteilt mit den Aufschriften „Make your work count“, „tag a tube“ und „let’s work together to reduce CAUTIs“. Erfolge bezüglich Gebrauch des DK-Aufklebers wurden im monatlichen Pflege-Newsletter publiziert. Resultate des Projekts wurden spitalintern bekanntgegeben.</p>
Datenniveau	- ordinal und metrisch (Anzahl Fragebögen)
Statistischen Verfahren	- χ^2 Test (zweiseitiger Test)
Signifikanzniveau	Ja, $p < 0.05$
Ethische Fragen und Ethikkommission	Ja, die nicht identifizierbaren Feedbacks und die anonymen Umfragen der Pflegenden wurden von der Ethikkommission und vom Forschungs- und Entwicklungsausschusses geprüft.
Ergebnisse	Innerhalb eines Jahres wurden 30 Edukationsveranstaltungen abgehalten (5 Veranstaltungen auf je 2 Abteilungen, in den 3 Schichten)

	<p>Resultate Umfrage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 98.4% (121/123) berichteten im Verlauf der Edukationsveranstaltungen über ein verbessertes QI Bewusstsein - 99.3% (151/152) fanden das Projekt für ihre Arbeit wichtig. - ebenfalls wurde das Projekt als wichtig für die Pflege von Patienten empfunden - es gab eine signifikante Zunahme des selbst berichteten Verhalten bezüglich des DK-Aufklebers von Pflegenden nach der 2. Veranstaltung (46.2%) im Vergleich zum Zeitpunkt nach der 5. Veranstaltung (84.6%) ($p=0.001$). - der Lehrplan hatte eine routinierte Anwendung des DK-Aufklebers zur Identifikation von DKs zur Folge.
Zentralen Ergebnisse der Studie	Signifikanter Anstieg von Pflegenden (vergleich nach 2. Session und 5. Session), welche berichten den DK-Aufkleber zu benutzen ($P=0.001$)
Beantwortung Forschungsfrage	Ja. Der Lehrplan hatte eine routinierte Anwendung des DK-Aufklebers zur DK Identifikation zur Folge. Durch die Edukation veränderte sich das Verhalten und erneutes CAUTI Bewusstsein im Spital-Setting wurde erlangt
Limitationen	Von den Autoren keine erwähnt (informale Assessments von Einstellungen des Personals wurden gesammelt und selbst-berichtetes Verhalten, freiwillige Teilnahme)
Vergleich der Ergebnisse mit ähnlichen Studien	X
Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung	<p>Schlussfolgerungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Förderung des Verantwortungsbewusstseins der Pflege bzgl. DK kombiniert mit zielgerichteter interdisziplinären Edukation. führte zu einem besseren Bewusstsein für DKs, CAUTIs und auch für Konzepte der Qualitätsverbesserung - der Lehrplan hatte eine routinierte Anwendung des DK-Aufklebers zur DK Identifikation zur Folge. - der Lehrplan hatte den Fokus auf praktischen, fallbasierten Situationen, lustvolles und interaktives Anfertigen von Bakterienkulturen von verschiedenen Spitaloberflächen, inklusive Bakterienkulturen von Kathetern, das Spiel am Schluss, um das Wissen zu testen, war beim Personal beliebt. <p>Implikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dieses klein angelegte Projekt kann übertragen werden auf weitere, gross angelegte Projekte für Interventionen im Gesundheitswesen - mit der Verantwortung für das Legen, die tägliche Pflege von DK sind Pflegende in einer idealen Position, um mit ihnen erfolgreiche QI Projekte bezüglich CAUTIs im Spitalsetting durchzuführen.

Anhang E: Gütebeurteilung nach Law et al. (1998)

E1: Gütebeurteilung (Chen et al., 2013)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998

McMaster-Universität

TITEL:

Using A Criteria-Based Reminder To Reduce Use Of Indwelling Urinary Catheters And Decrease Urinary Tract Infections (Chen, Chi, Chen, Chan, Chou & Wang, 2013)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Die Studie möchte bestimmen, ob ein Erinnerungsbogen ein effektiver Ansatz ist, um den Gebrauch von DKs und die Inzidenz von CAUTIs zu reduzieren</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Die US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) empfehlen den Gebrauch von Erinnerungssystemen, um CAUTIs zu verhindern. Die Evidenz zeigt klar, dass frühe DK Entfernung die CAUTI Inzidenz senken kann.</p>
<p>DESIGN</p> <p><input checked="" type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Die Wirksamkeit des Erinnerungssystems soll mittels eines RCT geprüft werden. Das Erinnerungsprotokoll wird nur bei der Interventionsgruppe angewendet.</p>

	Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.	
	Limitationen am Schluss	
STICHPROBE N = 278 Pat. wurden randomisiert Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? <input checked="" type="radio"/> ja Tabelle mit klinischen und demographischen Charakteristiken <input type="radio"/> nein Wurde die Stichprobengröße begründet? <input checked="" type="radio"/> ja berechnet 130 Pat. pro Gruppe <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt	Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? Alle erwachsene Patienten mit DK, welche während April und Nov. 08 in einer der zwei pneumologischen Intensivstation in einem Spital in Taiwan waren. (Ausgeschlossen wurden Pat. welche keinen DK hatten oder nicht mehr als 2 Tage in der pneumologischen Intensivstation blieben) 278 Pat. wurden randomisiert →134 in Kontrollgruppe und 144 in Interventionsgruppe Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Die Studie wurde vor der Durchführung von der Ethikkommission geprüft.	
Ergebnisse (outcomes) Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Waren die outcome Messungen gültig (valide)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben	Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)), demographische Daten bei Eintritt, Daten zu den DKs bei Eintritt/fortlaufend oder nach Entfernung, Urinproben (vor DK Einlage, 7 Tage nach der Einlage, am Tag der Entfernung und 7 Tage nach Entfernung) Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Listen Sie die verwendeten Messungen auf	
	-demographische und klinische Daten aller Patienten -Daten im Zusammenhang mit den DKs (Liegedauer, Ort, wo DK eingelegt wurde, Anzahl Wechsel/Austausch der DKs, Gründe für Austausch) -Urinproben (CAUTIs)	- χ^2 -Test / Fisher exact test -t-test / Mann-whitney test -goodness of fit test (Anpassungstest) -per-protocol analyse -treatment-contamination analysis -Intention to treat Analyse

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja → gut, dass Studie eine Abbildung des Erinnerungs-bogens enthält</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben →</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Eine Pflegende ist verantwortlich für die tägliche DK Evaluation auf 2 pneumologischen Intensivstationen in einem Spital. Wenn am 7. Tag keine angezeigte Indikation vorliegt, macht sie der Pflegenden des Pat. eine Notiz auf den Erinnerungsbogen und die Pflegende kontaktierte anschliessend den Arzt, um den DK zu entfernen. Urinproben werden abgenommen, um die CAUTIs zu erfassen.</p> <p>Es könnte sein, dass die Pflegenden und Ärzte wegen des Projekts sensibilisiert sind und den DKs mehr Beachtung schenken als sonst, ev. evaluieren sie die Notwendigkeit von DKs dadurch häufiger.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>-Die durchschnittliche Liegedauer von DKs war bei der Interventionsgruppe bei 7 Tagen und bei der Kontrollgruppe bei 11 Tagen ($p=0.007$)</p> <p>-Die Erinnerungsintervention reduzierte die Inzidenz von CAUTIs um 48% ($p=0.009$).</p> <p>-Das Risiko für CAUTIs war in der treatment contamination Gruppe (DK > 7 Tage) 3.52 mal höher als in der per protocol Gruppe (DK 7 Tage oder weniger) ($p<0.001$)</p> <p>für die Zwischengruppenunterschiede der kategorialen Variablen wurde der χ^2-Test verwendet. Kontinuierlich variable Daten wurden mit dem t Test analysiert.</p>

<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben	
Wurde die klinische Bedeutung angegeben? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben	Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? - Die Resultate zeigen, dass ein Kriterien basierter Erinnerungsbogen nützlich ist und die Prävention von CAUTIs ein realistisches Ziel. - Die durchschnittliche Liegedauer von DKs war bei der Interventionsgruppe bei 7 Tagen und bei der Kontrollgruppe bei 11 Tagen (p=0.007)
Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein	Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) Pat., bei denen der DK länger als 7 Tage eingelegt blieb, wurden in die contamination-treatment Gruppe eingeteilt; aus der Interventionsgruppe waren es 16, die den DK schon 7 oder mehr Tage vor Eintritt hatten und 45, welche die Entfernungskriterien nicht erfüllten
SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein	Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die pflegerische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? - Die Pflege spielt eine wichtige Rolle in der Pflege von DKs. Zusätzlich zu einem korrekten Umgang mit DKs, (Einlage von DKs nur bei angezeigten Indikationen, die korrekte DK Pflege) sollte auch ein Assessmenttool für die Entfernung von DKs eingeführt werden. Die Pflege sollte auf der Basis des Einschätzungsinstrumentes anschliessend den Arzt informieren oder selbst befähigt werden mit Hilfe dieses Instrumentes zu bestimmen, wann ein DK gezogen werden kann.

Begrenzungen/Systematische Fehler:

- Die Daten der Interventions- und Kontrollgruppe wurden während der gleichen Zeitperiode, erhoben. Patienten aus den verschiedenen Studiengruppen waren zusammen auf den gleichen zwei respiratorischen Intensivstationen. —> Personal könnte sich anders verhalten, z.B allen Pat. mit DKs mehr Beachtung schenken als sonst (Vorteil: gleiche Pflege und Umgebungsbedingungen)
- Trotzdem, dass das die Pflege und der Arzt nicht wussten, ob ein Pat. in der Kontroll- oder Interventionsgruppe war, ist nicht auszuschliessen, dass den Pat. aus der Kontrollgruppe mehr Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde. —> somit könnte eine Gruppe insgesamt mehr/weniger Aufmerksamkeit bekommen haben und dies könnte den Effekt der Intervention in beide Richtungen beeinflusst haben
- Der Ort, wo der DK eingelegt wurde, unterschied sich in den beiden Gruppen signifikant; Patienten aus der Interventionsgruppen bekamen den Katheter häufiger in der pneumologischen Intensivstation eingelegt, als in der Kontrollgruppe. Der Einfluss dieser Verzerrung war jedoch nicht signifikant.
- Die routinemässigen Urinuntersuchungen könnten zu einer Überschätzung von HWIs führen, da so auch viele asymptomatische HWIs erkannt werden. Da sie aber in beiden Gruppen durchgeführt wurden, hat dies keinen Einfluss auf die Gruppenunterschiede.
- Es wurde eine bestimmte Population von Patienten studiert, häufig hatten die Pat. eine respiratorischer Insuffizienz und wurden mechanisch beatmet. —> Vorsicht bei Verallgemeinerungen
- In der Interventionsgruppe benötigten Pat. einen DK für mind. 7 Tage —> es wäre auch gut, wenn die Notwendigkeit schon vor dem 7. Tag eingeschätzt werden würde.

Von den Autoren nicht erwähnt:

- es ist unklar, ob die Pflegenden des Pat. oder die verantwortliche Pflegenden den Erinnerungsbogen ausfüllt. Es wird nicht beschrieben, ob der Arzt den DK zieht oder die Pflegenden des Pat. Es wird auch nicht erwähnt, ob sich die Pflegenden während der Studie auch ohne Aufforderung der verantwortlichen Pflegenden an den Arzt wenden können, um ihn zu bitten, den DK zu stoppen. Es wird nicht erwähnt, ob sie Zugang zu diesem Erinnerungsbogen haben oder nur die verantwortliche Pflegenden.

E2: Gütebeurteilung (Egger et al, 2013)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998

McMaster-Universität

TITEL:

Reduction of urinary catheter use and prescription of antibiotics for asymptomatic bacteriuria
in hospitalised patients in internal medicine
(Egger, Balmer, Friedli-Wüthrich & Mühlemann, 2013)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf die Pflege und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Eine Initiative zur Qualitätsverbesserung mit dem Ziel die Antibiotika Therapien, die HWIs und die Kathetertage zu reduzieren.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>DKs stellen den wichtigsten Risikofaktor für die Entwicklung einer Bakteriurie bei hospitalisierten Pat. dar. Übermäßiger Gebrauch von DKs. Trotz bereits vorliegender Evidenz, dass die Therapie mit Antibiotika bei asymptomatischer Bakteriurie (ASB) nicht indiziert ist, verschreiben immer noch viele Ärzte Antibiotika bei ASB</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>- Die Studie wurde als Qualitätsverbesserungs-Initiative mit einem Vorher-Nachher-Design vorgestellt. (Die Datenerhebung erfolgte retrospektiv)</p> <p>Übersicht Datenerhebung Vorher: Patientendaten über 3 Monate Nachher: Patientendaten über 3 Monate (während der Intervention keine Daten für die Datenerhebung genutzt)</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>*Limitationen am Schluss</p>		
<p>STICHPROBE</p> <p>N = 1505 Patienten</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe:</p> <p>Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Pat. waren durchschnittlich 68 Jahre alt, zu 52% männlich,... Zusammenstellung: alle Patienten, die im Zeitraum von drei Monaten vor und nach der Intervention hospitalisiert waren</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Laut Autoren wurde ihr Qualitätsverbesserungsprojekt von der Ethikkommission befreit, da es die individuelle Patientenversorgung nicht beeinflusse. Bewilligung von der Klinikleitung und von der Pflegeleitung wurde eingeholt</p>		
<p>Ergebnisse (outcomes)</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). Daten wurden retrospektiv erhoben. Es wurden Daten (Patientendokumentationen) über eine Zeitspanne von jeweils drei Monaten vor und drei Monaten nach der Intervention gesammelt</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der DKs (vorher, nachher) - Anzahl der nosokomialen und der symptomatischen HWIs - Anzahl der Antibiotika Therapien - Verwendung des Aufklebers (Anzahl Patientenakten mit einem solchen Aufkleber) - Anzahl der Ärzte, welche das internetbasierte Lehr-Modul absolviert haben </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Kategorische Variablen - Pearson's chi-squared test oder Fisher's exact test Kontinuierliche Variablen - Standardabweichung Normalverteilte Variablen - mit dem Student's t-test verglichen Verschoebene Verteilung - Wilcoxon rank sum test - Inzidenzraten - Konfidenzintervall Multivariate Poisson Regression - Alter, Geschlecht, Station (A, B), McCabe Score, Kostengewicht, </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der DKs (vorher, nachher) - Anzahl der nosokomialen und der symptomatischen HWIs - Anzahl der Antibiotika Therapien - Verwendung des Aufklebers (Anzahl Patientenakten mit einem solchen Aufkleber) - Anzahl der Ärzte, welche das internetbasierte Lehr-Modul absolviert haben 	<ul style="list-style-type: none"> Kategorische Variablen - Pearson's chi-squared test oder Fisher's exact test Kontinuierliche Variablen - Standardabweichung Normalverteilte Variablen - mit dem Student's t-test verglichen Verschoebene Verteilung - Wilcoxon rank sum test - Inzidenzraten - Konfidenzintervall Multivariate Poisson Regression - Alter, Geschlecht, Station (A, B), McCabe Score, Kostengewicht,
<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der DKs (vorher, nachher) - Anzahl der nosokomialen und der symptomatischen HWIs - Anzahl der Antibiotika Therapien - Verwendung des Aufklebers (Anzahl Patientenakten mit einem solchen Aufkleber) - Anzahl der Ärzte, welche das internetbasierte Lehr-Modul absolviert haben 	<ul style="list-style-type: none"> Kategorische Variablen - Pearson's chi-squared test oder Fisher's exact test Kontinuierliche Variablen - Standardabweichung Normalverteilte Variablen - mit dem Student's t-test verglichen Verschoebene Verteilung - Wilcoxon rank sum test - Inzidenzraten - Konfidenzintervall Multivariate Poisson Regression - Alter, Geschlecht, Station (A, B), McCabe Score, Kostengewicht, 		

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Richtlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> - angezeigte und nicht-angezeigte DK-Indikationen - DK-Management (Diagnose und Behandlung von HWI) - Verpflichtung der Pflege, dass alle 3 Tage eine neue Verordnung für einen DK eingeholt werden muss (wenn dieser immer noch indiziert ist) - korrekte Entnahme von Urinproben <p>Edukation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlesungen an Ärzte und Pflegenden über das Management von HWIs- und DK <p>Lehrmaterial (Online; Intranet)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Ärzte wurden aufgefordert, sich das Lehrmaterial anzuschauen und erhielten ein persönliches Login - Newsletter über verschiedene Aspekte bzgl. HWI und DK-Management wurden auf dem Intranet publiziert und an alle Ärzte gesendet <p>Assessmentinstrument „uricheck“</p> <ul style="list-style-type: none"> - für HWIs und DKs (wurde von 1. Autor 2. Autorentwickelt). Dieses Instrument besteht aus „clinicalcaredescriptions“, Multiple-Choice Fragen, umgehendes Feedback und Schlüsselbotschaften. Ausserdem enthält es wichtige Artikel aus der Medizinischen Literatur bzgl. HWIs und DKs <p>Aufkleber</p> <p>Erinnerung für Ärzte und Pflegenden</p> <p>Visiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - wöchentlich durchgeführt. Waren für Diskussionen über Antibiotika-Therapie und DK Indikationen gedacht. - diese Visiten wurden mit dem ersten Autor durchgeführt - fanden nur auf der Station A statt, Station B sagte wegen erhöhter Arbeitsbelastung ab <p>mehrere Interventionen auf einmal. Der Erfolg konnte nicht zu einer bestimmten Intervention zugeordnet werden</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja 0.05</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analyse(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Anteil an Pat., welche wegen symptomatischer Bakteriurie behandelt unterschieden sich zwischen vorher/nachher-Periode nicht signifikant - 86% der Ärzte absolvierten den internetbasierten Test - der Aukleber wurde zu 73% auf den Patientenakten gefunden - der Anteil der Patienten mit mindestens einer Katheterisierung während des Spitalaufenthaltes sank signifikant ($p < 0.001$) - Es wurden weniger Pat. mit einem DK entlassen - die durchschnittliche Dauer einer Katheterisation nahm ab - Signifikante Reduktion der Kathetertage ($p < 0.001$) - Symptomatische nosokomiale HWIs waren selten und zeigten, dass sie sich weiter reduzierten - Antibiotika-Therapie-Tage bei ASB wurden signifikant gesenkt

<p> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben </p> <p> Wurde die klinische Bedeutung angegeben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben </p>	<p> Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Dass durch die vielen einzelnen Interventionen die Kathetertage (signifikant) reduziert werden konnten </p>
<p> Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein </p>	<p> Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) </p>
<p> SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN </p> <p> Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein </p>	<p> Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die pflegerische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? - vielschichtige Interventionen = Reduktion von DKs und Reduktion von Antibiotika-Therapie bei ASB. Der Anteil der Patienten, welche mit einem symptomatischen HWI behandelt unterschied sich jedoch nicht bzgl. vorher/nachher - Anwendung von mehreren Interventionen, einfach und kostengünstig, wenig Aufwand, effektiv (kann von Ärzten und Pflege durchgeführt werden) </p>

*Limitationen:

- die Daten wurden nur einem Autor(Egger) erhoben
- es war unmöglich den einzigen und wichtigsten Faktor zu identifizieren, welcher zu der Reduktion von DKs - und Antibiotika-Therapien geführt hat.
- keine Kontrollgruppe, keine „Kontroll-Klinik“
- es kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Unterschiede zwischen den Populationen vorhanden sind (wegen Vorher-Nachher-Design)
- Der Fakt, dass es mehr Spitaleinweisungen aus Langzeitpflege-Einrichtungen gab, als auch die erhöhte Inzidenzrate von Intensiv-Pflegetage während der Postinterventions-Periode, könnte den wahren Erfolg der Intervention(en) bzgl. Kathetertage und (unnötige) Antibiotika-Therapie minimiert haben.

E3: Gütebeurteilung (Fakih et al., 2008)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998
 McMaster-Universität

TITEL:

Effect of Nurse-Led Multidisciplinary Rounds on Reducing the Unnecessary Use of Urinary Catheterization in Hospitalized Patients (Fakih, Dueweke, Meisner, Berriel-Cass, Savoy-More, Brach, Rey, DeSantis & Saravolatz, 2008)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf die Pflege und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Qualitätsverbesserungs Projekt Die Pflege führt die Intervention durch. Durch die Intervention soll das DK Management verbessert werden.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Kosten für Spitäler wegen CAUTIs, Immobilität der Pat. durch DK kann zu zusätzlichen Beschwerden führen z.B Dekubiti, DKs werden z.T eingelegt ohne treffende Indikation (z.B auf Grund von Unwissen bzgl. angezeigten Indikationen)</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design /quasi experimentelles Design mit einer Kontrollgruppe</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Es wurde ein quasi-experimentelles Design mit Kontrollgruppe verwendet mit 3 Phasen (Preintervention, Intervention, Postintervention) Während jeder der 3 Phasen wurden immer 2 Abteilungen miteinander verglichen (4 Abteilung pro Phase).</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>Limitationen am Schluss</p>		
<p>STICHPROBE</p> <p>N = 10'343 Pat. Tage</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>-Population umfasst alle Patienten von 12 medizinisch-chirurgischen Abteilungen während Mai 2006 und April 2007 von einer Universitätsklinik mit 608 Betten Interventionsgr. umfasst 4963 Pat. Tage, Kontrollgr. umfasst 5380 Pat. Tage</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Das Projekt benötigte keine ethische Zustimmung (laut Autoren)</p>		
<p>Ergebnisse (outcomes)</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)).</p> <p>pre: während 5 Tagen Intervention: 10 Tage post: 5 Tage, 4 Wochen nach der Intervention</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>-DK Gebrauchsrate -Rate der unnötig gelegten DKs -Anteil der DKs, welche unnötig waren -Rate der Beendigung von unnötigen DKs</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>-Mantel-haenzel test -χ^2 Analyse</p> </td> </tr> </table> <p>Eher nein. Laut den Autoren sei die DK Prävalenzrate nicht der beste Marker für die Verbesserung des Umgangs mit dem DK. Prävalenz unnötiger DKs zeigte sich als ein besserer Messwert, um den Erfolg der Intervention darzustellen.</p>	<p>-DK Gebrauchsrate -Rate der unnötig gelegten DKs -Anteil der DKs, welche unnötig waren -Rate der Beendigung von unnötigen DKs</p>	<p>-Mantel-haenzel test -χ^2 Analyse</p>
<p>-DK Gebrauchsrate -Rate der unnötig gelegten DKs -Anteil der DKs, welche unnötig waren -Rate der Beendigung von unnötigen DKs</p>	<p>-Mantel-haenzel test -χ^2 Analyse</p>		

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt 	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Eine Pflegende, welche bzgl. DK Indikationen geschult wurde, nahm nun zusätzlich an den täglichen, multidisziplinären Visiten teil. Jeder Pat. mit DK wurde evaluiert, ob DK noch nötig sei. Falls keine angezeigte Indikation vorlag, wurde die Pflegende des Pat. aufgefordert, sie solle den Arzt bitten, dass er die DK Verordnung stoppen soll.</p> <p>Es fehlt jedoch die Angabe, ob der Patient bei den Visiten anwesend ist oder nicht.</p> <p>Von den Autoren nicht als Kontaminierung erläutert. Es gibt jedoch Pflegende, welche zu verschiedenen Zeitpunkten sowohl auf Interventionsabteilungen als auch auf Kontrollabteilungen arbeiten. Diese könnten durch ihr Wissen aus der Intervention und ihre Sensibilisierung bzgl. DK die Patienten in Bezug auf DK anders betreuen</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>-Interventionsgruppe: 20% Reduktion der Gebrauchsrate (von 203 DK Tagen während der Preinterventionphase zu 162 DK Tagen pro 1000 Patiententage in Interventionsphase) $P=0.002$ In der Postintervention stieg die Gebrauchsrate wieder auf 187 DK Tage (nicht signifikant) -interventionsgruppe: Rate von unnötigen DKs sank von 102 DK Tagen auf 64 pro 1000 Patiententage ($P < 0.001$)</p>

<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Wurde die klinische Bedeutung angegeben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben	Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Die Ergebnisse bestätigen, dass diese simple Intervention für das Management von DKs hilfreich sein kann, um unnötige DKs zu reduzieren
Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein	Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)
SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? Implikation: Diese Intervention muss in die tägliche Evaluation von hospitalisierten Patienten integriert werden. -wichtiger Punkt ist die Aufrechterhalten des Effekts. Dies könnte mit Fachexperten erreicht werden, welche in jeder Abteilung diese Bestrebungen vorantreiben -Durch das Betrachten der finanziellen Auswirkungen (z.B. auf Aufenthaltsdauer und Dienstleistung) der beschriebenen Intervention könnte ein Anreiz für Spitäler geschaffen werden, solche Interventionen zu unterstützen.

Limitationen/systematische Fehler:

-Intervention nur in einem Spital durchgeführt

-wichtiger Faktor für Erfolg der Studie = Überzeugung von Pflegenden und Ärzten, dass es notwendig ist, DKs zu evaluieren und unnötige zu entfernen→ev. unterschiedlich von Spital zu Spital

-keine Einschätzung von Gründen für den DK Gebrauch bei der Kontrollgruppe

-Es gibt Pflegende, welche zu verschiedenen Zeitpunkten sowohl auf Interventionsabteilungen als auch auf Kontrollabteilungen arbeiten. Diese könnten durch ihr Wissen aus der Intervention und ihre Sensibilisierung bzgl. DK die Patienten in Bezug auf DK anders betreuen.

E4: Gütebeurteilung (Gotelli et al., 2008)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998
 McMaster-Universität

TITEL:

A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters
(Gotelli, Carr, Epperson, Epperson, Merryman, McElveen & Bynum, 2008)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf die Pflege und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Mit diesem Qualitätsverbesserungs-Projekt soll durch das Einführen eines pflegegeleiteten Protokolls die Reduktion der nosokomialen HWIs als auch der DK-Prävalenz erreicht werden.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>- aus der Literatur geht hervor, dass DKs oft ohne angezeigte Indikationen eingelegt werden und der DK-Gebrauch diverse Komplikationen mit sich bringen kann.</p> <p>- ältere Patienten gelten während der Hospitalisation als besonders vulnerabel, aufgrund ihrer häufigen Komorbidität, deshalb wird dieses Qualitätsverbesserungs-Projekt auf einer medizinischen Station für ältere Menschen durchgeführt.</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Studiendesign:</p> <p>- Baseline-Datenerhebung über fünf Monate</p> <p>- Intervention: über drei Monate</p> <p>- Follow-up-Datenerhebung: über fünf Monate</p> <p>- 2. Follow-up-Datenerhebung: im April 2008 (ca. ein Jahr später als das 1. Follow-up)</p>

	Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen. *Limitationen am Schluss	
STICHPROBE N = keine Angaben Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein Wurde die Stichprobengröße begründet? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt	Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? - ältere Patienten, auf einer allgemeinen medizinischen Station mit insgesamt acht Betten - keine Angabe zur Anzahl der Stichprobe - keine Angabe zur Charakteristika - scheinbar wurden alle Patienten mit einem DK auf dieser Station miteinbezogen Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Da es sich bei dieser Studie um ein Qualitätsverbesserungs-Projekt handelt, sei die Genehmigung der internen Ethik-kommission nötig	
Ergebnisse (outcomes) Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Waren die outcome Messungen gültig (valide)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben	Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). - fünf Monate vor der Intervention - fünf Monate nach der Intervention - einmalig im April, ein Jahr nach dem ersten Follow-up - monatlich: Stichproben durch das Visiten-Team Outcome Bereiche (z.B. <input type="text"/> Listen Sie die verwendeten Selbstversorgung (self care), <input type="text"/> Messungen auf Produktivität, Freizeit)	
	DK - DK-Verweildauer - Indikationen für den DK-Gebrauch CAUTIs	DK - Anzahl der Patienten mit einem DK dividiert durch die gesamte Anzahl der Patienten auf der Station (ergibt die Prävalenz)

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Das pflegegeleitete Protokoll wird in Form von einer Abbildung präsentiert</p> <p>Pflegegeleitetes Protokoll:</p> <ul style="list-style-type: none"> - befähigt die Pflegenden, die Notwendigkeit des DKs gemäss Indikationen aus der Literatur (ersichtlich auf dem Protokoll) selbständig einzuschätzen - die Pflegenden evaluieren mit diesem Protokoll den Patienten bzgl. DK beim Eintritt und bei jedem Schichtwechsel - wenn bei einem Patienten die Indikation für den DK nicht mehr gegeben ist, kann die Pflegenden den DK selbständig entfernen (ohne vorherige ärztliche Verordnung) - dieses DK-Protokoll wurde in die tägliche Pflege integriert <p>Zusätzliche DK-Visiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wöchentliche „DK-Visiten“ auf einer Station mit acht Betten - es nahmen „nurse practitioner“, Pflegemanager und die jeweilige Bezugspflege des Patienten teil - sie fanden jeweils am Morgen statt und jeder DK wurde bzgl. DK-Notwendigkeit überprüft - wenn ein DK vorhanden war, orientierte sich das Visiten-Team an den Indikationen des DK-Protokolls, und entschied dann gemäss der Liste ob der DK entfernt werden kann
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethoden(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>- keine Angabe zur Signifikanz und keine statistischen Analyseverfahren ersichtlich</p> <p>Ergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - während der Follow-up Datenerhebung sank die (tägliche) Prävalenz der Patienten mit einem DK von 24% auf 17% - bei diesen 17% erfüllte die grosse Mehrheit die DK-Indikationen - keine Reduktion der CAUTIs im Vergleich vorher/nachher - aus dem Follow-up 2008: DK-Gebrauchsrate sank auf 16.33%

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Follow-up ein Jahr später zeigt eine nachhaltige Wirksamkeit der Intervention (nochmals eine weitere Reduktion der DK-Prävalenz) - das Gesundheitspersonal unterstützt das pflegegeleitete DK-Protokoll und die damit verbundene Selbständigkeit der Pflege
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein 	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p>
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein 	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die pflegerische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Forschungsfrage konnte nur teilweise beantwortet werden, da durch dieses Qualitätsverbesserungs-Projekt die CAUTIs nicht reduziert werden konnten - das pflegegeleitete DK-Protokoll wird vom Personal unterstützt und es wurde auf allen medizinischen Stationen für Erwachsene eingeführt. Laut Autoren sei es auch auf der Langzeitpflege einsetzbar - die Ärzte begrüßen das selbständige Handeln der Pflege im Bereich des DK-Managements

*Limitationen:

- CAUTIs konnten nicht reduziert werden (CAUTIs waren bereits in der Baseline-Datenerhebung tief). Grund dafür könnte sein, dass diese Patienten häufig Komorbiditäten mit sich bringen (Störfaktoren)

Nicht von den Autoren erwähnt:

- keine detaillierte Angabe zur Stichprobe, inkl. keine Anzahl (n)
- keine Signifikanzangabe der Ergebnisse
- keine statistischen Verfahren
- anfangs wird seitens der Autoren erwähnt, dass die Datenerhebung jeweils Daten bzgl. DK-Verweildauer beinhalten. Bei der Präsentation der Resultate wird jedoch nicht darauf eingegangen. Es wird lediglich von DK-Prävalenz gesprochen
- auf die Stichproben, welche monatlich durch das Visitenteam erhoben wurden, wurde anschliessend nicht mehr eingegangen.

E5: Gütebeurteilung (Magers, 2013)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998

McMaster-Universität

TITEL:

Using Evidence-Based Practice to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Magers, 2013)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Entwurf, Umsetzung und Evaluation einer evidenz-basierten Initiative, um Kathetertage und CAUTIs durch den Gebrauch eines pflegegeleiteten Protokolls zu reduzieren</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Ja nosokomiale Infektionen sind eine Herausforderung für eine qualitativ gute Pflege. Es gibt immer mehr Evidenz, dass viele vermeidbar wären, durch die Anwendung von „best practice“</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Studie nach den 6 Schritten des evidence-based-practice Modells „step by step“ aufgebaut. Zuerst wird geschaut, was in der Praxis verbessert werden sollte, anschliessend wird Evidenz gesucht und ein pflegegeleitetes Protokoll entwickelt. Dieses wird anschliessend in der Praxis eingesetzt und schlussendlich wird das Projekt evaluiert. Daten der Vorinterventionsphase (12 Monate) werden mit Daten der Nachinterventionsphase (6 Monate) verglichen.</p>

	Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen. Limitationen am Schluss
STICHPROBE N = 6'554 Kathetertage Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein Wurde die Stichprobengröße begründet? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt	Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? - Vorinterventionsphase: 4'789 Kathetertage - Nachinterventionsphase: 1'765 Kathetertage - keine Angaben bzgl. Patientenzahl und Charakteristika Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Zustimmung der Ethikkommission in Bezug auf Projekt und das Protokoll wurde eingeholt.
Ergebnisse (outcomes) Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Waren die outcome Messungen gültig (valide)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben	Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). 12 Monate Vorintervention 6 Monate Nachintervention Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Listen Sie die verwendeten Messungen auf - Kathetertage - DK-Gebrauch - CAUTIs - Protokoll (Algorithmus) - Feedback zu Protokoll von Pflegenden (dieses hatte weitere Edukation zur Folge, ansonsten nicht genau ausgeführt) - DK-Gebrauchsrate: Verhältnis von monatlichen Kathetertagen im Vergleich zu Patiententagen - CAUTI-Raten: Anzahl CAUTIs pro Monat / Kathetertage pro Monat x 1000 Kathetertage

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Sehr genaue Ausführung des Projekts. Jeder einzelne Schritt wird beschrieben (Siehe EMED).</p> <p>Hauptmassnahme: Die Studie enthält eine Abbildung des Protokolls (Algorithmus). Es wird auch beschrieben, wie und wann dieses in der Praxis eingesetzt wird.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analyse(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Ja, p-Werte werden angegeben und Ergebnisse bezüglich Kathetertage sind signifikant, bezüglich CAUTI jedoch nicht - Die durchschnittliche Anzahl Kathetertage fällt von 13.12 auf 9.69. Dies zeigt eine statistisch signifikante Reduktion von 26% und einer Mittelwertsdifferenz (MD) von 3.43 ($p < 0.001$)</p> <p>- unabhängiger t-Test, um Unterschiede zwischen den Gruppen zu vergleichen - t-Test mit der DK-Gebrauchsrate des Spitals, um zu bestätigen, dass die Reduktion von Kathetertagen auf die Intervention zurückzuführen ist - t-Test um die die Häufigkeit von CAUTIs vor und nach der Intervention zu berechnen</p>

<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Wurde die klinische Bedeutung angegeben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben	Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? erfolgreiches Projekt, welches nun als Beispiel einer erfolgreichen Implementierung eines evidenz-basierten, pflegegeleiteten Protokolls, zur Reduktion von CAUTIs und Kathetertagen verwendet wird. Die Ressourcen des Projekts können von anderen Fachpersonen genutzt werden (Protokoll, Edukations-materialien, Poster, Flyers,...)
Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein	Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)
SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die pflegerische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? - Das Protokoll zeigte einen positiven Effekt auf die Reduktion von Kathetertagen und CAUTIs von hospitalisierten erwachsenen Patienten - Das Protokoll wurde nach der Studie von der EBP-Mentorin angepasst und vor kurzem von der Ethikkommission genehmigt. Es befähigt die Pflegenden nun den DK ohne die Verordnung des Arztes zu beenden.

Limitationen:

- es wäre ungeeignet, die Ergebnisse auf andere Gesundheitsversorgungs-Einrichtungen unterschiedlicher Grösse zu generalisieren, da die Daten von einem einzelnen „long-term acute care hospital“ mit 25 Betten erhoben wurden.
- Daten bezüglich DK-Verweildauer von jedem einzelnen Patienten konnten von den Autoren nicht erhoben werden
- der Erfolg hängt von der subjektiven Einstellung der Pflegenden in Bezug auf das Protokoll ab.
- die Adhärenz der Pflegenden in Bezug auf die Anwendung des Protokolls wurde nicht gemessen.
- die Indikationen, auf Grund derer die Pflegenden die DKs eingelegt hat, wurden nicht erhoben.

E6: Gütebeurteilung (Mori, 2014)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998
 McMaster-Universität

TITEL:

A-Voiding Catastrophe- Implementing a Nurse Driven Protocol (Mori, 2014)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Evaluation des Effekts eines pflegegeleiteten DK-Entfernungs-protokolls auf die Liegedauer von DKs und die Inzidenz von CAUTIs (von hospitalisierten Erwachsenen in einem Akutspital mit 150 Betten in den Staaten)</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>- es wurde ein Review und eine kleine Datenerhebung an Pat. mit DK gemacht—>beides zeigte Handlungsbedarf auf</p> <p>- laut dem Institute for Healthcare Improvement sind 80% der im Spital erworbenen HWI's wegen DKs</p> <p>- bei Pat. mit DK beträgt das tägliche Risiko für die Entwicklung eines CAUTIs 3-7%</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p> <p><input checked="" type="radio"/> retrospektives quasi-experimentelles Vorher-Nachher-Design</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>1. systematic Review zum Thema DK Gebrauch und CAUTIs.</p> <p>2. Anschliessend Messen von spitalinternen Prävalenzdaten</p> <p>3. Entwickelten eines Praxisstandarts, welcher evidenzbasierte Kriterien für DKs enthält</p> <p>4. pflegegeleitetes Protokoll (mit Indikationen) entwickelt, welches Pflegenden erlaubt, einen DK zu stoppen, ohne die Verordnung eines Arztes</p> <p>5. Messungen von Prävalenzdaten und DK Verweildauer vor und nach Einführung des Protokolls (retrospektiv durch Einsicht in die Patientendokumentation)</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>Limitationen am Schluss</p>		
<p>STICHPROBE N = 671 Patienten</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? - gesamtes Spital ausser Geburtsklinik Pre-Interventionsgruppe: 389 Patienten Post-Interventionsgruppe: 282 Patienten Das durchschnittliche Alter der zwei Gruppen, prozentuale Anteil von Männern und Frauen in den zwei Gruppen und die häufigsten Diagnosen der Pat. beider Gruppen wurde in einer Tabelle zusammengetragen.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Das Protokoll mit den Indikationen wurde den Mitgliedern vom Ärzte- und Pflege-Führungsgremium vorgelegt und anschliessend vom zuständigen Ausschuss geprüft.</p>		
<p>Ergebnisse (outcomes)</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow eintägige Untersuchung zu Beginn der Studie, 3 Monate vor up)). Einführung des Protokolls und während 3 Monaten nachher, ein Jahr nach Einführung eintägige Nachbeobachtung</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <table border="1"> <tr> <td> - prozentualer DK-Gebrauch - Verweildauer und durchschnittliche Verweildauer - CAUTI Rate </td> <td> - prozentualer DK-Gebrauch berechnet: Anzahl Kathetertage /Anzahl Patiententage x 100 - Verweildauer und durchschn. Verweildauer: Anzahl Tage, in denen Patienten einen DK hatten/Anzahl katheterisierte Patienten - CAUTI Rate (Prozent) während 3 aufeinanderfolgenden Monaten: Anzahl CAUTI / Anzahl Pat. mit DKs x 100 </td> </tr> </table>	- prozentualer DK-Gebrauch - Verweildauer und durchschnittliche Verweildauer - CAUTI Rate	- prozentualer DK-Gebrauch berechnet: Anzahl Kathetertage /Anzahl Patiententage x 100 - Verweildauer und durchschn. Verweildauer: Anzahl Tage, in denen Patienten einen DK hatten/Anzahl katheterisierte Patienten - CAUTI Rate (Prozent) während 3 aufeinanderfolgenden Monaten: Anzahl CAUTI / Anzahl Pat. mit DKs x 100
- prozentualer DK-Gebrauch - Verweildauer und durchschnittliche Verweildauer - CAUTI Rate	- prozentualer DK-Gebrauch berechnet: Anzahl Kathetertage /Anzahl Patiententage x 100 - Verweildauer und durchschn. Verweildauer: Anzahl Tage, in denen Patienten einen DK hatten/Anzahl katheterisierte Patienten - CAUTI Rate (Prozent) während 3 aufeinanderfolgenden Monaten: Anzahl CAUTI / Anzahl Pat. mit DKs x 100		

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja → Abbildung von Protokoll</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Eine CNS leitete das multidisziplinäre Team von CNS, Infektionskontroll-Personal und Ärzten. Sie entwickelten einen Praxisstandart, welcher evidenzbasierte Kriterien (Indikationen) für DKs enthält.</p> <p>→ basierend auf diese Indikationen wurde ein Pflegegeleitetes Protokoll (mit Indikationen) entwickelt, welches Pflegenden erlaubt, einen DK zu stoppen, ohne die Verordnung eines Arztes, falls keine angezeigte Indikation mehr vorliegt.</p> <p>→ Edukation der CNS für Pflegende und Ärzte über die Indikationen und Alternativen zum DK Gebrauch und um Fragen zu klären bezüglich dem Protokoll</p> <p>→ DK Einlagekriterien wurden im Dokumentationssystem der Pflegenden hinterlegt, sie wurden auch im Verordnungssystem der Ärzte hinterlegt. Diese computerisierte, schematische Darstellung fordert von den Pflegenden eine fortlaufende Einschätzung der DK Notwendigkeit und eine Überprüfung der Indikationen.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>- In den drei Monaten vor der Einführung des Protokolls hatten 389 Pat. einen DK, während den drei Monaten nach der Einführung des Protokolls hatten 282 Pat. einen DK.</p> <p>- Die 3 monatige Verlaufskontrolle nach der Einführung des Protokolls zeigte eine Abnahme der Inzidenz (Rate) von CAUTIs von 0.77% (3 Pat. von 389) auf 0.35% (1 Pat. von 282).</p> <p>- Ein Jahr nach der Implementation führte eine CNS während einem Tag eine Evaluation durch. Von 45 Pat. hatten 8 einen DK. Von diesen 8 Pat. erfüllten beim Legen des DKs 100% der Pat. die Indikationskriterien im Vergleich zu den 12.5% vor der Einführung des Protokolls. Nur bei einem Patient (12.5%) lag keine angezeigte Indikation für den DK vor, im Vergleich zu zwei Pat. (25%) vor der Implementation.</p>

<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben	<p>es werden keine Analysemethoden erwähnt</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Die Ergebnisse zeigen, dass ein pflegegeleitetes Protokoll die DK Inzidenz und die DK Liegedauer reduziert, dies hat eine Reduktion der CAUTI Rate zur Folge und eine höhere Pflegequalität von hospitalisierten Patienten.</p>
<p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben	<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichsten Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <p>Resultate bestätigen den Nutzen von Pflege geleiteten Protokollen. Sie reduzieren die Inzidenz und die Dauer von DKs und vermögen die Pflegequalität von hospitalisierten Pat. zu verbessern</p>

Begrenzungen (von Studie):

- kleine Stichprobe
- weil in der Dokumentation „akute“ bzw. „chronische“ DKs nicht auseinandergelassen wurden, beinhaltet die Studie auch Pat. mit einem chronischen DK (Die durchschnittliche Verweildauer wäre sonst ev. viel kürzer)

nicht erwähnt in Studie:

- die Voruntersuchung sowie die Nachuntersuchung ein Jahr nach dem das Protokoll eingeführt wurde, wurden nur mit 8 Patienten durchgeführt.
- Es wurde nicht erwähnt, ob das Protokoll auch in Papierform oder nur integriert im Erfassungssystem, also computerisiert verwendet wurde

E7: Gütebeurteilung (Parry et al., 2013)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998

McMaster-Universität

TITEL:

Successful Reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-led catheter removal
(Parry, Grant & Sestovic, 2013)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf die Pflege und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>- Reduktion von DKs und CAUTIs (an einem US-amerikanischen Spital)</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>CAUTIs führen zu erhöhten Kosten, längeren Aufenthaltsdauer, Morbidität der Pat. und gelten als die häufigsten nosokomialen Infektionen. Medicare und Medicaid zahlen nicht mehr für nosokomiale CAUTIs. Es ist schon bekannt, dass CAUTI = häufigste nosokomiale Infektion. Spitalweite Edukationsprogramme und Initiativen zur Verbesserung der Händehygiene wurden schon an diesem Spital durchgeführt. CAUTIs konnten dadurch aber nicht reduziert werden (Bakteriämien und Pneumonien dagegen schon).</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>CAUTI-Reduktionsprojekt während 36 Monaten:</p> <p>- pflegegeleitetes Protokoll wurde eingeführt</p> <p>- elektronisches Dokumentationssystem wurde angepasst</p> <p>- Daten wurden zweiwöchentlich aus der Pflegedokumentation erhoben</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>*Limitationen am Schluss</p>		
<p>STICHPROBE</p> <p>N = 181'785 Patiententage</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input checked="" type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>Stichprobe ergab sich über die 36-monatige Periode der Studie (alle Patienten, welche während dieser Zeitspanne hospitalisiert wurden)</p> <p>Spitalweit; Abteilungen: je 6 Stationen Medizin und 6 Stationen Chirurgie, Entbindungsstation, Pädiatrie und Intensivstation (Chirurgie/Medizin). Insgesamt 300 Betten</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Nein. Aber die Zustimmung bzgl. DK-Protokoll wurde vom Komitee der Intensivstation eingeholt</p>		
<p>Ergebnisse (outcomes)</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). während diesen 36 Monaten, alle zwei Wochen</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>DKs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kathetertage - Gebrauch von DKs (spitalweit und stationsintern) <p>CAUTIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAUTIs pro Kathetertag und pro Patiententag Schätzung der verhinderten CAUTIs <p>Hochrechnung/Schätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - am Schluss der Studie werden mögliche verhinderte Infektionen, gerettete Leben und gesparte Kosten berechnet </td> <td> <p>Kathetertage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnung mittels Infos aus der Patientendokumentation <p>CAUTIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese wurden durch die hausinterne Infektionspräventionsstelle ausgewertet <p>Dokumentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektronisches Dokumentationssystem (Meditech Incorporated, Westwood, MA) </td> </tr> </table>	<p>DKs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kathetertage - Gebrauch von DKs (spitalweit und stationsintern) <p>CAUTIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAUTIs pro Kathetertag und pro Patiententag Schätzung der verhinderten CAUTIs <p>Hochrechnung/Schätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - am Schluss der Studie werden mögliche verhinderte Infektionen, gerettete Leben und gesparte Kosten berechnet 	<p>Kathetertage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnung mittels Infos aus der Patientendokumentation <p>CAUTIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese wurden durch die hausinterne Infektionspräventionsstelle ausgewertet <p>Dokumentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektronisches Dokumentationssystem (Meditech Incorporated, Westwood, MA)
<p>DKs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kathetertage - Gebrauch von DKs (spitalweit und stationsintern) <p>CAUTIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAUTIs pro Kathetertag und pro Patiententag Schätzung der verhinderten CAUTIs <p>Hochrechnung/Schätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - am Schluss der Studie werden mögliche verhinderte Infektionen, gerettete Leben und gesparte Kosten berechnet 	<p>Kathetertage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnung mittels Infos aus der Patientendokumentation <p>CAUTIs</p> <ul style="list-style-type: none"> - diese wurden durch die hausinterne Infektionspräventionsstelle ausgewertet <p>Dokumentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektronisches Dokumentationssystem (Meditech Incorporated, Westwood, MA) 		

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja (Abbildung von Protokoll) <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input checked="" type="radio"/> entfällt da keine Kontrollgruppe <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt 	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Protokoll zur DK-Entfernung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protokoll durchgeführt von Pflegenden - dies, um die den DK angemessener einzusetzen - dieses Protoll wurde im elektronischen Dokumentations-system hinterlegt, bei den Ärzten bei der Verordnung ersichtlich <p>Verordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ärzte verordnen das Legen des DKs und halten die Indikation für den betreffenden DK im elektronischen Dokumentationssystem fest <p>"Charting Module":</p> <ul style="list-style-type: none"> - dient als Erinnerungsfunktion für die Pflege und den Arzt - Teil des elektronischen Dokumentationssystems <p>Rapporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zweiwöchentliche abteilungsspezifische Rapporte bzgl. DK-Gebrauchsraten und CAUTI-Raten in multidisziplinären Teams - Ergebnisse bzgl. Raten wurden auf dem Intranet publiziert
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Keine Angaben diesbezüglich vorhanden</p> <p>es wird jedoch gesagt, dass DKs um 50% und CAUTIs um 3.3% pro Monat reduziert werden konnten. Beschrieben wird das mit einer statistischen Signifikanz.</p> <p>Poisson-Regression und Lineare Regression für Tendenzen von Reduktion bzgl. DK-Gebrauch und CAUTIs</p>

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Gebrauch von DKs konnten im ganzen Spital (auf verschiedenen Abteilungen) vorallem durch das pflegegeleitete Protokoll reduziert werden.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein 	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Es wird nichts dergleichen erwähnt</p>
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein 	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die pflegerische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es wird geschätzt, dass durch diese Interventionen insgesamt 71 CAUTIs vermieden werden konnte (Schätzung und anschliessende Hochrechnung mittels Zahlen vom ersten Quartal der Studie). - Gesparte direkte Kosten werden auf 100'000 US-Dollar geschätzt - es wird angenommen, dass schlussendlich auch 6 Leben gerettet werden konnten

Limitationen:

- die Messung der Kathetertage erfolgte durch die Entnahme von Daten aus dem elektronischen Dokumentationssystem. Diese Daten waren somit abhängig von der genauen Pflegedokumentation. (dies wurde jedoch seitens der Autoren bewusst so gewählt)

Systematische Fehler:

- sehr grosse Stichprobengrösse (181'785 Patiententage). Es werden Patienten aus allen Abteilungen des Spitals integriert. Keine Angabe bzgl. Charakteristika dieser Patienten.
- keine Angabe bzgl. Signifikanzniveau

E8: Gütebeurteilung (Scott et al., 2014)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998

McMaster-Universität

TITEL:

Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: a successful quality-improvement initiative (Scott, Oman, Flynn Makic, Fink, Hulett, Braaten, Severyn & Wald, 2013)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf die Pflege und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Dieses Qualitätsverbesserungs-Projekt hat das Ziel, die Wirksamkeit der multidisziplinären Edukation und des DK-Protokolls zu evaluieren bzgl. der Reduktion von nicht angezeigten DKs in der Notfallstation.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Häufigkeit der nosokomialen Infektionen (HWI), Komplikationen/Folgen durch CAUTIs, besonders viele DK-Einlagen auf Notfallstationen mit häufigen Infektionen als Folge</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design /Mixed-Method</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Fokusgruppen für die Entwicklung des DK-Protokolls: mit dem interdisziplinären Team (80 Pflegende, 4 Assistenzärzte, 7 Pflegehelfer und 14 Rettungssanitäter). Messung von DK-Einlagerate vor und nach der Einführung des Instruments</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>Limitationen am Schluss*</p>		
<p>STICHPROBE N = Insgesamt 193 Patienten (100 vorher und 93 nachher), 25-35 Teilnehmer der Fokusgruppe</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p> <p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>- durchmischte Fokusgruppen (Ärzte, Assistenzärzte, Pflegenden). Teilnahme war freiwillig, erhielten Gutscheinkarten als Anreiz - Charakteristika der Patienten nicht beschrieben</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Es heisst, dass in ihrer Institution keine Bewilligung der Ethikkommission für hausinterne Qualitätsverbesserung eingeholt werden müsse. Die Fokusgruppen seien nach Einhalten der "standard ethical principles" durchgeführt worden.</p>		
<p>Ergebnisse (outcomes)</p> <p>Qualitativer Anteil: Ergebnisse aus den Fokusgruppen</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). Dezember 2009 bis November 2010: Anzahl Patienten mit DK und Anzahl Patienten ohne DK (Verhältnisberechnung)</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>Umfrage: aktuellen Umgang mit den DKs auf der Notfallstation (vor der Literaturrecherche,...) Literaturrecherche: was ist an Literatur bereits vorhanden? Fokusgruppen: Entwicklung des DK-Protokolls</p> <p>- Anzahl Patienten mit DKs</p> <p>Dokumentationssystem: Veränderungen Lagerung: von DK-Materialien und Alternativen zu einem DK Eduktion: - Teilnahme von Pflegenden am Health Stream (Online-Learning)</p> </td> <td> <p>Umfrage: - 4-Punkte Likert Skala DKs: - Einlagerate und Daten bzgl. Anzahl der gelagerten Materialien - Überprüfung von DKs bzgl. angezeigten Indikationen - Umfrage Fokusgruppen: - digitale Tonaufnahmen - Feldnotizen - Inhaltsanalyse nach Coffey und Atkinson Dokumentationssystem: "Pulsecheck"= elektronisches Dokumentationssystem Eduktion: - Berechnung Teilnehmer-Anzahl</p> </td> </tr> </table>	<p>Umfrage: aktuellen Umgang mit den DKs auf der Notfallstation (vor der Literaturrecherche,...) Literaturrecherche: was ist an Literatur bereits vorhanden? Fokusgruppen: Entwicklung des DK-Protokolls</p> <p>- Anzahl Patienten mit DKs</p> <p>Dokumentationssystem: Veränderungen Lagerung: von DK-Materialien und Alternativen zu einem DK Eduktion: - Teilnahme von Pflegenden am Health Stream (Online-Learning)</p>	<p>Umfrage: - 4-Punkte Likert Skala DKs: - Einlagerate und Daten bzgl. Anzahl der gelagerten Materialien - Überprüfung von DKs bzgl. angezeigten Indikationen - Umfrage Fokusgruppen: - digitale Tonaufnahmen - Feldnotizen - Inhaltsanalyse nach Coffey und Atkinson Dokumentationssystem: "Pulsecheck"= elektronisches Dokumentationssystem Eduktion: - Berechnung Teilnehmer-Anzahl</p>
<p>Umfrage: aktuellen Umgang mit den DKs auf der Notfallstation (vor der Literaturrecherche,...) Literaturrecherche: was ist an Literatur bereits vorhanden? Fokusgruppen: Entwicklung des DK-Protokolls</p> <p>- Anzahl Patienten mit DKs</p> <p>Dokumentationssystem: Veränderungen Lagerung: von DK-Materialien und Alternativen zu einem DK Eduktion: - Teilnahme von Pflegenden am Health Stream (Online-Learning)</p>	<p>Umfrage: - 4-Punkte Likert Skala DKs: - Einlagerate und Daten bzgl. Anzahl der gelagerten Materialien - Überprüfung von DKs bzgl. angezeigten Indikationen - Umfrage Fokusgruppen: - digitale Tonaufnahmen - Feldnotizen - Inhaltsanalyse nach Coffey und Atkinson Dokumentationssystem: "Pulsecheck"= elektronisches Dokumentationssystem Eduktion: - Berechnung Teilnehmer-Anzahl</p>		

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Diese Intervention enthielt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das DK-Protokoll(welches während des Prozesses der Fokusgruppen entwickelt wurde) - drei Edukationseinheiten (kurze Präsentation an Pflegende und Ärzte, CAUTI-Poster, DK-Protokoll in Taschenformat und ein Online-Learning - Änderung der Materiallagerung (Alternativen zu DKs) - Veränderung bei der Dokumentation (Computer), Pflege musste DK-Indikationen dokumentieren <p>Am Anfang (vor den oben genannten Interventionen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umfrage bzgl. aktueller Umgang mit DKs auf der Notfallstation - Literaturreview - Fokusgruppen
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analyse(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Es wird von einer "signifikanten Reduktion" gesprochen, doch das Signifikanzniveau und der p-Wert fehlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - signifikante Reduktion der DKs mit nichtangezeigten DK-Indikationen - Absolute Reduktion der Katherisierung (2.49%) - Umfrage, um herauszufinden welchen Einfluss die Intervention(en) auf das Arbeiten der Mitarbeiter hat: - 24% der angeschriebenen Personen gaben eine Rückmeldung. 100% davon äusserten, dass sie eher die Indikation für einen DK identifizieren können. 84% davon äuserten, dass die Intervention bei ihnen eine Veränderung bzgl. Herangehensweise des Blasen-Mangements bewirkte. Die Mehrheit der Befragten gaben an, dass sie nun mehr Alternativen (zu einem DK) verwenden

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>- es sind keine statistische Analyseverfahren angegeben</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <p>Durch die verschiedenen Interventionen kam es zu einer absolute Reduktion der Katherisierung und die Kultur des DK-Legens wurde durch dieses Qualitätsverbesserungs-Projekt massgebend verändert</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p>
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="radio"/> nein 	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die pflegerische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch diese Qualitätsverbesserungs-Initiative kam es zu einer positiven Veränderung der Kultur auf der Notfallstation bzgl. der DK-Einlage. - die Fokusgruppen seien eine Schlüsselstrategie gewesen, da dadurch die Teilnehmer zu einem besseren Verständnis kamen, was hinter der Entscheidungsfindung beim Legen eines DKs steht. - Die Anpassung der Dokumentation und als auch der Gebrauch vom DK-Protokoll seien ebenfalls Schlüsselfaktoren gewesen - Erfolg durch interdisziplinärem Ansatz und durch den Fokus darauf, dass die Praxis sich verändern soll bei allen Berufsgruppen

*Limitationen:
- Umfrage: diese wurde nur von 24% der Ärzte und Pflegende ausgefüllt
- Rekrutierung Fokusgruppe: Freiwillige Teilnahme
- Edukationsseminare: Unregelmässige Teilnahme von Pflegenden und Ärzten

Nicht von den Autoren angegeben:
- Charakteristika der Patienten ist nicht ersichtlich
- p-Wert ist nicht angegeben
- statistische Verfahren fehlen

E9: Gütebeurteilung (Yoon et al., 2013)

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M., 1998
 McMaster-Universität

TITEL:

Changing Behavior among Nurses to Track Indwelling Urinary Catheters in Hospitalized Patients (Yoon, McIntosh, Rodriguez, Holley, Faselis, & Liappis, 2013)

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage?</p> <p>Qualitätsverbesserungsprojekt: Verbesserung der Compliance von Pflegenden bzgl. Dokumentation der DK Einlage. Als eine konkrete Anwendung aus der Edukation wurde der Gebrauch des DK-Aufklebers gefördert.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde.</p> <p>Hinterlegt mit Literatur: - trotz dem Risiko einer zu langen DK Verweildauer, verfolgen wenig Spitäler katheterisierte Pat. aktiv. - Häufig fehlt beim Personal das Wissen über die Präsenz eines DKs - Pflegende sind bzgl. DK Pflege an der Front.</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT)</p> <p><input type="radio"/> Kohortenstudie</p> <p><input type="radio"/> Einzelfall-Design</p> <p><input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design</p> <p><input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie</p> <p><input type="radio"/> Querschnittsstudie</p> <p><input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p> <p>Ja, es gibt noch nicht viel Evidenz zu diesem Thema, deshalb wurden Pflegende in Fokusgruppen befragt, anschliessend wurde ein Lehrplan entwickelt, der ihre Ideen und Anliegen beinhaltete. Der DK-Aufkleber wurde als eine konkrete Umsetzung eingeführt. Das selbst berichtete Verhalten bzgl. des DK-Aufklebers schätzten Pflegende nach jeder Edukationsveranstaltungen ein.</p> <p>Projekt an sich steht im Vordergrund (wichtiger als Outcome) mit den Fokusgruppen und dem adaptierten Lehrplan, die Messungen sind nur einen kleinen Teil</p>

	Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen. Limitationen am Schluss
STICHPROBE N = 152 ausgefüllte Fragebogen Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein Wurde die Stichprobengröße begründet? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt	Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe: Waren die Gruppen ähnlich? 152 Fragebögen wurden ausgefüllt von Pflegenden von medizinischen Stationen eines Spitals in Washington Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Ja, die nicht identifizierbaren Feedbacks und die anonymen Umfragen der Pflegenden wurden von der Ethikkommission und vom Forschungs- und Entwicklungsausschusses geprüft.
Ergebnisse (outcomes) Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Waren die outcome Messungen gültig (valide)? <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben	Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)). Nach jeder der 5 Veranstaltungen wird selbst berichtetes Verhalten bzgl. DK-Aufkleber erfasst Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Listen Sie die verwendeten Messungen auf - selbst berichtetes Verhalten bzgl. Anwendung des DK-Aufkleber - Bewusstsein von Pflegenden für QI Projekte - Förderung von Teamwork durch das Projekt - Projekt wird von Pflegenden als wichtig empfunden für ihre Arbeit - χ^2 Test - zweiseitiger Test eher nein, es war freiwilliges Personal, Erfolg hängt von Motivation des Personals ab, Wille eigenes Verhalten zu ändern,.. das selbstberichtete Verhalten bzgl. Anwendung der DK-Aufkleber misst die Compliance der Pflegenden. Von den Autoren wird die Validität nicht erwähnt.

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). Könnten die Maßnahmen in der pflegerischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>im Vorfeld Fokussgruppeninterveiwis, um Ideen und Wünsche der Pflegenden zu erfahren, anschliessend wurde ein Lehrplan mit 5 Edukationsveranstaltungen entwickelt, diese 5 Veranstaltungen wurden insgesamt 30 mal zu verschiedenen Zeiten auf 2 versch. Abteilungen durchgeführt, innerhalb von 1 Jahr, sie dauerten 30min und wurden während bestehenden Edukationszeiten freiwillig für Pflegende angeboten.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p>	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Signifikanter Anstieg von Pflegenden (vergleich nach 2. Session und 5. Session), welche berichten, den DK-Aufkleber zu benutzen ($P=0.001$)</p> <p>von Autoren nicht erwähnt, Der Chi Quadrat Test prüft die Abhängigkeit von 2 Variablen, dieser Test ist geeignet für ordinale Daten</p>

<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben Wurde die klinische Bedeutung angegeben? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben	Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Der Lehrplan hatte eine routinierte Anwendung des DK-Aufklebers zur DK-Identifikation zur Folge
Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein	Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)
SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie? <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? - Fördern des Verantwortungsbewusstsein der Pflege bzgl. DK kombiniert mit zielgerichteter interdisziplinärer Edukation, führte zu einem besseren Bewusstsein für DKs, CAUTIs und auch für Konzepte der Qualitätsverbesserung - Der Lehrplan hatte eine routinierte Anwendung des DK-Aufklebers zur DK Identifikation zur Folge. - mit der Verantwortung für das Legen und der täglichen Pflege von DKs, sind Pflegende in einer idealen Position, um mit ihnen erfolgreiche QI Projekte bezüglich CAUTIs im Spitalsetting durchzuführen. - Dieses klein angelegte Projekt kann übertragen werden auf weitere, gross angelegte Projekte für Interventionen im Gesundheitswesen

Limitationen (von den Autoren nicht erwähnt)

- Spitalweites Projekt, Fortschritte wurden publiziert, dies könnte zu einer grösseren Motivation geführt haben, welche nach der Studie wieder abflachen könnte
- das Personal wusste, dass Forschung betrieben wurde, auch dies könnte das eigene Verhalten beeinflussen
- es wurde selbstberichtetes Verhalten gemessen
- nur Freiwillige nahmen teil, an den 5 untersch. Veranstaltungen nahmen ev. unterschiedlich viele Pflegende teil, Anzahl nicht erwähnt
- > diese Gründe könnten dazu geführt haben, dass das Outcome bzgl. der Anwendung des DK-Aufklebers statistisch signifikant war.
- Es wäre gut gewesen, zusätzlich den Einfluss des DK-Aufklebers auf die Verweildauer der DKs zu messen.

Anhang F: Gütebeurteilung CASP (2006)

F1: Gütebeurteilung (Bernard et al., 2012)

Titel:

A Review of Strategies to Decrease the Duration of Indwelling Urethral Catheters and Potentially Reduce the Incidence of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Bernard, Hunter & Moore, 2012)

CRITICAL APPRAISAL SKILLS PROGRAMME (CASP): Making Sense Of Evidence

10 Questions to Help You Make Sense of Reviews

How to Use This Appraisal Tool

- Three broad issues need to be considered when appraising the report of a systematic review:
 - Is the study valid?
 - What are the results?
 - Will the results help locally?
- The 10 questions on the following pages are designed to help you think about these issues systematically.
- The first two questions are screening questions and can be answered quickly. If the answer to both is "yes", it is worth proceeding with the remaining questions.
- You are asked to record a "yes", "no" or "can't tell" to most of the questions. A number of italicised prompts are given after each question.
- These are designed to remind you why the question is important. Record your reasons for your answers in the spaces provided.

Screening Questions

1. Did the review ask a clearly-focused question?

Yes Can't Tell No

Population und Setting sind nicht in Forschungsfrage erwähnt, ansonsten klar

HINT: Consider if the question is 'focused' in terms of:

- the population studied
- the intervention given or exposure
- the outcomes considered

2. Did the review include the right type of study?

Yes Can't Tell No

HINT: Consider if the included studies:

- address the review's question
- have an appropriate study design

Is it worth continuing?

Detailed Questions

3. Did the reviewers try to identify all relevant studies?

Yes Can't Tell No

HINT: Consider:

- which bibliographic databases were used
- if there was follow-up from reference lists
- if there was personal contact with experts
- if the reviewers searched for unpublished studies
- if the reviewers searched for non-English-language studies

4. Did the reviewers assess the quality of the included studies?

Yes Can't Tell No

HINT: Consider:

- if a clear, pre-determined strategy was used to determine which studies were included. Look for:
 - a scoring system
 - more than one assessor

Nicht alle Studien wiesen eine hohe Qualität auf, aber die gewählten Studien wurden bzgl. Qualität eingeschätzt

5. If the results of the studies have been combined, was it reasonable to do so?

Yes Can't Tell No

Zwei Interventionsgruppen gebildet (pflegegeleitet & informatikgeleitet) Ergebnisse=ähnlich

HINT: Consider whether:

- the results of each study are clearly displayed
- the results were similar from study to study (look for tests of heterogeneity)
- the reasons for any variations in results are discussed

6. How are the results presented and what is the main result?

Ergebnisse werden in Textform und Tabelle präsentiert.

Die vorhandene Evidenz bestätigt pflege- und informatikgeleitete Interventionen, um die tägliche Notwendigkeit von DKs zu evaluieren und ihn somit so schnell als möglich zu entfernen.

Die Ergebnisse zeigen das Potential verschiedener Interventionen basierend auf der Evaluation der DK Indikationen

Gesucht in folgenden Datenbanken:

medline, cinahl, cochrane database, Google, Google scholar
53 Abstracts gefunden, 9 relevante Studien verwendet

HINT: Consider:

- how the results are expressed (e.g. odds ratio, relative risk, etc.)
- how large this size of result is and how meaningful it is
- how you would sum up the bottom-line result of the review in one sentence

7. How precise are these results?

Nicht sehr präzise.

In 8 von 9 Studien wird der p-Wert angegeben. Das Konfidenzintervall wird jedoch nur in 3 der 9 Studien thematisiert.

HINT: Consider:

- if a confidence interval were reported. Would your decision about whether or not to use this intervention be the same at the upper confidence limit as at the lower confidence limit?
- if a p-value is reported where confidence intervals are unavailable

8. Can the results be applied to the local population?

Yes Can't Tell No

HINT: Consider whether:

- the population sample covered by the review could be different from your population in ways that would produce different results
- your local setting differs much from that of the review
- you can provide the same intervention in your setting

zwar 4 versch. Länder: Kanada, Frankreich, USA, Thailand, aber alle Interventionen wären in der CH in einem Akutspital umsetzbar

© Public Health Resource Unit, England (2006). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of the Public Health Resource Unit. If permission is given, then copies must include this statement together with the words "© Public Health Resource Unit, England 2006". However, NHS organisations may reproduce or use the publication for non-commercial educational purposes provided the source is acknowledged.

Verschiedene Sichtweisen werden in verschiedenen Abschnitten z.B im theoretischen Hintergrund oder in der Diskussion angetönt, diese werden in der Studie nicht gemessen und abschliessend diskutiert. So z.B. Patientenkomfort und Pflegeaufwand.

9. Were all important outcomes considered?

Yes Can't Tell No

HINT: Consider outcomes from the point of view of the:

- individual
- policy makers and professionals
- family/carers
- wider community

10. Should policy or practice change as a result of the evidence contained in this review?

Yes Can't Tell No

HINT: Consider:

- whether any benefit reported outweighs any harm and/or cost. If this information is not reported can it be filled in from elsewhere?

Es wird grundsätzlich vorgeschlagen, eine Erinnerungsintervention zu benutzen, jedoch wird keine wirksamste Intervention erkannt.

Anhang G: Suchstrategie Literaturrecherchen

Literaturrecherche 2014

Datenbank: Medline

Datum	Keywords und Bool'sche Operatoren	Hits	Abstract gelesen	Gefundene Studie(n)
23.06.	Urinary catheter OR indwelling urinary catheter AND infection AND Nurse OR nursing intervention OR nursing AND Prevention or prevent	21	4	0
23.07.	Nursing AND adult AND CAUTI (2009-14)	6	6	A-voiding catastrophe: implementing a nurse-driven protocol.
23.07.	Nurs* AND urinary catheter AND removal (2009-14)	23	23	Reducing indwelling urinary catheter use in the emergency department: A successful quality-improvement initiative Sustained reductions in urinary catheter use over 5 years: Bedside nurses view themselves responsible for evaluation of catheter necessity Systematic Review and Meta-Analysis: Reminder Systems to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections and Urinary Catheter

Use in Hospitalized Patients				
22.08.	Nurse-controlled AND CAUTI	1	1	Changing Behavior among Nurses to Track Indwelling Urinary Catheters in Hospitalized Patients
22.08.	Nurse-led AND CAUTI	1	0	0
22.08.	Nurse-driven AND CAUTI	3	2	Implementation of a Nurse-Driven Protocol to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections (nach genauer Betrachtung verworfen)
22.08.	Nurse-run AND CAUTI	0	0	0
08.09.	Nurse-* AND CAUTI	2	1	0
08.09	Nurse-led AND CAUTI	1	1	A Review of Strategies to Decrease the Duration of Indwelling Urethral Catheters and Potentially Reduce the Incidence of Catheter-Associated Urinary Tract Infections

Datenbank: Cochrane Library

Datum	Keywords und Bool'sche Operatoren	Hits	Abstract gelesen	Gefundene Studie(n)
30.07.	Nurs* AND urinary catheter	1	1	0
30.07.	Nurs* AND CAUTI	0	0	0
30.07.	Nurs* AND UTI	12	5 (7 vom Titel her passend)	0
30.07.	Nurs* AND „catheter-related infection“ AND bladder	2	2	0
30.7.	Reminder AND Nurs* AND catheter	2	2	Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections
30.07.	Remove AND nurs* AND catheter	0	0	0

Datenbank: Cinahl

Datum	Keywords und Bool'sche Operatoren	Hits	Abstract gelesen	Gefundene Studie(n)
30.6.	Nurse-driven OR nursing intervention AND catheter days AND urinary catheter	5	5	Evaluation of an evidence-based, nurse-driven checklist to prevent hospital-acquired catheter-associated urinary tract infections in intensive care units
30.6.	Catheter days AND urinary catheter AND adult	28	15	0
26.10.	Evaluation AND nurse-directed OR nurse-led OR nurse-run OR nurse-driven AND urinary catheter OR urinary catheterization	7	7	A quality improvement project to reduce the complications associated with indwelling urinary catheters

Datenbank: Pubmed

Datum	Keywords und Bool'sche Operatoren	Hits	Abstract gelesen	Gefundene Studie(n)
01.09.	nurse-based OR nurse-led OR nurse-driven OR nurse-directed AND urinary catheter OR indwelling catheter AND evaluation	11	7	0
08.09.	nurse-driven OR nurse-directed OR nurse-led OR nursing OR nurse AND indwelling catheter AND removal	13	3	0
08.09.	nurse* OR nurse-led OR nurse-driven OR nurse-directed OR nursing AND urinary catheter OR indwelling catheter AND inappropriate OR inappropriate use AND hospitalized OR hospitalized patients	21	11	0
08.09.	nurse* OR nurse-led OR nurse-driven OR nurse-directed OR nursing AND urinary catheter AND inappropriate OR inappropriate use	28	6	0
08.09.	nurse-* AND urinary tract infections OR urinary catheter AND hospitalized patients	7	7	0
09.09.	reminder AND Urinary tract infections AND hospitalized patients	4	2	Systematic review and meta-analysis: reminder systems to reduce catheter-associated urinary tract infections and urinary catheter use in hospitalized patients. (nach genauer Betrachtung verworfen)

Literaturrecherche 2015

Datenbank: Medline

Datum	Keywords und Bool'sche Operatoren	Hits	Abstract gelesen	Gefundene Studie(n)
06.02.	Hospital OR hospitalization AND urinary catheter or urinary catheterization AND nurse OR nursing intervention AND inpatient OR inpatients Limit: Englische Sprache und Jahr: "2005-Current"	6	3	Incidence and duration of urinary catheters in hospitalized older adults: before and after implementing a geriatric protocol. (nach genauer Betrachtung verworfen)

Datenbank: Cinahl

Datum	Keywords und Bool'sche Operatoren	Hits	Abstract gelesen	Gefundene Studie(n)
9.02.	Nursing Interventions AND urinary catheter AND adult Limit: "2013-2015"	2	2	Using Evidence-Based Practice to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections

Anhang H: Mitschriften Interviews

H1: Interview mit M.V.

Interview vom 24.2.15 mit dem Fachexperten M.V., Hygieneberater eines Schweizer Kantonspitals

- Kennen Sie schweizweite Zahlen bzgl. Häufigkeiten von DKs/CAUTIs?
In der Schweiz werden eher Spitalweite als schweizweite Zahlen gesammelt. Es existiert keine Organisation wie beispielsweise in Amerika die CDC, dies erschwert es, Statistik zu betreiben. Auch schwierig schweizweite Zahlen zu erheben, wegen dem Föderalismus. Die HWIs machen die höchste Anzahl der nosokomialen Infektionen aus (ungefähr 20%).
Das Risiko für die Entwicklung eines HWIs steigt mit jedem Kathetertag.

- Kennen Sie schweizweite Kosten verursacht durch CAUTIs/DKs?
Es gibt nur Schätzungen zu schweizweiten Kosten, verursacht durch HWIs und CAUTIs. Patienten mit einem HWI bleiben durchschnittlich 3-4 Tage länger im Spital. Man kann diese Zahl also mit den Tageskosten und den Kosten von Medikamenten multiplizieren. Der Pflegeaufwand von einem Patienten mit HWI (durch die Leistungserfassung (LEP) messbar) steigt um mehr als das Doppelte an, im Gegensatz zu einem Patienten ohne HWI.

- Haben sie seit der Einführung der DRG eine Veränderung festgestellt in Bezug auf die Prävention von nosokomialen Infektionen?
Ja, es besteht ein grösseres Interesse Infektionen zu verhindern (vor allem bei der Direktion und bei den Ärzten). Es wird beispielsweise mehr darauf geachtet, dass Isolationsmassnahmen erfasst werden, um diese dann abrechnen zu können. Die Spitalhygiene erhält ein stärkeres Gewicht. Das Spital erhöht nun die Stellenprozent im Bereich der Hygiene. Ziel ist es, mehr Edukation für Pflegende und Ärzte anzubieten und mehr Daten zu erfassen.

- Haben sie seit der Einführung der DRG eine Veränderung im Umgang mit HWIs beobachtet?
Da dies nicht gemessen wurde, kann man es nicht sagen.

- Wurden in „Ihrem“ Spital Spitalinterne Prävalenzdaten zum Thema DK erhoben?
Die DK-Verweildauer wurde einmal erfasst (Spitalinterne Studie, vor mehr als zehn Jahren durchgeführt). Der Vergleich mit klinischen Daten, Medikamenten usw. wurde jedoch noch nicht gemacht.

- Gibt es in „Ihrem“ Spital Richtlinien bezüglich angezeigten DK-Indikationen?
Es gibt nur eine sehr allgemeine Richtlinie, die besagt, dass DKs restriktiv eingelegt werden sollen, also nur wenn eine angezeigte Indikation vorliegt. Die Verweildauer sollte möglichst kurz sein. Es gibt keine konkrete Auflistung mit angezeigten und nicht angezeigten Indikationen.

- Haben Sie in „Ihrem“ Spital bereits Strategien zur Reduktion von unnötigen Kathetertagen und CAUTIs ausprobiert? Wenn ja, welche?
Neues Personal wird am Einführungstag mit der allgemeinen DK-Richtlinie bekannt gemacht.

- Gibt es eine Intervention, welche sich Ihrer Meinung nach besonders gut eignen würde, um in der Praxis unnötige Kathetertage zu reduzieren?
Eine Software, in der DKs erfasst werden und die eine regelmässige Erinnerung generiert, um zu evaluieren, ob der DK noch notwendig ist. Dadurch soll die Pflege und der Arzt erinnert werden. Anschliessend könnten sie die DK-Notwendigkeit zusammen auf der Visite diskutieren. Es soll auch Edukation für das Personal stattfinden. Zusätzlich sollten den Teams immer wieder aktuelle, abteilungseigene Prävalenzdaten präsentiert werden. Die vorgeschlagene Strategie besteht also aus Erinnerungshilfen, Edukation und Präsentation von spezifischen, abteilungsgenerierten Infektionszahlen.

- Welche der oben genannten pflegerischen Hilfsmittel/Interventionen stufen Sie als wirksam ein, zur Reduktion von unnötigen DK Tagen und CAUTIs?
Zum Beispiel Erinnerungen und Edukation.
- Wo sehen Sie bei den einzelnen Hilfsmitteln/Interventionen Schwierigkeiten oder Herausforderungen in der Umsetzung in die Praxis?
Die Pflege möchte ev. den DK als Entlastung eingelegt lassen. Es ist ein geringes Bewusstsein vorhanden in Bezug auf Komplikationen, welche auf Grund von DKs auftreten können.
Die Pflege meint zum Teil, den DK als Dekubitusprophylaxe einsetzen zu können. Diese Punkte zeigen die Notwendigkeit von Edukation. Die Hauptschwierigkeiten bestehen also in der Bequemlichkeit und dem fehlenden Bewusstsein in Bezug auf Risiken und Komplikationen von DKs.
- Wie sieht Ihrer Meinung nach ein optimales DK-Management seitens der Pflege aus?
Die Führung ist sehr zentral. Es braucht eine Person, die für die Hygiene verantwortlich ist (z.B. Stationsleitung, Gruppenführung,...). Diese Person sollte auf einer Abteilung die Umsetzung von Hygienerichtlinien fördern. Die Führung auf der Abteilung (Abteilungsleitung) sollte ggf. auch betrachtet werden → bei „lieben“ Führungspersonen wird eher beobachtet, dass gewisse Richtlinien nicht umgesetzt werden.
- Ist es Ihrer Meinung nach wichtig, dass eine Richtlinie existiert oder ist es entscheidend, was diese beinhaltet? (Erinnerung des Arztes durch Pflege, Protokoll, Aufkleber,...)
Die beste Richtlinie hilft nur, wenn sie umgesetzt wird.

H2: Interview mit M.E.

Interview vom 27.2.15 mit dem Fachexperten M.E., Infektiologe eines Schweizer Regionalspitals

Unsere Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass Unsicherheiten bezüglich des DK-Managements bestehen. Es zeigt sich eine Verantwortungsdiffusion zwischen Arzt und Pflege in Bezug auf die Evaluation der DK-Notwendigkeit. Teilen Sie diese Meinung?

- Verantwortungsdiffusion: eher schwieriger Begriff, seiner Meinung nach eher eine geteilte Verantwortung von Pflege und Arzt
- was sich seiner Meinung zeigt: Pflege machen Ärzte häufig auf das Vorhandensein eines DKs aufmerksam. Auf der Visite ist der Fokus meist nicht auf dem DK (häufig ist der DK nicht „sichtbar“; hängt z.B. auf der anderen Seite des Bettes, etc.)
- der Trend sei jedoch, dass sich die Ärzte immer mehr über die DKs bewusst sind und dass ein möglichst restriktiver DK-Gebrauch akzeptiert sei

Kennen Sie schweizweite Zahlen bzgl. Häufigkeiten von DKs/CAUTIs?

- keine schweizweiten Zahlen vorhanden, jedoch gibt es einen Anhaltspunkt über die Häufigkeiten von DKs/CAUTIs, wenn internationale Studien angeschaut werden
- Die Schweiz liegt bezüglich Häufigkeiten vermutlich im Mittelfeld → CAUTIs seien zwar recht verbreitete nosokomiale Infektionen, haben im Vergleich (z.B. mit postoperativen Wundinfekt) nicht die grösste Auswirkung auf die Kosten, Morbidität,...
- häufig gehen jedoch die Kollateralschäden vergessen. Diese beinhalten z.B. Gebrauch von Antibiotika und damit verbundenen Resistenzen, Harnröhrentrauma (Blutungen, Schmerzen,... welche weitere Massnahmen wie zum Beispiel Schienen der Harnröhre oder Spülkatheter) erfordern

Kennen Sie schweizweite Kosten verursacht durch CAUTIs/DKs?

- Nein, in der CH: keine systematische Erfassungen zu CAUTIs/DKs
- Patientensicherheit Schweiz zusammen mit BAG und SwissNoso: möchten vermutlich in Zukunft solche Zahlen erfassen, momentan jedoch noch nichts publiziert, sie planen momentan Strategien, um DKs zu reduzieren
- Kosten zu CAUTIs sei sehr schwierig zu erfassen, da dafür klinische Daten erforderlich wären (komplizierter Algorithmus)
- Haben sie seit der Einführung der DRG eine Veränderung festgestellt in Bezug auf die Prävention von nosokomialen Infektionen?
- eigentlich nicht. Das Spital sei nicht schlechter gestellt, vorausgesetzt wenn durch die Infektion die Liegedauer (des Patienten) tangiert wird. Im Gegenteil: es wird noch eine zusätzliche Diagnose gestellt. Anders als in Amerika, wo die Versicherungen bei CAUTIs nicht mehr zahlen
- allgemein gesehen jedoch ev. schon ein Thema: wenn ein Patient zu einem „high Outlier“ wird.

Werden in „Ihrem“ Spital regelmässig spitalinterne Prävalenzdaten zum Thema DK erhoben?

- Nein, permanentes Monitoring wäre jedoch sehr sinnvoll. Die Inzidenzrate (Anzahl Kathetertage geteilt durch Anzahl Patiententage) wäre sinnvoll.
- seiner Meinung nach reicht die Messung von DKs als Qualitätsindikator aus, die CAUTIs müssen nicht zusätzlich gemessen werden. Da Katheter Bakteriurie bedeutet
- seine Idee ist, dass im Klinik-Informationssystem (KIS) einerseits eine Verknüpfung gemacht wird zwischen ärztlicher Verordnung und Pflegedokumentation und andererseits soll das KIS genutzt werden können, um solche Inzidenzraten zu erheben

Welche angezeigten DK-Indikationen beinhalten die Richtlinien in „Ihrem“ Spital?

- Angezeigte/Nicht-angezeigte DK-Indikationen. Richtlinie wurde während der Studie erstellt. Vor dieser Richtlinie, gab es keine offiziell festgelegten DK-Indikationen
→Folgende DK-Indikationen gelten:
 - Harnretention mit Stauung der oberen Harnwege
 - Harnretention mit Resturinmengen von 200-300ml, falls mit störenden Beschwerden verbunden
 - Harnretention mit Resturinmengen >300ml
 - schwere Urininkontinenz mit Hautmazeration oder sakralem Dekubitus
 - schwere Urininkontinenz nach Ausschöpfung anderer Massnahmen: Kondomkatheter, Einlagen oder Windelhosen nicht ausreichend oder nicht akzeptabel
 - Ausscheidungskontrolle und Bilanzierung bei instabilen Patienten (IMC, Intensivstation)
 - Patienten mit starker kommunikativer oder/und motorischer Einschränkung (komatöse oder zur Beatmung sedierte Patienten)
 - postoperativ nach Eingriffen in Abdomen/Becken bzw. an Becken/Hüfte/Oberschenkel mit Schmerzen und Immobilität
 - Patienten mit Epiduralanästhesie (je nach Dosierung, Beurteilung durch Anästhesiologie)
 - postoperativ nach definierten urogenitalen Eingriffen
 - Komfort bei terminal kranken Patienten
- Keine Indikationen für einen Dauerkatheter sind:
- Harnretention mit Resturin <200ml

- Harnretention mit Resturin von 200-300ml, falls nicht mit störenden Beschwerden verbunden und keine Stauung der oberen Harnwege vorhanden
- Urininkontinenz ohne Hautmazeration oder sakralen Dekubitus, solange andere Massnahmen nicht ausgeschöpft bzw. wenn Kondomkatheter, Einlagen oder Windeln ausreichen und akzeptabel sind
- intensive Diuretikatherapie
- Bilanzierung von stabilen Patienten, die gewogen werden können
- Immobilität, solange Wasserlösen auf Topf oder in Urinflasche möglich bzw. ein Kondomkatheter eine Alternative ist

Finden Sie es sinnvoll, wenn schweizweite angezeigte DK-Indikationen festgelegt werden würden?

- grundsätzlich keine schlechte Idee, jedoch ev. schwierig, denn umso mehr Leute dabei sind, desto mehr verschiedene Meinungen gibt es, etc... Daher vermutlich schwierig eine einheitliche Liste von DK-Indikationen zu erstellen.
- ev. könnte man DK-Indikation regional, bzw. lokal etwas restriktiver handhaben
- auch müsste die jeweilige Abteilung beachtet werden (z.B. andere Richtlinie für postoperative urologische Patienten)

Was ist Ihre Meinung bezüglich pflegerischen DK-Protokollen zur Reduktion von unnötigen Kathetertagen und CAUTIs?

- Könnte durchaus sinnvoll sein

Es gibt DK-Protokolle, welche die Pflege befähigen den DK ohne ärztliche Verordnung zu entfernen. Andere benötigen eine ärztliche Verordnung. Was denken Sie zu den verschiedenen Vorgehensweisen?

- seiner Meinung nach sollen nur solche pflegegeleitete DK-Protokolle angewendet werden, die eine ärztliche Verordnung für die DK-Entfernung benötigen. Er könne sich nicht vorstellen, dass an einem Schweizer Spital DK-Protokolle eingeführt werden könnten, die keine ärztliche Verordnung zur DK-Entfernung benötigen

Wo sehen Sie bei den einzelnen Hilfsmitteln/Interventionen (Protokolle, Aufkleber, Visiten, aktive Erinnerung der Ärzte durch Pflegende) Schwierigkeiten oder Herausforderungen in der Umsetzung in die Praxis?

- DK-Aufkleber: als die Studie durchgeführt wurde, gab es noch kein elektronisches Dokumentationssystem. Deshalb wurden die DK-Aufkleber auf die Patientenakten draufgeklebt. Er möchte jedoch eine ähnliche Funktion ins jetzige elektronische Dokumentationssystem integrieren. Er stellt sich z.B einen „Alarm“ vor, welcher die Pflege nach 3 Tagen erinnert, den DK zu evaluieren. Eine andere Möglichkeit sehe er bei einer Erinnerung am Patientenbett selber. So würde der DK auf den Visiten ev. weniger vergessen gehen. Einen DK-Aufkleber am DK-Beutel finde er weniger sinnvoll, da bei den Visiten vor allem das Problem ist, dass man denn DK gar nicht sieht.

Fragen zur Studie

Gibt es von den verschiedenen durchgeführten Interventionen Ihrer Meinung nach eine besonders geeignete, um in der Praxis unnötige Kathetertage zu reduzieren?

- alle zusammen als „Päckchen“ waren sinnvoll
- Edukation und Richtlinien seien wichtig

Wie ging es nach Ihrer Studie weiter bezüglich des DK-Managements? Welche Strategien werden weiterhin angewendet?

- DK-Aufkleber: werden noch ersetzt durch eine ähnliche Funktion im KIS
- Edukation: bei der Einführung von neuen (Assistenz)-ärzten werden die DKs/CAUTIs thematisiert, Visiten finden weiterhin statt, Richtlinien stehen im Intranet für Pflegenden und Ärzte zur Verfügung

Was für Rückmeldungen kamen seitens der Pflege/Ärzte zu den durchgeführten Interventionen?

- allesamt positive Rückmeldung
- Die Bequemlichkeit von Pflegenden sei kein Thema gewesen. Er habe es so erlebt, dass die Pflege mehr Aufwand auf sich nehme, wenn sie dadurch eine höhere Pflegequalität erreichen.

Welche Inhalte hatte die Edukation?

- Hintergründe/Theorie, Folgen zu DKs und CAUTIs, z.B dass das Risiko eines CAUTIs mit jedem Kathetertag 3-8% steigt.
- Zweck der Studie: warum möchte man DKs reduzieren
- Falsche Vorstellungen bzgl. DKs und CAUTIs reduzieren
- Vorstellung der Richtlinien, Indikationen

Welche Inhalte hatte der „uricheck“? Wurde der „uricheck“ von Ärzten oder Pflegenden durchgeführt?

- wurde nur von den Ärzten durchgeführt

Wer klebte den DK-Sticker auf die Patientendokumentation?

- die Pflegenden

Fazit: Am wichtigsten sei es, die Aufmerksamkeit in Bezug auf DKs zu fördern.