

VEDENÍ ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE JAKO SOUČÁST PREVENCE INFEKČÍ MOČOVÝCH CEST SOUVISEJÍCÍCH S KATETRIZACÍ MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

MAINTENANCE OF HEALTH DOCUMENTATION AS A PART OF THE PREVENTION OF URINARY TRACT INFECTIONS RELATED TO URINARY BLADDER CATHETERISATION

Jitka Krocová^{1,2}, Radka Prokešová¹

Abstrakt

Východiska: Infekce močových cest (Catheter-associated urinary tract infection – CAUTI) tvoří více než třetinu infekcí spojených se zdravotní péčí. Vedení dokumentace o katetrizaci močového měchýře je jedním z kroků prevence zmiňovaných infekcí, jednoznačně je doporučena elektronická podoba dokumentace v klinickém informačním systému.

Cílem: Šetřením bylo mimo jiné zmapovat, jak je v nemocnicích poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR vedena dokumentace o močové katetrizaci, jaké údaje jsou evidovány a zda jsou prováděny audity dokumentace. Dále byl sledován vztah mezi údaji v dokumentaci o katetrizaci a péči o pacienta s močovým katetrem a mezi jednotlivými typy nemocnic.

Metody: Kvantitativní výzkum.

Výsledky a diskuse: Sledováno bylo deset oblastí záznamů: evidence data katetrizace, jméno zdravotníka provádějícího katetrizaci, záznamy velikosti a typu katetru, péče o katetr, výměny sběrného systému, indikace a komplikace ke katetrizaci, odběrů moče na vyšetření a výsledků, dále provádění auditů dokumentace. Respondenti (98,2%) potvrdili vedení záznamů data katetrizace. Statisticky významné se ukázaly rozdíly v případech typu nemocnice a odpovědí na otázky, zda je do dokumentace vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr (p -hodnota = 0,010, G = 13,253) a zda je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému (p -hodnota = 0,002, G = 17,196).

¹ Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

² Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

Závěr: Doporučením odborných společností v případě prevence CAUTI je, kromě dalších opatření, vedení dokumentace o katetrizaci, důležitá je i kontrola záznamů.

Klíčová slova

dokumentace, katetrizace močového měchýře, preventivní opatření, infekce, kvantitativní výzkum

Abstract

Background: Catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) accounts for more than a third of healthcare-associated infections. Maintaining documentation on bladder catheterisation is one of the steps how to prevent the infections in question, and the electronic form of the documentation in the clinical information system is clearly recommended.

Aim: Among other things, the aim of the investigation was to map how to maintain the documentation on urinary catheterisation in hospitals providing acute inpatient care in the Czech Republic, what data is recorded and whether documentation audits are carried out. The relation between the data in the catheterisation documentation and the care of the patient with the urinary catheter and between the individual hospital types was also observed.

Methods: Quantitative research.

Results and discussion: Ten record areas were observed: recording of the catheterisation date, name of the catheterisation performing health care professional, records of the catheter size and type catheter care, collection system replacement, indication and complications related to catheterisation, urine sampling for testing and results, and documentation audits 98.2% respondents confirmed keeping the records of the catheterisation date in the documentation. There were statistically significant differences in the type of hospital and answers to the questions whether urinary catheter care is always recorded in the documentation (p -value = 0.010, G = 13.253) and whether the replacement of the urinary system is always recorded (p -value = 0.002, G = 17.196).

Conclusion: The recommendation of professional companies in the case of CAUTI prevention is, among other measures, the maintenance of catheterisation documentation and, more importantly, control of the records.

Keywords

documentation, bladder catheterisation, preventive measures, infections, quantitative research

ÚVOD

CAUTI jsou nejčastější infekcí spojenou se zdravotní péčí (Healthcare-associated Infections – HAI), autoři et al.; 2016; Purvis et al. 2014; Powers et al., 2016 uvádějí, že jsou spojeny se zvýšením morbidit a mortality, Jindrák et al. (2014) naopak zmiňuje, že jejich dopady jsou vzhledem k jejich atributivní mortalitě nižší. Používáním správných preventivních postupů lze předejít 20–70 % CAUTI (Carter et al., 2016; AACN, 2016). Markovic-Denic et al. (2010) uvádějí, že pro většinu systémů zdravotní péče představují CAUTI jeden den hospitalizace navíc na jednoho pacienta nebo také milion dnů hospitalizace ročně. Dále zmiňuje, že v USA se odhadují průměrné náklady na každou infekci močových cest 558–593 \$. Prevencí CAUTI je implementace a akceptace multifaktoriálních opatření, tzv. balíčků. Efektivními součástmi prevence (Andreessen et al., 2012; Carter et al., 2014; Purvis et al., 2014; Underwood, 2015; Jain et al., 2015; Yatim et al., 2016; Carter et al., 2016; Powersthe center, 2016; CDC, 2019) je vzdělávání zdravotníků v dané problematice, kvalitní péče o pacienty s močovým katetrem a standardizace výkonu katetrizace močového měchýře, respektování relevantních indikací katetrizace, dále také vedení dokumentace o katetru, resp. zavádění protokolů péče o pacienta s močovým katetrem jako součást dokumentace. CDC (2019) doporučuje v této souvislosti vedení záznamů o indikaci katetrizace, datu a čase inserce katetru, jména zdravotníka, který výkon provedl, a dále je doporučeno evidovat údaj o datu a čase odstranění katetru. Vedení dokumentace je doporučováno v celé nemocnici ve standardní podobě a elektronicky, protože to následně umožňuje statistické zpracování dat souvisejících s CAUTI, sledování indikátorů a průběžné kontroly vedení záznamů. Totéž zmiňuje ve svém doporučení i American Association of Critical-Care Nurses (AACN, 2016).

Cíl práce: Cílem tohoto článku bylo zmapovat, jaké údaje o katetrizaci močového měchýře jsou vedeny ve zdravotnické dokumentaci v nemocnicích v ČR a zda jsou prováděny audity dokumentace. Dalším cílem bylo zjistit, zda existuje rozdíl v evidenci údajů o katetrizaci mezi nemocnicemi různého typu. Data uvedená v článku jsou částí výsledků získaných prováděným výzkumem; celý výzkum se zaměřil na oblast řízení rizik v souvislosti s problematikou prevence CAUTI.

Metodika: Kvantitativní výzkum byl realizován za použití matematicko-statistických metod. K vyhodnocení hypotéz byly použity χ^2 -testy nezávislosti v kontingenční tabulce, byla využita p-hodnota, která byla porovnána se zvolenou hladinou významnosti $\alpha = 0,05$. Vnitřní konzistence otázek Q1 – Q10 byla zkontrolována pomocí Cronbachova alfa koeficientu bloku otázek Q1 – Q10. Ke zjištění vztahu otázek Q1 – Q10 byla pro každou dvojici otázek dopočtena hodnota Spearmanova korelačního koeficientu. Pomocí Kruskal-Wallisova testu bylo zkoumáno, zda odpovědi v daném bloku otázek Q1 – Q10 závisejí na zkoumaném parametru, nebo nikoliv, a normalita dat byla testována pomocí Andersonova-Darlingova testu. Nástrojem šetření byly jeden standardizovaný a dva nestandardizované dotazníky. Údaje publikované v tomto článku se týkají vedení zdravotnické dokumentace v souvislosti s katetrizací močového měchýře a péčí o něj. Celý výzkum se pak zabýval oblastí řízení rizik v kontextu prevence CAUTI. Respondenty byli nelékařští zdravotničtí pracovníci na pozici vyššího a středního managementu

v nemocnicích poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR. Osloveno bylo 194 nemocnic poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR se žádostí o souhlasné stanovisko s provedením výzkumu a případně i se žádostí o distribuci dotazníků vedoucím nelékařům (vrchní, staniční a vedoucí sestry). Nemocnice byly kontaktovány ve třech kolech v období 11/2019–4/2020, počet respondentů byl ovlivněn situací související s onemocněním Covid 19. Souhlasné stanovisko s výzkumem udělilo 37 nemocnic. Celého výzkumu se zúčastnilo 186 respondentů. Ve vztahu k datům prezentovaným v tomto článku bylo vyhodnoceno 167 dotazníků (nestandardizovaný dotazník). Nemocnice poskytující lůžkovou (akutní a následnou péči) byly osloveny dle seznamu nemocnic vypracovaného na žádost zpracovatelů výzkumu ÚZIS. Výběr poskytovatelů zdravotní péče byl tedy totální, ve vztahu ke zdravotnickým pracovníkům pak záměrný. Jedním z výzkumných nástrojů šetření byl standardizovaný dotazník, který již byl využit v projektu DUQuE „Deepening our understanding of quality improvement in Europe“, dotazník D – Systémy zlepšování kvality v evropských nemocnicích (Dotazník pro manažery kvality / koordinátory). Projekt DUQuE byl podpořen finančními prostředky 7. rámcového programu Evropského společenství (EP7/2007–2013) v rámci grantové dohody č. 241822. Souhlasné stanovisko s jeho použitím bylo získáno od koordinátorky projektu a vedoucí výzkumu projektu DUQuE „Deepening our understanding of quality improvement in Europe“ prof. Rosy Sunol. Dotazník v českém jazyce je k dispozici, byl použit upravený, resp. byl doplněn o vlastní otázky a zároveň byl zkrácen. Takto upravený dotazník již v ČR použila PhDr. Radka Pokojová, Ph.D. (2018) při zpracování své disertační práce, ta též udělila souhlas s použitím dotazníku. Data v tomto článku byla získána z odpovědí na otázky nestandardizovaných dotazníků, otázky směřovaly do oblastí provádění auditů vedení dokumentace a vedení dokumentace o katetrizaci a péči o katetr. Dotazníky byly uzpůsobeny pro sběr dat online, vzhledem k uvedenému byl zkušebně proveden export dat a relevantnost byla ověřena statistikem. Před začátkem výzkumu byla realizována pilotáž u čtyř poskytovatelů zdravotní péče, na základě připomínek pak byla provedena úprava otázek.

Výsledky: Výzkum zjišťoval, jak je v nemocnicích poskytujících akutní lůžkovou péči v ČR vedena dokumentace o močové katetrizaci, jaké údaje jsou evidovány a zda jsou prováděny audity dokumentace. Dále byl sledován vztah mezi vedením dokumentace o katetrizaci a péči o pacienta s močovým katetrem a mezi jednotlivými typy nemocnic. Tabulka 1 znázorňuje četnosti odpovědí na otázky Q1 – Q10, otázky se zaměřovaly na 10 hodnocených skutečností.

- Q1: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáváno datum katetrizace/rekatetrizace.
- Q2: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáváno jméno zdravotníka provádějícího katetrizaci/rekatetrizaci.
- Q3: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván typ a velikost močového katetru.
- Q4: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr – o hygienické péči.
- Q5: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému.
- Q6: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána indikace ke katetrizaci močového měchýře.

Q7: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána komplikace katetrizace močového měchýře.

Q8: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván odběr moči na laboratorní vyšetření.

Q9: V dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván / k dispozici výsledek laboratorního vyšetření moče.

Q10: Správnost vedení zdravotnické dokumentace je ověřována auditem.

Tab. 1 Četnosti odpovědí na otázky Q1–Q10

Dokumentace katetrizace močového měchýře a péče o pacienta s močovým katetrem	vůbec nesouhlasím	nesouhlasím	částečně souhlasím	souhlasím	plně souhlasím	nevýplněno	Celkem
Q1			2	25	139	1	167
	0,0%	0,0%	1,2%	15,0%	83,2%	0,6%	100,0%
Q2	2	13	6	28	117	1	167
	1,2%	7,8%	3,6%	16,8%	70,1%	0,6%	100,0%
Q3	0	6	13	38	109	1	167
	0,0%	3,6%	7,8%	22,8%	65,3%	0,6%	100,0%
Q4		38	30	23	75	1	167
	0,0%	22,8%	18,0%	13,8%	44,9%	0,6%	100,0%
Q5	9	30	25	22	80	1	167
	5,4%	18,0%	15,0%	13,2%	47,9%	0,6%	100,0%
Q6	12	18	51	29	56	1	167
	7,2%	10,8%	30,5%	17,4%	33,5%	0,6%	100,0%
Q7	4	8	30	46	78	1	167
	2,4%	4,8%	18,0%	27,5%	46,7%	0,6%	100,0%
Q8		2	9	30	125	1	167
	0,0%	1,2%	5,4%	18,0%	74,9%	0,6%	100,0%
Q9			4	32	130	1	167
	0,0%	0,0%	2,4%	19,2%	77,8%	0,6%	100,0%
Q10	2	7	13	34	110	1	167
	1,2%	4,2%	7,8%	20,4%	65,9%	0,6%	100,0%

Testována byla hypotéza:

H_0 : Míra souhlasu s tvrzením o dokumentaci katetrizace močového měchýře a péči o pacienta s močovým katetrem se mezi jednotlivými typy nemocnic neliší.

H_1 : Míra souhlasu s tvrzením o dokumentaci katetrizace močového měchýře a péči o pacienta s močovým katetrem se mezi jednotlivými typy nemocnic liší.

Vzhledem k nízké četnosti odpovědí ve většině kategorií musely být kategorie spojeny do 2 nových kategorií – souhlasím („částečně souhlasím“, „souhlasím“ a „plně souhlasím“) a nesouhlasím („vůbec nesouhlasím“ a „nesouhlasím“). Kategorie „nevyplněno“ byla vyloučena z testování. I po těchto úpravách nebyla u části otázek splněna podmínka maximálně 20 % polí s očekávanou četností menší než 5, proto u nich nebyl test proveden a v tabulce níže u nich p-hodnota není vypočtena. U první a deváté podotázky se dokonce nevyskytl nikdo, kdo by odpověděl záporně.

Pro testování závislosti na typu pracoviště nesplnila podmínku (maximálně 20 % polí s očekávanou četností méně než 5) ani jedna odpověď. Výsledky χ^2 -testu ukázaly, že jako statisticky významné se jeví 2 odpovědi – podle typu nemocnice se liší odpovědi na otázku, zda je do dokumentace vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr Q4 (p-hodnota = 0,010, G = 13,253) a zda je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému Q5 (p-hodnota = 0,002, G = 17,196). Následují kontingenční tabulky (tabulka 2 a 3) pro znázornění rozdílů.

Tab. 2 Kontingenční tabulka sledující závislost zaznamenávání údajů péče o močový katetr (Q4) na typu nemocnice

		...v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr – o hygienické péči		Celkem
		Nesouhlasí	Souhlasí	
Typ nemocnice, ve které pracujete:	fakultní nemocnice (zřizovatel stát)	8	38	46
		17,4 %	82,6 %	100,0 %
	krajská nemocnice (zřizovatel kraj)	6	23	29
		20,7 %	79,3 %	100,0 %
	městská nemocnice (zřizovatel město)	9	10	19
		47,4 %	52,6 %	100,0 %
	nemocnice soukromého typu (s.r.o., a.s. apod.)	3	33	36
		8,3 %	91,7 %	100,0 %
	oblastní (bývalá okresní) nemocnice (zřizovatel kraj)	9	19	28
		32,1 %	67,9 %	100,0 %
Celkem		35	123	158
		22,2 %	77,8 %	100,0 %

S tvrzením, že v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr, více souhlasili respondenti z nemocnic soukromého typu (91,7 %). Naopak spíše nesouhlasili respondenti z městských (52,6 %) a oblastních nemocnic (67,9 %).

Tab. 3 Kontingenční tabulka sledující závislost zaznamenávání výměny sběrného močového systému na typu nemocnice

		...v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému.		Celkem
		Nesouhlasí	Souhlasí	
Typ nemocnice, ve které pracujete:	fakultní nemocnice (zřizovatel stát)	7	39	46
		15,2%	84,8%	100,0%
	krajská nemocnice (zřizovatel kraj)	8	21	29
		27,6%	72,4%	100,0%
	městská nemocnice (zřizovatel město)	11	8	19
		57,9%	42,1%	100,0%
	nemocnice soukromého typu (s.r.o., a.s. apod.)	5	31	36
		13,9%	86,1%	100,0%
	oblastní (bývalá okresní) nemocnice (zřizovatel kraj)	5	23	28
		17,9%	82,1%	100,0%
Celkem		36	122	158
		22,8%	77,2%	100,0%

S tvrzením, že v dokumentaci pacienta je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému, více souhlasili respondenti z nemocnic soukromého typu (86,1 %), fakultních nemocnic (84,8 %) a oblastních nemocnic (82,1 %). Naopak spíše nesouhlasili respondenti z městských nemocnic (42,1 %). Dále pro zhodnocení vnitřní konzistence dat byl využit Cronbachův alfa koeficient (ozn. α), jehož hodnota pro zhodnocení dat z otázek Q1 – Q10 činí 0.803. Ke zjištění vztahu otázek byla pro každou dvojici otázek dopočtena hodnota Spearmanova korelačního koeficientu (tabulka 4). Všechny korelace uvedené v následující korelační matici jsou kladné a u všech platí, že lze zamítnout hypotézu o nulovosti Spearmanova korelačního koeficientu na hladině významnosti 5 % a přijmout alternativu, že je odlišný od nuly.

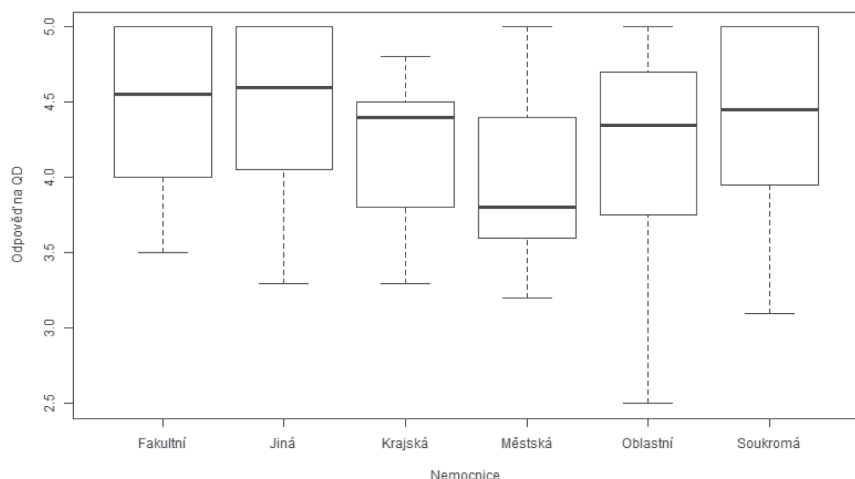
Tab. 4 Hodnota Spearmanova korelačního koeficientu ke zjištění vztahu otázek Q1–Q10

	Q	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Q	1.00	0.58	0.56	0.62	0.78	0.74	0.76	0.68	0.59	0.52	0.52
Q1		1.00	0.64	0.53	0.41	0.40	0.26	0.42	0.65	0.56	0.42
Q2			1.00	0.51	0.37	0.22	0.26	0.26	0.42	0.53	0.41
Q3				1.00	0.51	0.35	0.30	0.26	0.42	0.45	0.29
Q4					1.00	0.50	0.54	0.34	0.37	0.30	0.34
Q5						1.00	0.54	0.53	0.34	0.26	0.23
Q6							1.00	0.50	0.28	0.18	0.28
Q7								1.00	0.53	0.31	0.23
Q8									1.00	0.63	0.40
Q9										1.00	0.56
Q10											1.00

Vztah každé otázky (Q1 až Q10) k celkové otázce Q byl tedy vyhodnocen jako pozitivní a v dalším vyhodnocení byla odpověď v bloku otázek vyhodnocena pomocí průměru odpovědí daného hodnotitele. Odpovědi na blok otázek Q dle typu nemocnice shrnuje následující tabulka 5 a vizualizace odpovědí je znázorněna na obrázku 1.

Tab. 5 Test vlivu typu nemocnice na odpověď

Typ	Počet	Průměr	SD	Medián
Fakultní	46	4.48	0.490	4.55
Krajská	29	4.19	0.461	4.40
Oblastní	28	4.19	0.715	4.35
Městská	19	3.97	0.514	3.80
Soukromá	36	4.40	0.574	4.45
Jiná	8	4.45	0.632	4.60

Obr. 1 Vizualizace odpovědí na otázky Q1–Q10 po jednotlivých skupinách

Jelikož normalita dat ve skupinách dle typů nemocnic byla pomocí Andersonova-Darlingova testu zamítnuta, byl pro test, zda se hodnocení ve skupinách liší, nebo nikoliv, zvolen Kruskal-Wallisův test. Výsledná p-hodnota tohoto testu je 0.010 a hypotéza H_0 o shodě hodnocení dle typu nemocnic byla zamítnuta a byla přijata alternativa H_1 , že hodnocení ve skupinách (alespoň dvou) lze považovat za odlišné. V provedených post hoc testech byl výzkumem na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ identifikován statisticky významný rozdíl mezi fakultními (medián hodnocení 4.55) a městskými nemocnicemi (medián hodnocení 3.80). Samostatně byla ještě respondentům položena otázka: „Je prováděn pravidelně audit zdravotnické dokumentace zaměřený na provedení záznam o potřebě/indikaci katetrizace močového měchýře?“ a byla ještě testována hypotéza ve tvaru:

H_0 : Pravidelné provádění auditu zdravotnické dokumentace zaměřeného na provedení záznam o potřebě katetrizace se mezi jednotlivými typy nemocnic neliší.

H_1 : Pravidelné provádění auditu zdravotnické dokumentace zaměřeného na provedení záznam o potřebě katetrizace se mezi jednotlivými typy nemocnic liší.

Realizovaný výzkum (hladina významnosti $\alpha = 0,05$) nepotvrdil statisticky významný rozdíl mezi nemocnicemi a prováděním pravidelného auditu zdravotnické dokumentace, výsledky χ^2 -testu (p -hodnota = 0,497) toto prokázaly.

DISKUZE

Cílem článku je prezentovat dílčí data výzkumu, který byl realizován za účelem zjištění způsobu řízení rizik v oblasti prevence CAUTI v nemocnicích poskytujících akutní lůžkovou péči v České republice. Prezentovány jsou výsledky týkající se vedení dokumentace

o močové katetrizaci a provádění auditů dokumentace související s katetrizací. Dále byl sledován vztah mezi jednotlivými typy nemocnic a evidencí údajů v dokumentaci o katetrizaci a péči o pacienta s močovým katetrem. V článku nebude diskutována statisticky významná souvislost mezi typy nemocnic a vedením dokumentace. Výstupy kvantitativního výzkumu, jejichž část je prezentována v článku, budou doplněny ještě kvalitativním šetřením – rozhovory s managery kvality k ozřejmění výstupů kvantitativní části výzkumu. Carter et al. (2014), Jindrák et al. (2014), Powers (2016), Underwood (2015), Yatim et al. (2016) uvádějí, že více než 80 % CAUTI vzniká v souvislosti se zavedeným močovým katetrem, rizikovými oblastmi ošetrovatelské péče v této souvislosti je nekvalitní péče o pacienta s močovým katetrem, nedostatečná péče o sběrný systém a nedodržování aseptických postupů při katetrizaci močového měchýře (Sujijantarat et al., 2005; Jirouš, 2012; Underwood et al., 2015; Andreessen et al., 2012; Jain et al., 2015), dále je rizikem i nedostatečné dokumentování skutečnosti zavedeného katetru. Preventabilita CAUTI je poměrně vysoká, jako efektivní se ukázala multifaktoriální opatření. Studie publikované např. autory jako Fuchs et al. (2011), Oman et al. (2012), Andreessen et al. (2012), Carter et al. (2014), Purvis et al. (2014), Alexantis and Broome (2014), Underwood (2015), Quinn (2015), Yatim et al. (2016), McCoy et al. (2017), Johnson et al. (2016), Zurmehly (2018) mapují zavádění preventivních opatření CAUTI, součástí prevence bylo i zavedení jednotné dokumentace katetrizace, většinou s funkcí připomenutí přehodnocení nutnosti katetrizace. V prospektivní kohortové studii, jejíž výsledky publikoval Kim et al. (2017), byl zaveden pouze protokol k přehodnocení indikace katetrizace a dokumentování katetrizace jako jediný komponent prevence, studie se zaměřila právě na aspekt nesprávné indikace katetrizace, prodlužování katetrizace a nekompletní vedení dokumentace o katetru. Studie probíhala v šesti nemocnicích, po zavedení protokolu s jasnými kritérii při přehodnocení indikace a vedením data katetrizace se jejich počet snížil (Kim et al., 2017). Výsledky výzkumu týkající se vedení dokumentace o katetrizaci prezentované v tomto článku ukázaly, že více než 98 % respondentů souhlasilo s tvrzením, že v dokumentaci jejich pracoviště je vedeno datum katetrizace/rekatetrizace. Guideline for Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infections 2009 (CDC, 2019) uvádí v souvislosti s vedením dokumentace nutnost záznamů o relevantnosti indikace katetrizace močového měchýře, záznamy data katetrizace/rekatetrizace a jména zdravotníka, který výkon provedl, a dále je doporučeno evidovat údaj o datu a čase odstranění katetru. Doporučení American Association of Critical-Care Nurses (AACN, 2016) je v podstatě shodné. Jméno kompetentního zdravotníka provádějícího katetrizaci v záznamu potvrzovalo více než dvě třetiny dotázaných. Dle více než 90 % souhlasných odpovědí uvádělo vedení záznamů o velikosti a typu močového katetru ve zdravotnické dokumentaci. Underwood (2015) zjišťovala účinnost zavedených intervencí, jejichž součástí byla i implementace systému HOUDINY, který slouží k přehodnocení indikace katetrizace. Dále do dokumentace bylo doplněno šest zásad prevence CAUTI při ošetrování, důraz byl dán rovněž na fakt, že je nutná evidence data a času katetrizace. Pro úplnost dokumentace bylo nutné zaznamenat péči o katetr (četnost a typ péče) a dle standardu nemocnice po zavedení močového katetru doložit/dokumentovat průchodnost katetru, kontroly ústí močové trubice, správné zavěšení sběrného sáčku, reakce pacienta, fixaci hadice sběrného vaku

ke stehnu, vzhled a množství moče (Underwood, 2015). Současně se zavedením dokumentace byly aktualizovány standardy péče nebo zavedeny nové a proběhlo vzdělávání zdravotníků. Postimplementační výstupy prokázaly 14 % snížení využití katetru ($p = 0,001$) a pokles případů CAUTI o 19 % ($p = 0,95$). Alexantis a Broome (2014) popisují zavedení dokumentace o katetrizaci, která kromě informací doporučených CDC (2019) obsahovala i zápis o edukaci pacienta či příbuzných o péči o katetr a prevenci CAUTI. Je potřeba také zmínit zajímavý fakt z našeho výzkumu, a to, že v případě zápisů o prováděné péči o močový katetr více souhlasili respondenti z nemocnic soukromého typu (91,7 %). Naopak spíše nesouhlasili respondenti z městských (52,6 %) a oblastních nemocnic (67,9 %). V tomto případě byla prokázána statisticky významná závislost typu nemocnice a vedených záznamů. Zjišťována byla i skutečnost, zda je v dokumentaci pacienta zaznamenávána výměna sběrného močového systému, zde více souhlasili respondenti z nemocnic soukromého typu (86,1 %), fakultních nemocnic (84,8 %) a oblastních nemocnic (82,1 %). Naopak spíše nesouhlasili respondenti z městských nemocnic (42,1 %). Underwood (2015) zmiňuje, že v protokolu o katetrizaci bylo doplněno i upozornění na správné umístění sběrného sáčku, povinností zdravotníků bylo pak evidovat, zda systém sběrného sáčku zůstal uzavřen. Na dotaz, zda je v dokumentaci pacienta vždy zaznamenávána indikace ke katetrizaci močového měchýře, záporně odpovědělo 18 % respondentů, částečně souhlasilo 30,5 % a pozitivní potvrzení skutečnosti (souhlas či plný souhlas) vyjádřila polovina dotázaných. Jedním z rizikových faktorů vzniku CAUTI je prolongovaná katetrizace, která většinou souvisí s absencí přehodnocování nutnosti katetrizace (Jindrák et al., 2014). Ve studiích uvedených již v úvodu diskuze (Fuchs et al., 2011; Oman et al., 2012; Andreessen et al., 2012; Carter et al., 2014; Purvis et al., 2014; Alexantis a Broome, 2014; Underwood, 2015; Quinn, 2015; Yatim et al., 2016; McCoy et al., 2017; Johnson et al., 2016; Kim et al., 2017; Zurmehly, 2018) byla jako součást prevence zaváděna dokumentace o katetrizaci s funkcí připomenutí přehodnocení ke katetrizaci. V případě studie prezentované Underwoodem (2015) a Yatimem et al. (2016) byla zavedena dokumentace, ve které byl pro zhodnocení indikace katetrizace využit tzv. HOUDINY systém (indikace: Hematurie, Obstrukce, Urologická operace, Dekubitus u inkontinentních pacientů, I – měření diurézy, N – komfort v paliativní péči, Imobilita). Zavedení protokolu Duke Infection Control s algoritmem posouzení indikace ke katetrizaci pro každodenní přehodnocení potřeby katetrizace bylo prezentováno Fuchsem et al. (2011). Rozhodně ojedinelou je dokumentace implementovaná ve studii prezentované Johnsonem et al. (2016), neboť ta obsahovala kritéria indikace katetrizace, která může přehodnotit sestra a rozhodnout o tom, že indikace pominula. Je dán i seznam indikací, kdy sestra přehodnotí nutnost katetrizace, ale odstranění katetru indikuje lékař. V kvalitativní studii prováděné Quinnovou et al. (2019) byly při rozhovorech identifikovány dlouhodobé překážky při přehodnocování indikace ke katetrizaci a odstraňování katetrů bez relevantní indikace. Problémy byly zejména v nepřehlednosti a nedostupnosti dokumentace (chyběla IT technika/tablety), nebyly k dispozici jednotné a jasné záznamy, nebyly jasné stanoveny kompetence zdravotníků v případě přehodnocování katetrizace, odstranění katetru nebylo stanoveno jako priorita a mezi zdravotníky byly identifikovány komunikační bariéry (Quinn et al.,

2019). Výzkum prezentovaný v článku ukázal, že záznamy o komplikacích katetrizace jsou prováděny na dvou třetinách pracovišť, negativně odpovědělo 7 % respondentů. Evidence odběrů moče na laboratorní vyšetření a výsledků laboratorního vyšetření moče potvrdilo více než 90 % dotázaných, v souvislosti s tímto je potřeba zmínit činnost multidisciplinárních týmů prevence HAI, které popisují např. Fuchs et al. (2011), Andreessen et al. (2012), Parry et al. (2013), Purvis et al. (2014), Kim et al. (2017), Wanat et al. (2020) a další. Členové těchto týmů evidují infekce, kontrolují péči a jsou nápomocni v zavádění preventivních opatření. Vedení dokumentace, resp. správnost vedení dokumentace je kontrolována auditem dle 86,3 % dotázaných v našem výzkumu. V souvislosti s implementací záznamů o katetrizaci do zdravotnické dokumentace Zurmehly (2018) popisuje v předimplementační fázi kvazi-experimentální studie zavedení dokumentace v elektronickém systému nemocnice s funkcí 12 hodinového připomenutí přehodnocení indikace. Pro efektivní vedení dokumentace je jednoznačně doporučována v celé nemocnici jednotná forma dokumentace v klinickém informačním systému. Parry et al. (2013) dodává, že poté, co byla v nemocnici zavedena jednotná dokumentace o katetrizaci elektronicky, za 36 měsíců se snížil počet katetrových dnů o 50 % a počet CAUTI o 70 %. Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA, 2020) uvádí nutnost spolupráce odborníků a zařazení informačních technologií na podporu surveillance CAUTI jako velmi silné doporučení prevence infekcí. Uvedené pak umožňuje nejen statistické zpracování dat, jako je počet případů CAUTI, katetrových dnů, ale i možnost průběžného auditování dokumentace a podpora dohledu CAUTI. Provádění auditů je jedním z kroků hodnocení účinnosti preventivních opatření, v tomto případě konkrétně prevence CAUTI (Burnett, 2018).

ZÁVĚR

V případě prevence infekcí močových cest spojené s katetrem podle McNeilla (2017) je zásadní role ošetrovatelské péče. Péče o nemocného s močovým katetrem a samotný výkon katetrizace musí být realizován dle platných standardních postupů a obojí musí být dokumentováno. Zpracováním dat z výzkumu se ukázalo, že vedení záznamů v případě data katetrizace, jména zdravotníka provádějícího výkon, evidence velikosti a typu močového katetru potvrzuje více než 90 % respondentů. Se skutečností záznamu o péči zdravotníků o močový katetr nesouhlasila čtvrtina respondentů. Téměř polovina dotázaných pouze částečně souhlasila či nesouhlasila se záznamem indikace ke katetrizaci močového měchýře. Provedeným výzkumem byl identifikován statisticky významný rozdíl ve vedení dokumentace katetrizace močového měchýře a péči o pacienta s močovým katetrem (v otázkách, zda je do dokumentace vždy zaznamenáván údaj péče o močový katetr a zda je vždy zaznamenávána výměna sběrného močového systému) mezi fakultními a městskými nemocnicemi, naopak v otázce pravidelného auditu zdravotnické dokumentace výzkumem statisticky významný rozdíl mezi nemocnicemi potvrzen nebyl. Autoři článku se budou právě problematice evidence indikací močové katetrizace dále věnovat. Lze však konstatovat, že důsledné vedení zdravotnické dokumentace

v jednotné podobě jako součást nemocničního systému je důležitým aspektem prevence CAUTI. Takto vedená dokumentace je dostupná pro kompetentní zdravotníky, předávání informací o pacientovi je jasné, podstatou je důsledně vedená dokumentace. Data o katetrizaci vedená elektronicky jsou dostupná statistickému zpracování při sledování indikátorů kvality, kompletnost záznamů může být průběžně kontrolována.

Literatura

AACN Practice Alert. Prevention of catheter-associated urinary tract infections in Adults. *Crit Care Nurse*. 2016, vol. 36, no. 4, p. 9–11. Available from: <https://doi.org/10.4037/ccn2016208>.

ALEXANTIS, I. and BROOME, B. Implementation of a Nurse-Driven Protocol to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *J of Nursing Care Quality*. 2014, vol. 29, no. 3, p. 245–252. Available from: <https://doi.org/10.1097/ncq.0000000000000041>.

ANDREESSEN, L., WILDE, P. and HERENDEEN, P. Preventing catheter-associated urinary tract infections in acute care. *J Nurs Care Qual*, 2012, vol. 27, no. 3, p. 209–217. Available from: <https://doi.org/10.1097/ncq.0b013e318248b0b1>.

BUENETT, E. Effective infection prevention and control: the nurse's role. *Nurs Stand*. 2018, vol. 33, no. 4, p. 68–72. Available from: <https://doi.org/10.7748/ns.2018.e11171>. Epub 2018 Jul 4. PMID: 29972291.

CARTER, E. J., PALLIN, D. J., MANDEL, L., SINNETTE, C. and SCHUUR, J. D. A qualitative study of factors facilitating clinical nurse engagement in emergency department catheter-associated urinary tract infection prevention. *J Nurs Adm*. 2016, vol. 46, no. 10, p. 495–500. Available from: <https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000392>.

CARTER, N. M., REITMEIER, L. and GODLOE, L. R. An Evidence-Based Approach To the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. *Urol Nurs*. 2014, vol. 34, no. 5, p. 238–45. PMID: 26298933.

FUCHS, M. A., SEXTON, D. J., THORNLOW, D. K. and CHAMPAGNE, M. T. Evaluation of an evidence-based, nurse-driven checklist to prevent hospital-acquired catheter-associated urinary tract infections in intensive care units. *J Nurs Care Qual*. 2011, vol. 26, no. 2, p. 101–109. Available from: <https://doi.org/10.1097/ncq.0b013e3181fb7847>. PMID: 21037484.

JAIN, M., DOGRA, V., MISHRA, B., THAKUR, A. and LOOMBA, P. S. Knowledge and attitude of doctors and nurses regarding indication for catheterization and prevention of catheter-associated urinary tract infection in a tertiary care hospital. *Indian J Crit Care Med.* 2015, vol. 19, no. 2, p. 76–81. Available from: <https://doi.org/10.4103/0972-5229.151014>.

JINDRÁK, V., HEDLOVÁ, D. a URBÁŠKOVÁ, P. *Antibiotická politika a prevence infekcí v nemocnici*. Praha: Mladá fronta, 2014, s. 709. ISBN 978-80-204-2815-8.

JIROUŠ, J. *Prevence infekce močových cest. Česká společnost nemocniční epidemiologie a hygieny* [online]. 2012. [cit. 20. 12. 2020]. Dostupné z: https://www.sneh.cz/_soubory/_clanky/30.pdf.

JOHNSON, P., GILMAN, A., LINTNET, A. and BUCKNER, A. Nurse-Driven Catheter-Associated Urinary Tract Infection Reduction Process and Protocol: Development Through an Academic-Practice Partnership. *Crit Care Nurs Q.* 2016, vol. 39, no. 4, p. 352–62. Available from: <https://doi.org/10.1097/cnq.0000000000000129>.

KIM, B., PAI, H., CHOI, W. S., et al. Current status of indwelling urinary catheter utilization and catheter-associated urinary tract infection throughout hospital wards in Korea: A multicenter prospective observational study. *PLoS ONE* [online]. 2017, vol. 12, no. 10, e0185369. [cit. 6. 1. 2021]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0185369&type=printable>.

MARKOVIC-DENIC, L., MIJOVIC, B. and JANKOVIC, S. Risk factors for hospital-acquired urinary tract infection: a case-control study. *Int Urol Nephrol.* 2010, vol. 43, 303–308. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11255-010-9828-2>.

McCOY, C. et al. Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Implementing a protocol to decrease incidence in oncology populations. *Clinical Journal of Oncology Nursing.* 2017, vol. 21, no. 4, p. 460–465. Available from: <https://doi.org/10.1188/17.cjon.460-465>.

McNEILL, L. Back to basics: How evidence-based nursing practice can prevent catheter-associated urinary tract infections. *Urol Nurs.* 2017, vol. 37, no. 4, p. 204–206. Available from: <https://doi.org/10.7257/1053-816X.2017.37.4.204>.

OMAN, K. S., MAKIC, M. B. F., FINK, R. et al. Nurse-directed interventions to reduce catheter-associated urinary tract infections. *American Journal of Infection Control.* 2012, vol. 40, no. 6, p. 548–553. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.07.018>.

PARRY, M. F., GRANT, B. and SESTOVIC, M. Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: Focus on nurse-directed catheter removal. *Am J Infect Control*. 2013, vol. 41, no. 12, p. 1178–81. ISSN 0196-6553. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.03.296>.

POKOJOVÁ, R. *Bezpečnost pacienta při poskytování ošetrovatelské péče*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta: 2018. Vedoucí práce S. BÁRTLOVÁ.

POWERS, J. Impact of an aseptic procedure for breaking the integrity of the urinary drainage system on the development of catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs*. 2016, vol. 37, p. 82–85. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.06.003>.

PURVIS, S., GION, T., KENNEDY, G., REES, S., SAFDAR, N., et al. Catheter-associated urinary tract infection: a successful prevention effort employing a multipronged initiative at an academic medical center. *J Nurs Care Qual*. 2014, vol. 29, no. 2, p. 141–148. Available from: <https://doi.org/10.1097/ncq.0000000000000037>.

QUINN, M., AMELING, J. M., FORMAN, J., et al. Persistent Barriers to Timely Catheter Removal Identified from Clinical Observations and Interviews. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2019, vol. 46, no. 2, p. 99–108. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2019.10.004>.

QUINN, P. Chasing Zero: A Nurse-Driven Process For Catheter-Associated Urinary Tract Infection Reduction in a Community Hospital. *Nurs Econ*. 2015, vol. 33, no. 6, p. 320–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6706244/pdf/nihms971160.pdf>. PMID: 26845820.

SHEA. Society for Healthcare Epidemiology of America. *Healthcare-Associated Infections GUIDELINES Pocket Card. A Compendium of Prevention Recommendations SHEA, IDSA, AHA, APIC* [online]. [cit. 20. 12. 2020]. The Joint Commission. Available from: <https://www.shea-online.org/index.php/practice-resources/shea-pocket-guidelines>.

SUJIJANTARARAT, R., BOOTH, R. Z. a DAVIS, L. L. Nosocomial Urinary Tract Infection Nursing-sensitive Quality Indicator in a Thai Hospital. *J Nurs Care Qual*. 2005, vol. 20, no. 2, p. 134–139. Available from: <https://doi.org/10.1097/00001786-200504000-00008>.

The Centers for Disease Control and Prevention – CDC. *Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections*. HICPAC [online]. 2009. [cit. 2. 12. 2020]. Last update: June 6, 2019. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/updates.html>.

UNDERWOOD, L. The effect of implementing a comprehensive unit-based safety program on urinary catheter use. *Urol Nurs*. 2015, vol. 35, no. 6, p. 271–279. PMID: 26821447.

WANAT, M., BOREK, A. J., ATKINS, L. et al. Optimising Interventions for Catheter-Associated Urinary Tract Infections (CAUTI) in Primary, Secondary and Care Home Settings. *Antibiotics (Basel)*. 2020, vol. 9, no. 7, p. 419. Available from: <https://doi.org/10.3390/antibiotics9070419>. PMID: 32709080; PMCID: PMC7399982.

YATIM J., WONG K-S., LING M-L. et al. A nurse-driven process for timely removal of urinary catheters. *Int J Urol Nurs*. 2016. vol. 10, no. 3, p. 167–172. Available from: <https://doi.org/10.1111/ijun.12113>.

ZURMEHLY, J. Implementing a Nurse-Driven Protocol to Reduce Catheter-Associated Urinary Tract Infections in a Long-Term Acute Care Hospital. *J Contin Educ Nurs*. 2018, vol. 49, no. 8, p. 372–377. Available from: <https://doi.org/10.3928/00220124-20180718-08>. PMID: 30053308

Kontakt

PhDr. Jitka Krocová
Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Husova 11, 301 00 Plzeň, Česká republika
krocovaj@kos.zcu.cz