

Katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetřovatelských postupů

Bakalářská práce

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Žaneta Boudová

Vedoucí práce:

Mgr. Bc. Lenka Horáková
Fakulta zdravotnických studií



Zadání bakalářské práce

Katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetřovatelských postupů

Jméno a příjmení: Žaneta Boudová
Osobní číslo: D19000165
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Zdravotnický záchranář
Zadávací katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2020/2021

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

1. Popsat specifika katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.
2. Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.
3. Zjistit kritické body při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Katetrizace močového měchýře je častým výkonem prováděný zdravotnickým záchranářem, jenž je indikován lékařem. Může být spojena s vážnými komplikacemi, které poté mohou zhoršovat pacientovo zdraví, proto je nutno komplikacím předcházet. K tomu je zapotřebí znalost postupu při katetrizaci močového měchýře a jeho dodržení. Tato práce se zabývá zjišťováním znalostí zdravotnických záchranářů s ohledem na předpisy vydanými MZČR.

Výstupem kvalifikační práce bude článek připravený k publikaci do odborného periodika.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky:

Výzkumné předpoklady budou upřesněny na základě předvýzkumu.

- 1) Výzkumný předpoklad nestanoven, cíl je popisný.
- 2) Předpokládáme, že 70 % a více zdravotnických záchranářů dodržuje správný postup při katetrizaci močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných MZČR.
- 3) Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů zná rizika katetrizace močového měchýře ženy.

Metoda:

Kvantitativní

Technická práce, vyhodnocení dat:

Nestandardizovaný dotazník.

Text bude zpracován textovým editorem Microsoft office Word 2010. Data budou zpracována pomocí tabulek a grafů v programu Microsoft office Excel 2010.

Místo a čas realizace výzkumu:

Výzkum bude realizován od září 2021 do ledna 2022. V nemocnicích krajského typu v České republice.

Vzorek:

Zdravotničtí záchranáři pracující v nemocnicích na odděleních ARO, JIP a urgentních příjmech. Počet respondentů minimálně 60.

Rozsah práce:

Rozsah bakalářské práce činí 50-70 stran (tzn. 1/3 teoretická část, 2/3 výzkumná část).

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

50-70stran
tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2020. Národní ošetřovatelský postup – Katetrizace močového měchýře. In: Věstník MZČR. 2020, částka 2, s. 121-128. ISSN 1211-0868. Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18554/40328/Vestnik%20MZ_2-2020.pdf
- JAROŠOVÁ, Darja et al. 2015. Klinické doporučené postupy v ošetřovatelství. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5426-0.
- KROCOVÁ, J., R. PROKEŠOVÁ a J. HOROVÁ. 2019. The prevention of healthcare associated urinary tract infections from the point of view of nursing care. Kontakt. 21(2), 135-136. ISSN 1212-4117.
- LEHNERTOVÁ, Jana. 2019. Cévkování pacientů a péče sestry o pacienty s katetrizací močového měchýře se zaměřením na prevenci vzniku infekce. Urologie pro praxi. 20(5), 245-250. ISSN 1213-1768.
- MARTAN, Alois. 2015. New surgical techniques and medical treatment in urogynecology: treatment of stress urinary incontinence, pelvic floor defects, and overactive bladder in women. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-411-1.
- MATOUŠKOVÁ, Michaela. 2017. Infekce močových cest u dospělých pacientů. ZN plus: příloha Zdravotnických novin. 66(12), 6-7. ISSN 2533-3968.
- PODRAZILOVÁ, Petra. 2016. Minimalizace rizik vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí u permanentního močového katetru pomocí rozhodovacího procesu. Urologie pro praxi. 17(1), 40-44. ISSN 1213-1768.
- SUKOVÁ, Olga a Zdeňka KNECHTLOVÁ. 2019. Ošetřovatelské postupy v intenzivní péči: vylučovací systém. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 978-80-210-9502-1.
- ŠOTTNER, Oldřich. 2017. Současné postupy první volby v léčbě infekcí dolních močových cest. Gynekologie a porodnictví. 1(3), 130-134. ISSN 2533-4689.
- VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. Ošetřovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.
- VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2015. Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

Vedoucí práce:

Mgr. Bc. Lenka Horáková
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

1. září 2020

Předpokládaný termín odevzdání:

30. června 2022

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

21. července 2022

Žaneta Boudová

Vážená paní
Žaneta Boudová
D19000165
Pohlova 273
503 01 Hradec Králové

Vyřizuje/linka: Málková/485 353 724

V Liberci dne 01. března 2021
č.j.: TUL - 21/8511/08547-001

Vyjádření k žádosti o ponechání tématu bakalářské práce a o prodloužení odevzdání bakalářské práce

Paní Boudová,

na základě Vaší žádosti ze dne 01. 03. 2021, zaevidované pod č. j.: TUL – 21/8511/008547 Vám sděluji, že souhlasím s ponecháním tématu bakalářské práce „Katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetřovatelských postupů“ a s prodloužením termínu odevzdání bakalářské práce do 30. 06. 2022.

S pozdravem

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan



Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí Mgr. Bc. Lence Horákové za její ochotu čas a vedení při zpracovávání této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, za podporu a trpělivost po celou dobu mého studia.

Anotace

Jméno a příjmení autora:	Žaneta Boudová
Instituce:	Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Název práce:	Katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetřovatelských postupů
Vedoucí práce:	Mgr. Bc. Lenka Horáková
Počet stran:	60
Počet příloh:	4
Rok obhajoby:	2022

Anotace:

Katetrizace močového měchýře ženy je běžným úkonem prováděným v nemocničním prostředí. Je indikován lékařem, ale může ho provádět sám zdravotnický záchranář. Katetrizace může být spojena s vážnými komplikacemi, které mohou následně zhoršovat pacientovo zdraví, a proto je nutno těmto komplikacím předcházet. K tomu je zapotřebí znalost správného postupu při katetrizaci močového měchýře a jeho striktní dodržení. V teoretické části práce jsou popsána specifika katetrizace močového měchýře ženy, základy anatomie a fyziologie vývodných cest močových. Informace o jednorázové a permanentní katetrizaci močového měchýře, jejich indikace a kontraindikace. Dále se také zabýváme infekcí močového měchýře, které je věnována celá kapitola. Výzkumná část se zabývá znalostmi zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy a o jeho kritických bodech v kontextu s Národními ošetřovatelskými postupy vydanými MZČR.

Klíčová slova: infekce močového měchýře, katetrizace močového měchýře, močový katetr, zdravotnický záchranář, žena

Annotation

Name and surname: Žaneta Boudová
Institution: Technical University of Liberec, Faculty of Health studies

Title: Catheterization of the female urinary bladder according to National nursing procedures

Supervisor: Mgr. Bc. Lenka Horáková
Pages: 60
Appendix: 4
Year: 2022

Annotation:

Catheterization of a woman's bladder is a frequent procedure in hospitals. It is indicated by a doctor but can be performed by a paramedic himself. Catheterization can be associated with serious complications that can subsequently worsen patients' health; therefore, it is necessary to prevent these complications. So, we need to know the procedure and strictly adhere to it. The theoretical part describes the specifics of catheterization of a woman's bladder and the basics of the anatomy and physiology of the urinary tract. Information on one-time and permanent bladder catheterization, their indications, and contraindications. We also deal with bladder infections, to which a whole chapter is devoted. The investigation part deals with the knowledge of paramedics about the procedure of catheterization of a woman's bladder and its critical points in the context of the National Nursing Procedures issued by the Ministry of Health.

Keywords: bladder catheterization, bladder infection, female, urinary catheter, paramedic

Obsah

OBSAH.....	10
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	12
1 ÚVOD.....	13
2 TEORETICKÁ ČÁST	14
2.1 VYLUČOVACÍ SYSTÉM.....	14
2.1.1 <i>Ledviny.....</i>	<i>14</i>
2.1.2 <i>Vývodné cesty močové.....</i>	<i>15</i>
2.1.3 <i>Základní pojmy.....</i>	<i>16</i>
2.2 KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE	16
2.2.1 <i>Indikace.....</i>	<i>17</i>
2.2.1.1 <i>Jednorázová katetrizace.....</i>	<i>17</i>
2.2.1.2 <i>Permanentní močový katetr.....</i>	<i>17</i>
2.2.2 <i>Kontraindikace.....</i>	<i>18</i>
2.2.3 <i>Druhy katetrů, velikosti, pomůcky.....</i>	<i>18</i>
2.2.3.1 <i>Velikosti katetrů</i>	<i>19</i>
2.2.3.2 <i>Pomůcky ke katetrizaci.....</i>	<i>19</i>
2.3 JEDNORÁZOVÁ KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE	20
2.4 PERMANENTNÍ KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE.....	22
2.4.1 <i>Specifika péče po výkonu.....</i>	<i>24</i>
2.4.2 <i>Odstranění PMK.....</i>	<i>25</i>
2.5 KOMPLIKACE.....	26
2.5.1 <i>Infekce související s PMK.....</i>	<i>26</i>
2.5.2 <i>Mechanismus vzniku.....</i>	<i>28</i>
2.5.3 <i>Rizikové faktory.....</i>	<i>29</i>
2.5.4 <i>Projevy močové infekce.....</i>	<i>29</i>
3 VÝZKUMNÁ ČÁST	31
3.1 VÝZKUMNÉ CÍLE A PŘEDPOKLADY	31
3.2 METODIKA VÝZKUMU	31
3.2.1 <i>Metoda výzkumu a metodický postup.....</i>	<i>32</i>
3.3 ANALÝZA VÝZKUMNÝCH DAT	32
3.4 ANALÝZA VÝZKUMNÝCH CÍLŮ A PŘEDPOKLADŮ	46
4 DISKUZE.....	48
5 NÁVRH DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	54
6 ZÁVĚR.....	55
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56

SEZNAM TABULEK.....	59
SEZNAM PŘÍLOH.....	60

Seznam použitých zkratk

apod.	a podobně
CAUTI	Catheter-associated urinary tract infection
cca	cirka
cm	centimetr
č.	číslo
F/FR	Frenchova stupnice
h	hodina
Ch	Charriérova stupnice
IMC	infekce močových cest
kg	kilogram
l	litr
L	bederní obratel
ml	mililitr
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
NLZP	nelékařský zdravotnický pracovník
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
P	puls
pH	vodíkový exponent
PMK	permanентní močový katetr
PVC	polyvinylchlorid
Tab.	tabulka
Th	hrudní obratel
TK	tlak
TT	tělesná teplota
tzv.	takzvaně
USA	United States

1 Úvod

Katetrizace močového měchýře ženy je velmi častým úkonem, se kterým se zdravotničtí záchranáři setkávají na svých pracovištích velmi často. Jejich úkolem je jak zavedení katetru, tak i následná péče o něj. Znat přesný postup rizika a komplikace samotné katetrizace by mělo být samozřejmostí u každého, kdo tento výkon provádí. Jedině tak pochopí důležitost antiseptického postupu a následně jej může řádně dodržovat. Také hygienická péče o zavedený permanentní katetr by neměla být opomíjena. I zde mohou nastat komplikace v podobě infekcí, kterým lze velmi často předcházet.

Cílem práce je popsat specifika katetrizace močového měchýře ženy. Dále zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace a jeho kritické body v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.

V teoretické části práce jsou popsána specifika katetrizace močového měchýře ženy. Dále se zde zabýváme základními informacemi o anatomii a fyziologii vylučovacího systému. Jsou zde uvedeny obecné postupy při jednorázové a permanentní katetrizaci, jejich indikace i kontraindikace. Uvádíme zde nejčastěji užívané typy katetrů a jejich velikosti. Poslední samostatnou kapitolu tvoří komplikace související s katetrizací močového měchýře. Výzkumná část práce se zaměřuje na zjištění znalostí zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace a jeho kritických bodech. Výzkum probíhal kvantitativní metodou, prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku. Jeho analýzu jsme zpracovali pomocí tabulek. Výstupem této práce je článek připravený k publikaci do odborného periodika

2 TEORETICKÁ část

2.1 Vylučovací systém

Vylučovací systém v těle tvoří párový orgán ledviny a vývodné cesty močové. Ty se skládají z močovodů, močového měchýře a močové trubice. Jejich úkolem je vylučovat pro tělo nepotřebné odpadní látky v podobě moči, podílí se tak na udržení stálosti vnitřního prostředí. Selhání tohoto systému není slučitelné se životem, a pokud nezahájíme včasnou léčbu, pacient do několika dní umírá (Haluzíková, et al., 2019).

2.1.1 Ledviny

Ledviny jsou párový orgán, který se nachází v retroperitoneálním prostoru v dutině břišní. Leží podél páteře, na úrovni konce hrudní a začátku bederní páteře (Th 12- L2). Jejich zadní plocha naléhá na volné dvanácté žebro, přičemž pravá ledvina je uložena asi o jednu polovinu obratle níže než ta levá. Na jejich horních pólech se nacházejí nadledviny, které jsou součástí endokrinního systému. Jejich tkáň je tvořena dvěma vrstvami, jedná se o vnější kůru a vnitřní dřev. Dřev je vyplněna ledvinnými pyramidami, které připomínají trojúhelníky (Pospíšilová a Procházková, 2016).

Ledviny produkují enzym renin, který nepřímo ovlivňuje krevní tlak. Při sníženém tlaku v těle se sníží i průtok krve ledvinou. Na to reaguje renin, jenž katalyzuje další enzymy. Ty následně způsobují vazokonstrikci a zadržování vody a solí v těle. Tímto způsobem se krevní tlak zvýší. Dále se podílejí na udržování homeostázy. Hospodaření s vodou a elektrolyty, které jsou v ní rozpuštěny. Nepotřebné a pro tělo škodlivé látky, jako například močovinu, kyselinu močovou, toxiny či léky, ledviny odvádějí přes odvodné močové cesty z těla ven. Naopak látky pro tělo prospěšné se v ledvinách zadržují a následně dochází k jejich zpětnému vstřebávání zpět do krve. Probíhá zde tedy filtrace krve a tvorba moči (Rokyta, 2015).

Velikost jedné ledviny je zhruba 10 cm, šířka 5 cm a tloušťka 3 cm, váha se průměrně pohybuje kolem 150 g. Jejich tvar je fazolovitý a barva červenohnědá. Základní stavební jednotkou je nefron. Přívod krve zajišťuje ledvinná tepna, jenž se v ledvině dělí na menší tepénky. Ty pak tvoří klubíčka kapilár nefronu (glomeruly), přes jejichž tenkou stěnu probíhá filtrace krve (glomerulární filtrace) a vzniká tak primární moč. Ta dále protéká do sběrných kanálků, kde se vstřebává zpět do krve většina vody,

glukóza a Některé ionty. Tímto způsobem vzniká již koncentrovanější definitivní moč (Čihák, 2013).

Za fyziologických podmínek přefiltrují obě ledviny denně 180-200 l primární moči. Většina je však resorbována zpět a následně znovu využita. Definitivní moč, která se za den vyloučí je už jen 1500-2000 ml. K jejímu vyprazdňování, takzvané mikci, dochází zhruba čtyřikrát až šestkrát za den (Rokyta, 2015).

2.1.2 Vývodné cesty močové

Moč je z ledviny odváděna přes pyramidy, na které navazují malé a velké ledvinné kalichy. Malé ledvinné kalichy přímo nasedají na spodní část ledviny. Jejich spojením, obvykle 2-3 malých kalichů, vznikají kalichy velké, které se napojují na ledvinnou pánvičku. V místě napojení na kalichy je pánvička rozšířena, postupně se však zužuje a napojuje se na ni močovod. Transportu moči v kališích a pánvičce napomáhá cirkulární svalovina, vytvářející systém sfinkterů. Kontrakcí těchto sfinkterů je moč posunována dále do močovodu (Pospíšilová a Procházková, 2016).

Močovod je trubice dlouhá přibližně 30 cm o průměru 5-7 cm, prochází retroperitoneem, malou pávní, a nakonec vstupuje do močového měchýře. Dle průběhu můžeme rozlišit jeho tři části: břišní, pánevní a intramulární (nejkratší část, která vstupuje do močového měchýře), (Pospíšilová a Procházková, 2016).

Močový měchýř je dutý svalový orgán sloužící ke shromažďování definitivní moči před jejím vymočením. Nachází se v dolní části pánevního dna, za sponou stydkou (Martan, 2015). Tvar a velikost močového měchýře je proměnlivá, závisí hlavně na množství moči, která je zde zadržena. Fyziologická kapacita je 200-300 ml, po naplnění této hranice máme pocit na močení, který však můžeme vůlí potlačit. Maximální objem činí okolo 500-700 ml, pak dochází k reflexnímu vymočení (Haluzíková et al., 2019).

Z močového měchýře je moč odváděna močovou trubicí. To je již konečná část odvodných cest močových. Napojuje se ve spodní části močového měchýře, odtud pokračuje přes malou pánev a ústí nad poševním vchodem těsně pod klitorisem. U ženy je dlouhá okolo 3-4 cm a její průběh je rovný. Slouží k definitivnímu odvodu moči z těla ven (Martan, 2015).

2.1.3 Základní pojmy

Močení (mikce) je jednou ze základních lidských biologických potřeb. Množství moči, které za den vymočíme, nazýváme denní diurézou. To je cca jeden až dva litry. Přesnější výpočet je 1 ml na 1 kg za 1 h. Hodinová diuréza je množství moči vymočené za jednu hodinu. Zvýšené vylučování moči nad 2500-3000 ml za 24 h nazýváme polyurie. Opakem je oligurie, což je snížený výdej moči pod 500 ml za 24 h. V případě, že se moč netvoří vůbec či v rozmezí 0-100 ml za 24 h nebo je menší než 0,5 ml/kg/h, hovoříme o anurii. Pokud moč nemůže z močového měchýře odcházet, jedná se o její retenci v močovém měchýři. Naproti tomu při inkontinenci moč samovolně nekontrolovatelně odtéká. Časté močení při nezměněném množství nazýváme polakisurií. Při pocitu pálení či řezání v průběhu močení hovoříme o strangurii, u obtížného bolestivého močení o dysurii. Pokud pacientka močí častěji v noci, nazýváme to nykturií. Urgence je neodkladné močení, kdy je močový měchýř více dráždivý, zároveň však méně jímavý. Může jít jen o pár ml moči, ale i o urgentní inkontinenci. Obtížné močení, jež může být doprovázeno tupou bolestí, označujeme za dysurii (Rokyta, 2015).

Tyto syndromy snižují fyzické i psychické pohodlí pacientek a výrazně tak ovlivňují kvalitu jejich života. Jejich frekvence se zvyšuje s věkem (Martan, 2015).

2.2 Katetrizace močového měchýře

Katetrizace močového měchýře je invazivní aseptický výkon (Lehnertová, 2019). Sterilní cévka se zavádí přes močovou trubici do močového měchýře za účelem jeho vyprázdnění (Veverková et al., 2019). To může být buď jednorázové, nebo k zajištění permanentního odtoku moči (Česko, 2020). Rozlišujeme tedy katetrizaci na jednorázovou a permanentní. Výkon mohou provázet různé komplikace, zejména v podobě infekce, a proto jej provádí pouze kvalifikovaný personál, a to jen v případech indikovaných lékařem. Pro pacientky může být nepříjemný pocit studu spojený s odhalením genitálií a mírná bolestivost při zavádění. Je tedy nezbytné vysvětlit důležitost úkonu a zajistit pacientce soukromí (Vytejková et al., 2013).

2.2.1 Indikace

Jak jednorázovou katetrizaci, tak zavedení permanentního katetru (dále jen PMK) indikuje výhradně lékař (Česko, 2020). Správná indikace je prevencí vzniku infekce močových cest (Kohoutová, 2014). PMK by neměl být zaváděn pouze za účelem usnadnění práce ošetrovatelského personálu, například u imobilních či částečně imobilních pacientů. Naopak je vhodné, a pokud to stav pacientky to umožňuje, zvažovat alternativní možnosti vyprázdnění močového měchýře. Například používání inkontinenčních pomůcek, jako jsou jednorázové vložky, kalhotky či pleny (Vytejková et al., 2013).

2.2.1.1 Jednorázová katetrizace

Používá se při obstrukci močových cest, která vede k retenci moči. Může být využita u neurogenních poruch s poruchou funkce močového měchýře (Česko, 2020). V některých případech k odběru sterilního vzorku moči, nejčastěji na mikrobiologické vyšetření, ale to se používá výjimečně, pokud nelze vzorek odebrat standardním způsobem (Kohoutová, 2014). A hrozí tak riziko špatně provedeného samoodběru, například u obézních pacientek se sníženou mobilitou (Ryšánková, 2020). V případě zjištění abnormálního reziduálního zbytku moči v močovém měchýři, či k jeho měření. K aplikaci léčivé nebo kontrastní látky do močového měchýře. Dále může být použita před vyšetřením, porodem nebo po operaci (Vytejková et al., 2013).

2.2.1.2 Permanentní močový katetr

PMK zavádíme při obstrukci močových cest a následné retenci moči různé etiologie, pokud potřebujeme pacientce zajistit permanentní odtok moči (Česko, 2020). K přesnému sledování vyloučené moči, hodinové diurézy se používají u kriticky nemocných pacientek v komatózních stavech, s oběhovým selháním, metabolickým rozvratem či renálním selháváním, u paretických a u dlouhodobě imobilizovaných pacientek (Lehnertová, 2019). Jako prevenci retence moče při urologických a gynekologických operacích, v případě dlouhotrvajících operacích a také u operací, jež vyžadují delší imobilizaci a značné omezení pohybu v lůžku. Například první dny

při náhradě kyčelního kloubu. Jedná se především o prevenci dislokace při posazování pacientky na podložní mísu (Vytejková et al., 2013). Dalšími indikacemi jsou: sledování nitro abdominálního tlaku, aplikace léčiva do močového měchýře (například u chemoterapie), prevence dekubitů v sakrální a perineální oblasti při současné inkontinenci moči. Také laváž a opakované výplachy močového měchýře mohou být indikací k PMK (Veverková et al., 2019). V termálním stadiu života pro zvýšení komfortu pacientky (Lehnertová, 2019). Správná indikace na nezbytně nutnou dobu zajišťuje prevenci infekce močových cest. Po jejím odeznění je nutné katetr co nejdříve odstranit (Kohoutová, 2014).

2.2.2 Kontraindikace

PMK by neměl být zaváděn pouze k usnadnění ošetrovatelské péče personálu a využíván tak jako řešení problémů s inkontinencí (Lehnertová, 2019). Zvyšuje se tím riziko nežádoucích infekčních komplikací, než když je zachováno přirozené vylučování moči. U přirozené mikce je močová trubice oplachována proudem vylučované moči a případné bakterie, které se zde nacházejí jsou tímto procesem smyty z její stěny. Při zavedení PMK, kdy moč odtéká neustále z močového měchýře je tento děj narušen. Bakterie se na stěně katetru mohou snáze množit a následně se přesouvat vzestupně do močového měchýře a zapříčinit jeho zánět. Ten pak musíme řešit antibiotiky, aby se nedostal vzestupnou cestou dál, do ledvinové pánvičky, či samotné ledviny a nezpůsobil tak větší komplikace. Při neuváženém podávání širokospektrých antibiotik, můžeme navíc zvyšovat riziko antibiotické rezistence (Vytejková et al., 2013).

Dalšími kontraindikacemi jak u PMK, tak i u jednorázové katetrizace jsou: těžké stenózy, zánět, nádor a trauma močové trubice, nesouhlas pacienta, anomálie v oblasti zavedení močového katetru (Veverková et al., 2019). „*Poranění dolních cest močových, vytvoření falešného kanálu po předchozí instrumentaci (via falsa)*“ (Česko, 2020, s.2).

2.2.3 Druhy katetrů, velikosti, pomůcky

Močové katetry jsou sterilní tenké duté cévky na konci opatřeny drenážními otvory pro odtok moči. V současné době jsou všechny tyto cévky jednorázové. Některé mají

rentgen kontrastní pruh (Veverková et al., 2019). K prevenci mechanického poškození močové trubice je jejich konec zúžený a zaoblený (Kohoutová, 2014).

Jednorázové cévky z termosenzitivního lékařského PVC používané k jednorázové katetrizaci jsou tužší než PMK a snesou všechny druhy lékařských lubrikantů (Veverková et al., 2019). K permanentní močové katetrizaci se používají materiály, které mají nízké riziko výskytu alergií. Proto se nejvíce používají cévky ze 100 % silikonu, naopak vyšší riziko alergie se vyskytuje u latexového katetru (Vytejková et al., 2013). Katetr může být potažen antimikrobiálními látkami nebo stříbrem. Jejich použití se doporučuje u pacientek s dlouhodobě zavedeným PMK (Kohoutová, 2014). Slouží k zabránění usazování bakterií, postupnému tvoření bakteriálního biofilmu a následné šíření infekce. Volíme je však pouze u pacientů se zvýšeným rizikem vzniku CAUTI (CAUTI = Catheter Associated Urinary Tract Infection, infekce močového měchýře spojené s katetrizací). Protože rutinním používáním těchto katetrů zvyšujeme riziko antibiotické rezistence (Lehnertová, 2019).

2.2.3.1 Velikosti katetrů

Katetry jsou vyráběné ve velikostech 6-30 CH (F/FR). Tato velikost nám udává 1/3 vnějšího obvodu cévky v milimetrech (Krška, 2011). Velikost je napsaná jak na obalu, tak na samotném katetru. Označení CH znamená, že se jedná o Charriérovu stupnici užívanou v Evropě. Velikost je shodná s označením stupnice French, F/ FR, která se používá v USA. Délka jednorázové cévky pro katetrizaci ženy je 20 cm. U PMK je to pak 33-40 cm (Vytejková et al., 2013). Velikost se snažíme volit co nejmenší, ale zároveň tak silnou, aby zajišťovala dostatečnou drenáž (Kohoutová, 2014). V praxi se u žen používá nejčastěji velikost č. 16-18 CH (Česko, 2020).

2.2.3.2 Pomůcky ke katetrizaci

Ke katetrizaci močového měchýře budeme potřebovat sterilní katetr určený k jednorázové katetrizaci nebo PMK, sterilní rukavice, sterilní anatomickou pinzetu nebo peán a sterilní tamponky (minimálně 3 kusy), buď 2 nebo 1 perforovanou sterilní roušku k zakrytí stehů a 1 jednorázovou podložku pod pacientku, desinfekční roztok k desinfekci sliznic, lubrikační gel, emitní misky či podložní mísu na odtékající moč,

Čtverce buničiny a nádobu na biologický odpad. Pokud budeme při katetrizaci odebírat sterilní moč, připravíme si označené sterilní zkumavky a příslušné žádanky. K zavedení PMK budeme navíc potřebovat sběrný sáček s držákem na jeho zavěšení a hypoalergenní náplast k fixování katetru ke stehnu pacientky, léčebný roztok (pokud je indikován), sterilní stříkačku o objemu 10-20 ml a láhev s aqua pro injectione. Nesmíme zapomenout na osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP): jednorázovou ústenku, zástěru a rukavice (Česko, 2020).

2.3 Jednorázová katetrizace močového měchýře

Před výkonem nejprve provedeme identifikaci pacientky, dostatečně jí edukujeme o průběhu výkonu a požádáme o spolupráci. Zajistíme soukromí, dostatečné osvětlení a pomůcky k výkonu (Vytejšková et al., 2013).

Jednorázovou katetrizaci u soběstačných patientek provádíme v prostředí, kde patientce dokážeme zajistit dostatek soukromí. Například na vyšetřovně, nebo v místnosti s lůžkem před koupelnou. Pokud katetrizujeme pacientku v lůžku, použijeme zástěny, nebo požádáme ostatní spolupacientky, aby počkaly na chodbě (Vytejšková et al., 2013). Dále je nutné ověřit případnou alergii na jodové dezinfekční přípravky u pacientky jak jejím přímým dotazem, tak i ověřením údajů ve zdravotnické dokumentaci. Soběstačná pacientka si důkladně omyje urogenitální oblast vodou a mýdlem k tomu určeným, u nesoběstačné pacientky to provede nelékařský zdravotnický pracovník (dále jen NLZP) (Česko, 2020).

Pomůcky uvedené výše si nachystáme k lůžku pacientky, a to nejlépe na čistý vydezinfikovaný táč nebo pojízdný stolek. Patientku uvedeme do vhodné polohy, na zádech s mírně pokrčenými dolními končetinami a stehny od sebe. U obézních patientek přidrží stehna asistující spolupracovník. Genitál podložíme neprosákavou podložkou a přichystáme velkou emitní misku k zachycení moči. Nachystáme lubrikační gel na sliznici a do sterilního sáčku se sterilními tampony aplikujeme dezinfekci na sliznici. Výkon provádějící NLZP si oblékne OOPP, provede hygienickou dezinfekci rukou a oblékne sterilní či nesterilní rukavice. Po celou dobu udržujeme slovní kontakt s pacientkou. Asistující NLZP zakryje stehna pacientky sterilní rouškou (Vytejšková et al., 2013).

Nedominantní rukou otevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vytáhneme směrem k symfýze. Získáme tak dobrý přístup k ústí močové trubice a pohledem ji zhodnotíme. U extrémně obézních pacientek a pacientek po rekonstrukčních výkonech na genitálu je přehlednost obtížnější. Dominantní rukou vyjmeme sterilně tampony s antiseptikem a provedeme důkladnou desinfekci genitálu vždy od spony stydké ke konečníku. Nejprve desinfikujeme obě strany zevního genitálu a močové trubice, poté provedeme tah středem přes močovou trubici. Použité tampony vyhazujeme do předem připravené emitní misky (Veverková et al., 2019). Poslední tampon můžeme nechat u poševního vchodu. Stydké pysky po desinfekci už nepouštíme, rozevřené je držíme po celou dobu výkonu (Česko, 2020). Následuje aplikace lubrikačního gelu. Máme několik možností, jak gel aplikovat. Vždy ale musíme dodržet postup lege artis a postupovat asepticky. Gel můžeme aplikovat přímo na sterilní katetr, nebo do ústí močové trubice (Veverková et al., 2019).

Močovou cévku držíme přibližně 6-7 cm od konce, který zavádíme do močové trubice. Pacientku požádáme, aby se uvolnila a cévku zavádíme tak hluboko, dokud nezačne vytékat moč do emitní, nebo podložní mísy. Pokud v průběhu zavádění ucítíme odpor, zastavíme proces a pacientku vyzveme k hlubokému dýchání, to uvolní spazmy a my můžeme pokračovat (Veverková et al., 2019).

Pokud odebíráme sterilní vzorek moči, necháme část moči odtéct a střední proud bezdotykově zachytíme do sterilních zkumavek. Zbytek moči pak opět necháme vytéct do emitní či podložní mísy. Až přestane moč vytékat, přiložíme k ústí močové trubice mulový čtverec nebo čtverec buničiny, katetr opatrně vytáhneme a vyhodíme do emitní misky (Vytejková et al., 2013).

Odstraníme pomůcky z lůžka, pomůžeme pacientce s očistou genitálu a úpravou polohy. Jednorázové pomůcky zlikvidujeme do infekčního odpadu, pomůcky na více použití dekontaminujeme, osušíme a následně zasíláme na sterilizaci. Odebraný vzorek moči posíláme do laboratoře. Pacientku po výkonu upozorníme, že může pociťovat nepříjemné pálení v oblasti močové trubice. Sledujeme u ní spontánní močení, respektive to, kdy se poprvé od výkonu sama vymočí. Kontrolujeme, zda moč neobsahuje příměs krve. V případě problémů informujeme lékaře (Vytejková et al., 2013).

2.4 Permanentní katetrizace močového měchýře

Při tomto výkonu je katetr v močovém měchýři ponechán delší dobu, jeho výhodou je to, že je močový měchýř trvale prázdný (Kusyová, 2010). Rozlišujeme krátkodobou a dlouhodobou katetrizaci, dle toho volíme typ a materiál katetru. Dle Evropské asociace urologických sester můžeme PMK dělit na krátkodobou a dlouhodobou. Do čtrnácti dní, od zavedení PMK, se jedná o krátkodobou katetrizaci. Je-li katetr zaveden déle, hovoříme pak o dlouhodobé katetrizaci. Jiné zdroje uvádí jako hranici pro krátkodobou katetrizaci 7 dní a pro dlouhodobou nad 28 dní. S tím, že pro období mezi 8-28 dny není terminologie přesně sjednocena (Vytejková et al., 2013).

Při zavádění permanentního močového katetru postupujeme téměř identicky, jako při jednorázové katetrizaci. Rozdíl je v druhu katetru, který je delší a na konci opatřený balonkem. Ten se po zavedení napouští aqua pro injectione a slouží jako fixátor katetru v močovém měchýři. Ke konci katetru navíc připojujeme sběrný sáček na moč. Pomůcky tedy připravíme stejně, jako při jednorázové katetrizaci. Permanentní katetr bývá balen ve dvojobale. Vnější obal odstraníme úplně, dále odtrhneme vnitřní perforovanou část obalu směrem od barevného konce cévky. Konec cévky s obaly necháme viset přes okraj sterilního stolku (nebo sterilního tácu) pro snazší uchopení tak, aby se ničeho nedotýkal. Připravíme si sterilní stříkačku a sterilně do ní nasajeme aqua pro injectione. Množství roztoku volíme dle výrobce, zpravidla to je 10 ml. Naplněnou stříkačku odložíme zpět do pootevřeného obalu. Sterilní sáček na moč přichystáme k lůžku tak, abychom jeho konec měli dobře dostupný. Nakonec rozbalíme vnější obal sterilních rukavic, nebo použijeme variantu se sterilním nástrojem. Pacientku podložíme jednorázovou podložkou a přichystáme podložní mísu ke genitálu. Poloha pacientky je stejná, jako při jednorázové katetrizaci. Zkontrolujeme připravené pomůcky a oblékneme sterilní rukavice (Veverková et al., 2019).

Nedominantní rukou zpřístupníme ústí uretery. Dezinfekce a použití lubrikačního gelu je stejné jako při jednorázové katetrizaci. Konec cévky, který visí přes kraj stolečku, opatrně uchopíme a následně stočíme do ruky tak, abychom se ničeho nedotkli. Cca 5-8 cm od konce ho držíme mezi prsty a zavedeme přes ústí uretery až do močového měchýře, dokud nezačne vytékat moč. Poté katetr zasuneme ještě cca o 2 cm dále a napustíme balónek v močovém měchýři. Stříkačku s aqua pro injectione máme připravenou na stolečku. Píst stříkačky je třeba řádně fixovat, neboť roztok má tendenci se vracet zpět do stříkačky. Proto držíme píst, až do momentu jeho odstranění. Moč

necháme vytékat do podložní mísy, je možné odebrat sterilní moč, pokud je to ordinováno lékařem. V případě, že nechceme, aby moč vytékala do podložní mísy, konec katetru na chvíli zalomíme nebo stiskneme mezi prsty. Tím zastavíme tok moči a můžeme připojit sběrný sáček, následně se jemným tahem za katetr přesvědčíme, že je dobře fixován v močovém měchýři (Veverková et al., 2019).

Močový sáček popíšeme datem zavedení, případně i datem jeho výměny a zavěsíme na držák podél lůžka. Nepokládáme ho na podlahu, ani nevkládáme do postele k pacientce. Aby moč dobře odtékala, musí být zavěšen pod úrovní močového měchýře (Veverková et al., 2019). Zkontrolujeme, zda hadice není nikde zalomená, uskřínutá pod nohou pacientky či postranicí u lůžka a že dobře odvádí moč. Mobilní pacientky mohou mít katetr veden pod nohou, musí si však dávat pozor na nechtěné stlačení cévky a tím přerušení permanentního odtoku moči. U imobilních pacientek je lepší nechat cévku přes stehno, aby nedocházelo ke zbytečným dekubitům (Lehnertová, 2019). Ty mohou vzniknout i na podslizničním a slizničním vazivu, kdy PMK naléhá na stěnu močového měchýře (Vytejková et al., 2015). K prevenci nežádoucího vytažení cévky, ji můžeme fixovat hypoalergenní náplastí či speciální páskou k vnitřnímu stehnu. Pokud se rozhodneme katetr fixovat, musíme dodržovat jeho polohování a zabránit tak možnému vzniku dekubitů. Ty se mohou objevit jak na stehně, tak v oblasti močové trubice. Variant postupu katetrizace močového měchýře existuje více a jejich volba závisí na standardu oddělení. Vždy však musí být dodržena podmínka přísně aseptického zavedení (Lehnertová, 2019).

Do zdravotnické dokumentace pacientky zapíšeme: datum katetrizace (případně i následné rekatetrizace), jméno a příjmení toho, kdo katetr zavedl, velikost a typ katetru (Krocová, Prokešová a Horová, 2019). Doba zavedení katetru je dána výrobcem, o případné dřívější výměně rozhoduje lékař. Dále zaznamenáme průběh katetrizace, případné komplikace či nežádoucí reakce pacientky v průběhu výkonu. Dle ordinace lékaře v intervalech jím stanovených, zapíšeme a následně sledujeme monitorované hodnoty moči. Může se jednat např. o: množství, pH, barvu, zápach, příměsí či sediment. Všechny pomůcky si po sobě uklidíme a použité nástroje řádně dekontaminujeme. Případné znečištěné lůžkoviny převlékneme a lůžko upravíme (Vytejková et al., 2013).

2.4.1 Specifika péče po výkonu

Dle ordinace lékaře odebereme standardním způsobem vzorky moči k laboratornímu vyšetření, sledujeme bilanci tekutin (příjem a výdej) a děláme patřičné záznamy do zdravotnické dokumentace. Pacientku edukujeme o dodržování hygienických zásad při manipulaci s PMK (hlavně o důkladném mytí a desinfekci rukou), omývání genitálu a vnější části cévky teplou vodou i mýdlem. Pacientka se s cévkou může sprchovat, poučíme ji o bezpečném pohybu (prevence extrakce katetru) a nutnosti neustálého umístění sáčku pod úroveň močového měchýře (Vytejšková et al., 2013).

Většina sáčků má antirefluxní chlopeč, která zabraňuje nechtěnému toku moči ze sběrného sáčku zpět do močového měchýře. Tato situace by mohla nastat třeba při polohování, nebo transportu pacientky, kdy se sáček bez chlopně dostane do úrovně močového měchýře například tak, že jej někdo vloží k nohám pacientky. Zpětným tokem moči ze sběrného sáčku do močového měchýře dochází k šíření nežádoucí infekce (Vytejšková et al., 2013).

U dezorientovaných či neklidných pacientek hlídáme, aby si za cévku netahaly a ani s ní nijak nemanipulovaly. Dále dbáme na pravidelnou hygienu katetru, jeho ústí a okolí omýváme minimálně dvakrát denně, mýdlem a vodou, nebo speciálním přípravkem k tomu určeným (Vytejšková et al., 2013). U pacientek s častou inkrustací používáme výhradně silikonové katetry a dbáme na dodržení dostatečného pitného režimu (Lehnertová, 2019). A to minimálně 2 litry denně, tekutiny můžeme případně doplnit infuzemi. Jejich dostatečný příjem slouží jako prevence inkrustace a tvorby močových kamenů. Výjimkou mohou být pacientky s omezeným příjmem minerálů (Veverková et al., 2019).

Odtok moči pravidelně sledujeme a vypouštíme, aby nedošlo ke zpětnému toku do močového měchýře, zaznamenáváme její množství, barvu a zápach. Také hlídáme případné zalomení cévky. Dle ordinace lékaře kontrolujeme a do dokumentace zaznamenáváme základní životní funkce (TK, P, TT a saturaci kyslíkem). Hlídáme příznaky lokální (bolest, pálení, svědění, zvýšenou dráždivost v oblasti katetru) i celkové (subfebrilie, tachykardie, tachypnoe, pocení, třesavka, poruchy vědomí) infekce. Jejich výskyt hlásíme ihned lékaři, který zhodnotí vážnost situace a určí další postup léčby. Dle ordinace odebereme vzorky moči na vyšetření kultivace a citlivosti. Vzorky moči by měli být odebrány sterilním způsobem. Například sterilní jehlou

a stříkačkou přes odběrový port, který nejprve řádně desinfikujeme. Drenážní systém rozpojujeme co nejméně a po Celou dobu jej udržujeme sterilní. Při rozpojení oba konce nejprve desinfikujeme a dále zachováváme ve sterilním prostředí. Cévkou pacientky zajistíme jednorázovým plastovým uzávěrem, tzv. „kolíčkem“. Při znovuzapojení oba konce řádně desinfikujeme, lepší je však použít nový sběrný sáček. Nezapomínáme na desinfekci rukou před i po manipulaci s PMK a na používání ochranných rukavic (Veverková et al., 2019).

2.4.2 Odstranění PMK

Stejně jak zavedení, tak i odstranění PMK je indikováno lékařem, to záleží na potřebě jeho použití a klinických okolností. Pokud byl katetr zaveden delší dobu, je vhodné několik dnů před jeho odstraněním provádět tzv. trénink močového měchýře k znovuoobnovení vylučovacího reflexu. Peánem nebo plastovou zátkou katetr pravidelně uzavíráme cca na 3 hodiny. Po uplynutí zátku odstraníme a moč necháme volně odtéct do sběrného sáčku. Toto opakujeme několikrát denně. Proces je opět indikován lékařem (Vytejšková et al., 2013).

K samotnému odstranění katetru si připravíme: buničinu, podložku na jedno použití, ochranné rukavice, emitní misku, sterilní stříkačku (velikost volíme dle objemu tekutiny v balónku) a nádobu nebo sáček na infekční odpad. Pokud budeme odesílat konec katetru na mikrobiologický rozbor, připravíme navíc sterilní nůžky a sterilní zkumavku (Vytejšková et al., 2013).

Tak jako při zavádění katetru i nyní nejprve vysvětlíme průběh výkonu, zajistíme intimitu pacientky a vhodnou polohu, na zádech s pokrčenými koleny a stehny od sebe. Vydesinfikujeme si ruce a nasadíme ochranné rukavice. Pod pacientku vložíme savou podložku. Stříkačku vyjmeme z obalu, nasadíme do retenčního otvoru na konci katetru a odsajeme veškerou tekutinu z vnitřního balonku. Ke genitálu přiložíme čtverce buničiny a za současného otírání cévku opatrně vytahujeme. Tento proces už je většinou bezbolestivý. V případě podezření na infekci a při indikaci lékařem, odstříhneme sterilně konec katetru do předem připravené a štítkem označené zkumavky, kterou pak odešleme do laboratoře. Zbytek katetru odložíme do emitní misky či sáčku na infekční odpad. Následně pacientce pomůžeme s osušením perineální oblasti, uvedením do původní polohy a úpravou lůžka (Vytejšková et al., 2013).

Pomůcky, které jsme použili (čtverce buničiny, ochranné rukavice, sterilní stříkačku), vytažený PMK se sběrný sáčkem vyhadujeme do infekčního odpadu. Emitní Misku dekontaminujeme dle standardu oddělení. Záznam o vytažení zapíšeme do dokumentace. Pacientku poučíme o sledování močení a případných nežádoucích pocitech jako je: pálení, řezání, hematurie apod. Pacientka by se měla spontánně vymočít cca do šesti hodin po odstranění cévky. Dle ordinace lékaře vedeme záznam o močení do zdravotnické dokumentace (Vytejšková et al., 2013).

2.5 Komplikace

Při nešetrném zavádění katetru může dojít k iatrogennímu poranění močové trubice (Macek, Hanuš a Herle, 2011). Dalšími komplikacemi způsobenými při zavádění katetru jsou: hematurie, bolest, zavedení do pochvy. U PMK po celou dobu zavedení musíme dbát na to, aby nevznikaly komplikace v podobě dekubitů. Mohou vznikat jak při ústí močové trubice, tak na dolních končetinách od odvodné hadice. Prosakování moči kolem katetru může být způsobené nedostatečnou těsností balónku nebo ucpáním vnitřku katetru (Česko, 2020). Vytažení katetru či poranění močové trubice, bývají následkem nevhodné manipulace personálu nebo pacienta. Pozor musíme dávat hlavně u neklidných pacientů, kteří mají tendenci si za katetr tahat. Při dlouhodobém zavedení může dojít k poruše svěračů, to se projeví retencí či inkontinencí. Pozdní komplikací může být i striktura uretery (Vytejšková, 2013). Infekce močových cest (dále jen IMC) vzniklé v důsledku katetrizace jsou nejčastějšími infekcemi spojenými s pobytem ve zdravotnickém zařízení (Köves et al., 2014). Hlavně pak na jednotkách intenzivní péče, kde jsou katetry zavedeny většinou pacientům (Zadák a Havel, 2017). IMC lze zapříčinit jak při průběhu katetrizace, tak i při následné péči a manipulaci s katetrem (Suková a Knechtlová, 2019).

2.5.1 Infekce související s PMK

IMC obecně představují největší skupinu infekcí spojenou se zdravotní péčí. Jejich podíl je více jak 30 % ze všech hlášených infekcí v akutní i dlouhodobé péči. IMC mohou vzniknout v přímé souvislosti se zavedením PMK. Tomu lze předcházet jak vhodnými postupy v průběhu katetrizace, tak i při následné manipulaci s PMK.

Z dlouhodobého hlediska je tak důležité, aby veškerý personál, který o pacientku se zavedeným PMK pečuje. Ať už se jedná například o zdravotnické asistenty či Fyzioterapeuty, byl řádně proškolen a dodržoval hygienické zásady při manipulaci nebo rehabilitaci pacientky a jejím zavedeným PMK. U spolupracujících soběstačných pacientek je také důležitá jejich vlastní edukace, zodpovězení dotazů a ověření si, že pacientka dané problematice rozumí a bude se o katetr náležitě starat a dodržovat hygienické zásady. Tím můžeme minimalizovat vznik urologických infekcí při manipulaci se zavedeným PMK (Podrazilová, 2016). Nezbytná je v tomto případě hlavně desinfekce rukou. Provádíme ji jak před katetrizací, tak i před a po každé manipulaci s katetrem nebo některou z jeho částí (Kohoutová, 2014). Nadměrná hygiena kolem genitálu však není vhodná, vede zde k potlačení správného mikrobiálního prostředí (Matoušková, 2017). Také rutinní používání aseptických prostředků při hygieně genitálu či aplikace antibiotik na katetr se běžně nedoporučuje (Lehnertová, 2019), stejně tak jako podávání nevhodných širokospektrých antibiotik. Tím jen zužujeme jejich výběr klíčbě jiných nemocí pacientky a zvyšujeme riziko vzniku rezistence. Zahájení léčby je tedy nutné doložit kultivačním vyšetřením a podáváním cílených antibiotik. Naproti tomu musíme zhodnotit stav a obtíže pacientky. A pokud nemůžeme čekat na kultivační vyšetření, doporučuje se zahájit empirickou antibiotickou léčbu. Ta je založená na výskytu obvyklých patogenů při IMC a jejich citlivosti na antibiotika. Mezi obvyklé bakterie, které jsou zde přítomny, patří enterobakterie (Šottner, 2017). Také je vhodné zvýšit příjem tekutin. Moč tak nebude tolik koncentrovaná a tím snížíme riziko vzniku inkrustací, které mohou podpořit IMC (Matoušková, 2017). U pacientů s dlouhodobým PMK se kultivační vyšetření doporučuje provádět rutinně. Každé oddělení by mělo mít jasně dané periodické kontroly kultivace, či dané podmínky, za jakých okolností se kultivace provede (např. u příjmu nového pacienta s PMK), (Podrazilová, 2016). Infekce močových cest představují 1/3 všech infekcí spojených se zdravotní péčí. Více, než 80 % jich vzniká v přímé souvislosti se zavedením PMK, zvyšují morbiditu i mortalitu pacientek. Tyto infekce označujeme zkratkou CAUTI, jedná se o infekce vzniklé v přímé souvislosti se zavedením katetru. Riziko jejich vzniku po zavedení PMK se každý den zvyšuje o 5 % a po 30 dnech od zavedení PMK je jejich výskyt téměř stoprocentní. K jejich prevenci je také důležité řídit se doporučenými pokyny, které jsou pravidelně aktualizovány. Můžeme tak zabránit až 70 % výskytu těchto infekcí (Krocová, Prokešová a Horová, 2019). K prevenci vzniku CAUTI mohou sloužit i různé materiály katetru, jejich

povrchové úpravy a profylaxe antibiotiky. Jejich optimální technologie však nebyla prozatím vyvinuta a použití se doporučuje pouze u predispozičních pacientů. Největší prevencí zůstává správná indikace pro zavedení PMK. Po jejím odeznění se snažíme o co Nejrychlejší odstranění PMK. Důležitou součástí je také správná manipulace a péče o PMK (Köves et al., 2014).

2.5.2 Mechanismus vzniku

Fyziologicky jsou močové cesty chráněny před vnějšími bakteriemi a mikroorganismy přirozenými mechanismy. Jedním z nich je mikční proces, při kterém dochází ke smývání mikroorganismů na sliznicích močových cest, další ochranu zajišťuje hlenová flóra sliznice a nízké pH moči. Při zavedení PMK jsou tyto mechanismy narušeny a pro tělo je tak obtížnější se nežádoucím bakteriím bránit. Ty se mohou na sliznici více množit a vytvářet různé kolonie (Kohoutová, 2014). Mikroorganismy nejprve osidlují vnější stranu katetru v místě močové trubice, kde dochází k jejich pomnožení, případně zánětu. Poté se po vnější stěně katetru dostávají vzestupně do močového měchýře a můžou vytvářet různě lokalizovatelné a klinicky manifestující se obtíže. Původcem zdroje infekce může být pacientova vlastní mikroflóra v ústí uretery, vaginální sliznice nebo rekta. Tento zdroj označujeme za endogenní (Suková a Knechtlová, 2019). Exogenním zdrojem pak můžou být kontaminované ruce personálu či pomůcky. Ke kontaminaci ze strany personálu může dojít jak při zavádění, tak při manipulaci s PMK. Prevencí je správná hygiena rukou před i po manipulaci s katetrem nebo drenážním systémem (Lehnertová, 2019). Nesmíme na ni zapomínat ani při vypouštění sběrného sáčku. U něj je dále nutné, aby se nesterilní nádoba, do které moč vypouštíme, nedotýkala vypouštěcího kohoutu. Pro každou pacientku je nutné používat samostatnou nádobu na moč. Další prevencí je používání sterilních pomůcek a dodržení aseptické techniky při zavádění, její správné provedení a také péče o již zavedený PMK (Suková a Knechtlová, 2019). Mezi nejčastější problémy při zavádění, které vedou k nedodržení aseptického postupu, řadíme: nedostatek personálu a prostoru kolem lůžka, časová tíseň personálu a snaha tak o co nejrychlejší provedení katetrizace (Lehnertová, 2019). Doporučuje se také používání uzavřených drenážních systémů, které oddalují riziko infekce. Rizikovými místy katetru, kde mají bakterie vyšší šanci se uchytit a kolonizovat jsou: v místě vstupu

katetru do močové trubice, u spojení katetru s hadičkou sběrného sáčku a v místě výpustního ventilu sběrného sáčku. Toto není jediná vstupní cesta bakterií, mohou se rozšířit i ze vzdáleného ložiska v těle a následně postihnout vylučovací systém (Suková a Knechtlová, 2019).

2.5.3 Rizikové faktory

Mezi faktory s vysokým rizikem vzniku patří: délka zavedení PMK (Köves et al., 2014). Ženské pohlaví, věk, nedostatečná hygiena rukou při zavádění i v průběhu péče o PMK. Nedodržený aseptický postup při zavádění a nedostatečná kvalita péče o katetr, špatné uložení hadic a sběrného vaku, nesprávná hygiena po defekaci (Lehnertová, 2019). Další výskyt infekce v jiné části těla, diabetes mellitus, imunosupresivní a malnutrické pacientky. Ale naopak i obézní pacientky jsou vystaveny vyššímu riziku vzniku infekce. Zavedení katetru mimo operační sál, výskyt asymptomatické bakteriurie, překážka v odtoku moče a těhotenství (Kohoutová, 2014). Samotná bakteriurie, která byla dříve řazena k typům močové infekce, je dnes rizikovým faktorem. Při zavedeném PMK se nedoporučuje rutinně léčit antibiotiky. Pouze u indikovaných pacientek zahajujeme antibiotickou léčbu, např. u urologických pacientek, které podstupují operační léčbu (Suková a Knechtlová, 2019).

2.5.4 Projevy močové infekce

Příznaky a projevy IMC mohou být různé, odvíjí se od množství a přítomnosti daného mikroba a také od lokality postižení. Nejčastěji je infikovaná močová trubice, infekce se však může přesunout ascendentní cestou dál na močový měchýř, nebo dokonce postihnout ledviny (Kohoutová, 2014).

Častým příznakem je bolestivost v místě postižení, v boku, podbřišku anebo v bederní oblasti. To značí většinou postižení ledvin. Vyskytuje se také bolest a pálení uretery, dále se může objevit krev v katetru či ve sběrném sáčku. Zvýšená teplota, nauzea, zvracení, třesavka, neklid, změny vitálních funkcí a celková alterace stavu. Při infekci se v moči může objevit velké množství leukocytů až hnisu, to se projevuje zápachem (Suková a Knechtlová, 2019). Lékař zahajuje léčbu většinou na podkladě empirických zkušeností, podávána jsou širokospektrá antibiotika. Po rozboru kultivace

moče a případně i po rozboru krve (u pacientů se sepsí) může lékař cíleně upravit antimikrobiální terapii proti konkrétnímu mikrobu, či mikrobům vyvolávajícím infekci. V případě, že je katetr zaveden delší dobu (déle, než 7 dní), může být vhodné ho před zahájením léčby vyměnit (Köves et al., 2014).

3 Výzkumná část

3.1 Výzkumné cíle a předpoklady

V bakalářské práci jsme si stanovili tři cíle. První z nich je popisný a byl splněn sepsáním teoretické části práce, výzkumný předpoklad zde nebyl stanoven. Následující dva cíle jsou výzkumné a ke každému z nich jsme stanovili jeden výzkumný předpoklad.

Popisný cíl č. 1: Popsat specifika katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.

Výzkumný předpoklad č. 1: Výzkumný předpoklad nestanoven, cíl je popisný.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 70 % a více zdravotnických záchranářů dodržuje správný postup při katetrizaci močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných MZČR.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit rizika při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů zná rizika katetrizace močového měchýře ženy.

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce probíhala metodou kvantitativního výzkumu, její technikou byl nestandardizovaný dotazník (viz Příloha A). Výzkumné šetření probíhalo v červenci roku 2022 na vybraných pracovištích anesteticko-resuscitační péče, jednotkách intenzivního příjmu a urgentním příjmu v České republice. Souhlasy s realizací výzkumu vedoucích pracovníků instituce, spolu se souhlasem vedoucích pracovníků dílčích pracovišť (viz příloha B), jsou dostupné v přílohách bakalářské práce.

3.2.1 Metoda výzkumu a metodický postup

Před zahájením samotného výzkumného šetření byl proveden předvýzkum, při kterém bylo distribuováno 10 dotazníků mezi zdravotnické záchranáře pracujících na konkrétním pracovišti akutní péče. Návratnost byla 10 dotazníků (100 %), všechny dotazníky byly řádně vyplněny (viz Příloha D). Na základě předvýzkumu nebylo třeba upravit výzkumné předpoklady. Samotné výzkumné šetření pak bylo uskutečněno online-formou elektronického dotazníku. Celkem bylo osloveno 60 respondentů, zdravotnických záchranářů pracujících na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jednotce intenzivního příjmu a na urgentním příjmu. Návratnost byla 60 dotazníků (100 %), všechny dotazníky byly řádně vyplněny. Dotazník se skládal z 24 otázek. Otázky byly uzavřené a každá měla jednu správnou odpověď. Otázky č. 1 a č. 2 byly identifikační, následujících 22 otázek se zaměřovalo na problematiku tématu bakalářské práce. V úvodu dotazníku byli respondenti seznámeni s tématem bakalářské práce, účelem výzkumu a anonymitou při zpracování.

3.3 Analýza výzkumných dat

Údaje, které byly obdrženy skrze výzkumné šetření byly zpracovány a vyhodnoceny v programech Microsoft Office Word a Excel 2010. Tyto data byla zpracována do přehledných tabulek. Jsou uvedena celými čísly v absolutní četnosti (n_i [-]) a v relativní četnosti (f_i [%]) jsou popisována v procentech a zaokrouhlená na 2 desetinná místa. Odpovědi jsou seřazeny od největší mocnosti. Správné odpovědi jsou vyznačené a podbarvené žlutou barvou.

Analýza dotazníkové otázky č. 1: Jaké je vaše pohlaví

Tab. 1 Pohlaví respondentů

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Žena	35	58,33
Muž	25	41,67
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 1 zjišťovala pohlaví respondentů. Z 60 respondentů uvedlo 35 (58,33 %) pohlaví ženské a 25 (41 %) pohlaví mužské.

Analýza dotazníkové otázky č. 2: Jaká je délka vaší praxe?

Tab. 2 Délka praxe

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
0-2 roky	20	33,33
2-5 let	23	38,33
5 a více let	17	28,33
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 2 zjišťovala délku praxe respondentů. Z 60 respondentů uvedlo 20 (33,33 %), že jejich praxe je dlouhá maximálně 2 roky, dalších 23 (38,33 %) odpovědělo, že jejich praxe trvá 2-5 let. 17 (28,33 %) respondentů má praxi delší, než 5 let.

Analýza dotazníkové otázky č.3: Jaký typ katetru používáme k jednorázové katetrizaci ženy?

Tab. 3 Jednorázový katetr

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Nelatonův	38	63,33
Foleyův	21	35,00
Tiemannův	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 3 byli respondenti dotazováni na to, jaký typ katetru se používá k jednorázové katetrizaci ženy. Otázka měla 1 správnou odpověď, Nelatonův, kterou označilo 38 (63,33 %) respondentů. 21 (35 %) dotázaných uvedlo, že k jednorázové katetrizaci se používá Foleyův katetr. 1 (1,67 %) respondent, uvedl Tiemannův katetr.

Analýza dotazníkové otázky č.4: Jaký typ katetru používáme k permanentní katetrizaci ženy?

Tab. 4 Permanentní močový katetr

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Foleyův	41	68,33
Nelatonův	16	26,67
Tiemannův	3	5,00
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 4 byli respondenti dotazováni na to, jaký typ katetru se používá k permanentní katetrizaci ženy. Otázka měla 1 správnou odpověď, Foleyův, kterou označilo 41 (68,33 %) respondentů. 16 (26,67 %) dotázaných uvedlo, že k jednorázové katetrizaci se používá Nelatonův katetr. 3 (5 %) respondenti, uvedli Tiemannův katetr.

Analýza dotazníkové otázky č. 5: Jaké jsou nejčastěji používané velikosti permanentních katetrů při katetrizaci ženy?

Tab. 5 Velikosti permanentních katetrů

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Velikosti č. 16-18 CH	30	50,00
Velikosti č. 14-16 CH	29	48,33
Velikosti č. 20-22 CH	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 5 byli respondenti dotazováni na nejčastější velikosti katetru užívanou při permanentní katetrizaci ženy. Správně odpovědělo 30 (50 %) respondentů a to, že používáme velikosti č. 16-18 CH. 29 (48 %) dotázaných uvedlo, že nejčastěji používáme velikosti 14-16 CH. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že se nejčastěji používají velikosti katetru je č. 20-22.

Analýza dotazníkové otázky č. 6: Které sterilní pomůcky si připravíme k jednorázové katetrizaci ženy?

Tab. 6 Sterilní pomůcky

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí steh pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony	26	43,33
Folleyův katetr, lubrikační gel, 2 roušky k zakrytí steh pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony	23	38,33
Nelatonův katetr, injekční stříkačku, tampony	11	18,33
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 6 jsme se respondentů dotazovali na to, jaké sterilní pomůcky si přichystáme k jednorázové katetrizaci. Správnou odpověď uvedlo 26 (43,33 %) dotázaných a to, že si připraví Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí steh pacientky (nebo 1 perforovanou) a tampony. 23 (38,33 %) uvedlo, že si k jednorázové katetrizaci připraví sterilní Folleyův katetr, lubrikační gel, 2 roušky k zakrytí steh pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony. Tato odpověď se mohla jevit jako správná, avšak Folleyův katetr neslouží k jednorázové katetrizaci, ale k permanentní. 11 (18,33 %) dotázaných odpovědělo, že si připraví Nelatonův katetr, injekční stříkačku a tampony.

Analýza dotazníkové otázky č. 7: Které nesterilní pomůcky si připravíme k permanentní katetrizaci ženy?

Tab. 7 Nesterilní pomůcky

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, čtverce buničiny.	33	55,00
Jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, injekční stříkačku.	25	41,67
Jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, tampony, čtverce buničiny.	2	3,33
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 7 jsme se dotazovali na to, jaké nesterilní pomůcky si připravíme k permanentní katetrizaci ženy. Správnou odpověď, že si připravíme jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení

močového sáčku a čtverce buničiny uvedlo 33 (55 %) respondentů. 25 (41,67 %) uvedlo, že si připraví jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku a injekční stříkačku. 2 (3,33 %) dotázaných, by si k permanentní katetrizaci připravili nesterilní jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, tampony a čtverce buničiny.

Analýza dotazníkové otázky č. 8: Jaký je minimální počet tamponků, kterými vydesinfikujeme sliznice, před zavedením katetru?

Tab. 8 Počet tamponků

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
3	53	88,33
4	7	11,67
5	0	0,00
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 8 zkoumala, jaký minimální počet tamponků je potřeba k desinfekci sliznic. Správnou odpovědí byly 3 tampony, zodpovědělo ji 53 (88,33 %) dotázaných. 4 tamponky zvolilo 7 (11,67 %) respondentů. Nikdo nezaškrtl odpověď, že minimální počet je 5 tamponků.

Analýza dotazníkové otázky č. 9: Jakým způsobem provedeme desinfekci zevního genitálu?

Tab. 9 Desinfekce zevního genitálu

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Desinfekci provádíme vždy tahy od pubické oblasti směrem k análnímu otvoru.	58	96,67
Desinfekci můžeme provést jakýmkoliv směrem, důležité je danou oblast řádně vydesinfikovat.	2	3,33
Desinfekci provádíme vždy tahy od análního otvoru směrem k pubické oblasti.	0	0,00
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 9 jsme se tázali na to, jakým způsobem provádíme desinfekci zevního genitálu. 58 (96,67 %) respondentů odpovědělo správně. A to, že desinfekci provádíme vždy tahy od pubické oblasti směrem k análnímu otvoru. 2 (3,33 %) respondentů

uvedlo, že desinfekci můžeme provést jakýmkoliv směrem. Nikdo neuvedl, že oblast desinfikujeme tahy od análního otvoru směrem k pubické oblasti.

Analýza dotazníkové otázky č. 10: Jakým způsobem budeme rozevírat velké a malé stydké pysky?

Tab. 10 Rozevření stydkých pysků

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Nedominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vtáhneme k symfýze.	57	95,00
Dominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vytáhneme k symfýze.	2	3,33
Pokud je oblast zevního genitálu dobře přehledná, není potřeba pysky rozevírat.	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 10 byla zaměřena na to, jakým způsobem se rozevírají velké a malé stydké pysky. 57 (95 %) dotázaných označilo správnou odpověď. Velké a malé stydké pysky se rozevírají nedominantní rukou. 2 (3,33 %) respondentů uvedlo, že stydké pysky rozevřou dominantní rukou. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že pysky není potřeba rozevírat, pokud je oblast dobře přehledná.

Analýza dotazníkové otázky č. 11: Kolika mililitry roztoku naplníme balonek sloužící k fixaci katetru v močovém měchýři?

Tab. 11 Naplnění balonku

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Dle údajů od výrobce.	48	80,00
10 ml	12	20,00
Balonek naplníme tolik, co to půjde.	0	0,00
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 11 jsme se dotazovali na to, kolika mililitry naplníme balonek u permanentního močového katetru. 48 (80 %) dotazovaných zvolilo správnou odpověď, balonek naplníme dle údajů od výrobce. Dalších 12 (20 %) respondentů vybralo odpověď 10 ml. Odpověď: balonek naplníme tolik, co to půjde nevybral žádný respondent.

Analýza dotazníkové otázky č. 12: Jak hluboko zavádíme jednorázový močový katetr?

Tab. 12 Hloubka zavedení

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Katetr zavádíme tak hluboko, než začne vytékat moč.	55	91,67
Katetr zavádíme zhruba 15 cm hluboko do močového měchýře.	4	6,67
Katetr se zavádí přesně 4 centimetry hluboko u každé ženy.	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 12 se zabývala hloubkou zavedení jednorázového katetru. 55 (91, 67 %) dotazovaných vybralo správnou odpověď a to, že katetr zavádíme tak hluboko, než začne vytékat moč. 4 (6,67 %) respondentů zvolilo, že by katetr zavedli zhruba 15 cm hluboko. 1 (1,67 %) dotázaný zvolil, že se katetr zavádí přesně 4 cm hluboko u každé ženy.

Analýza dotazníkové otázky č. 13: Co uděláme, pokud při zavádění katetru ucítíme odpor?

Tab. 13 Zavádění katetru

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Proces zastavíme, katetr nevyndáváme. Pacientku vyzveme k hlubokému dýchání.	35	58,33
Proces zastavíme a ihned zavoláme doktora.	19	31,67
Odporu si nevšímáme, je to normální jev. Tlak však musíme zintenzivnit, abychom katetr protlačili. Pokud nezačne vytékat krev, je vše v pořádku.	6	10,00
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 13 jsme se dotazovali na to, co by je potřeba udělat, pokud při zavádění katetru ucítíme odpor. Správnou odpovědí bylo, že proces zastavíme, katetr nevyndáváme. Pacientku vyzveme k hlubokému dýchání. Tuto odpověď zvolilo 35 (58,33 %) respondentů. 19 (31,67 %) zvolilo, že je potřeba proces zastavit a ihned zavolat doktora. 6 (10 %) respondentů uvedlo, že je to normální jev a odporu si nemusíme všimnout.

Analýza dotazníkové otázky č. 14: Jaká je nejčastější vážná komplikace vzniklá v přímé souvislosti s katetrizací močového měchýře?

Tab. 14 Komplikace

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Infekce močového traktu	56	93,33
Peritonitida	3	5,00
Bolest při zavádění	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

14 otázka se zabývala nejčastější komplikací vzniklou v přímé souvislosti s katetrizací močového měchýře. Správnou odpověď, infekce močového traktu, uvedlo 56 (93,33 %) respondentů. Peritonitidu zvolili 3 (5 %) respondenti. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že je to bolest při zavádění.

Analýza dotazníkové otázky č. 15: Kdo indikuje katetrizaci močového měchýře.?

Tab. 15 Indikace

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Lékař	56	93,33
Pacient si může o cévku sám zažádat	3	5,00
Nelékařský zdravotnický pracovník	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 15 jsme se dotazovali na to, kdo je oprávněn indikovat katetrizaci močového měchýře. 56 (93,33 %) uvedlo správnou odpověď, kterou byl lékař. 3 (5 %) respondentů zvolilo, že si pacient může o cévku sám zažádat. To, že katetrizaci močového měchýře může indikovat zdravotnický záchranář uvedl 1 (1,67 %) respondent.

Analýza dotazníkové otázky č. 16: Jaké jsou indikace k permanentní katetrizaci močového měchýře?

Tab. 16 Indikace PMK

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti.	56	93,33
Močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti, těžké stenózy močové trubice.	3	5,00
Nehojící se defekty v sakrální a perineální oblasti, močová retence různé etiologie, pacientky v důchodovém věku, akutní uretritida.	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 16 se zabývala indikacemi k permanentní katetrizaci. Správnou odpověď uvedlo 56 (93,33 %) respondentů. 3 (5 %) respondentů vybralo odpověď: močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti, těžké stenózy močové trubice. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že indikací k permanentní katetrizaci močového měchýře jsou nehojící se defekty v sakrální a perineální oblasti, močová retence různé etiologie, pacientky v důchodovém věku, akutní uretritida.

Analýza dotazníkové otázky č. 17: Jaké jsou indikace k jednorázové katetrizaci močového měchýře?

Tab. 17 Indikace k jednorázové katetrizaci

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Odběr nekontaminovaného vzorku moči, anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči.	37	61,67
Odběr nekontaminovaného vzorku moči, poranění dolních cest močových.	12	20,00
Anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči, měření rezidua v močovém měchýři, poranění dolních cest močových.	11	18,33
Celkem	60,00	100,00

Otázka č. 17 se zabývala indikacemi k jednorázové katetrizaci. Správnou odpovědí bylo: Odběr nekontaminovaného vzorku moči a anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči. Tuto odpověď zvolilo 37 (61,67 %) dotazovaných. 12 (20 %) respondentů uvedlo jako indikace: odběr nekontaminovaného vzorku moči, poranění dolních cest močových. 11 (18,33 %) respondentů vybralo odpověď: anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči, měření rezidua v močovém měchýři, poranění dolních cest močových.

Analýza dotazníkové otázky č. 18: Jaká je kontraindikace k PMK

Tab. 18 Kontraindikace PMK

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Těžké stenózy močové trubice	58	96,67
Močová retence	1	1,67
Obézní pacientka	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 18 bylo třeba vybrat kontraindikaci k permanentní katetrizaci močového měchýře. Správnou odpovědí zde byla těžká stenóza močové trubice, tuto odpověď zvolilo 58 (96,67 %) dotázaných. Močovou retenci zvolil 1 (1,67 %) respondent. 1 (1,67 %) respondent dále zvolil, že tento výkon nemůže být proveden u obézní pacientky.

Analýza dotazníkové otázky č. 19: Vyber správný postup. Před zavedením PMK si nejprve.

Tab. 19 Správný postup

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Výkon provádějící zdravotnický pracovník si nejprve oblékne osobní ochranné pracovní pomůcky (ústenku a jednorázovou zástěru), poté provede hygienickou desinfekci rukou a nasadí si sterilní rukavice.	32	53,33
Výkon provádějící zdravotnický pracovník nejprve provede hygienickou desinfekci rukou. Poté si oblékne osobní ochranné pracovní pomůcky a nasadí sterilní rukavice.	18	30,00
Výkon provádějící zdravotnický pracovník si vydesinfikuje ruce a nasadí sterilní rukavice, ústenka ani zástěra nejsou potřeba.	10	16,67
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 19 bylo třeba vybrat správnou odpověď, která se týkala postupu desinfekce rukou a obléknutí OOPP. Správnou odpověď zde zvolilo 32 (53,33 %) dotázaných. 18 (30 %) respondentů zvolilo, že nejprve provedeme hygienickou desinfekci rukou, poté si oblékneme OOPP a nasadíme sterilní rukavice. 10 (16,67 %) respondentů uvedlo, že si pouze vydesinfikují ruce a nasadí sterilní rukavice, a že ústenka ani zástěra nejsou potřeba.

Analýza dotazníkové otázky č. 20: Jakým způsobem uložíme sběrný sáček na moč od PMK?

Tab. 20 Uložení sběrného sáčku

$n_i=60$	n_i [-]	f_i [%]
Sběrný sáček pověsíme na háček podél lůžka, pod úroveň močového měchýře a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá.	59	98,33
Pokud pacientka dobře spolupracuje, můžeme sběrný sáček položit do postele.	1	1,67
Sběrný sáček položíme do postele a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá.	0	0,00
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 20 jsme se dotazovali na způsob uložení sběrného systému. 59 (98,33 %) dotázaných uvedlo správnou odpověď. A to, že sběrný sáček pověsíme na háček podél lůžka, pod úroveň močového měchýře a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá. 1 respondent uvedl, že pokud pacientka dobře spolupracuje, můžeme jí sběrný sáček položit do postele. Nikdo neuvedl odpověď sběrný sáček položíme do postele a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá.

Analýza dotazníkové otázky č. 21: Čím a jak omýváme pacientce genitál se zavedeným PMK?

Tab. 21 Hygiena genitálu

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Katetr a jeho okolí omýváme minimálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.	34	56,67
Katetr a jeho okolí omýváme antiseptickým roztokem, a to alespoň jednou denně.	24	40,00
Katetr a jeho okolí omýváme maximálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.	2	3,33
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 21 jsme se dotazovali na to, jakým způsobem se pacientce se zavedeným PMK omývá okolí genitálu. Správnou odpověď, že se katetr a jeho okolí omývá minimálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným označilo 34 (56,67 %) respondentů. 24 (40 %) respondentů uvedlo, že je třeba katetr a jeho okolí omývat antiseptickým roztokem alespoň jednou denně. 2 (3,33 %) respondentů uvedlo, že katetr a jeho okolí omýváme maximálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.

Analýza dotazníkové otázky č. 22: Jak budu postupovat v případě katetrizace u obézní pacientky?

Tab. 22 Postup katetrizace obézní pacientka

n _i =60	n _i [-]	f _i [%]
U obézní pacientky je urogenitální oblast méně přehledná, a proto požádám o pomoc více pracovníků, kteří pacientce pomohou s roztažením stehen a následně jí je podrží od sebe, aby nedošlo k nechtěnému znesterilnění cévky.	56	93,33
U obézní pacientky je urogenitální oblast méně přehledná. Je nutné, aby tyto pacientky vždy cévkoval lékař. Nelékařský zdravotnický pracovník mu pouze asistuje.	4	6,67
U obézní pacientky budu postupovat stejně, jako u kterékoliv jiné. Má si být vědoma rizik, které si svou vahou sama způsobila.	0	0,00
Celkem	60,00	100,00

Ve 22 otázce jsme zkoumali, jak budou respondenti postupovat při katetrizaci u obézní pacientky. 56 (93,33 %) dotázaných odpovědělo správně. A to, že při katetrizaci takové pacientky požádají o pomoc více pracovníků, kteří pacientce pomohou s roztažením stehen a následně jí je budou držet od sebe. 4 (6,67 %) respondentů uvedlo, že takovou pacientku může cévkovat jedině lékař. Nikdo nevybral odpověď, že budou postupovat jako u kterékoliv jiné pacientky.

Analýza dotazníkové otázky č. 23: Kdy si desinfikujeme ruce?

Tab. 23 Desinfekce rukou

n _i =60	n _i [-]	f _i [%]
Vždy před a po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí.	59	98,33
Ruce si desinfikujeme pouze před manipulací s katetrem nebo některou jeho částí.	1	1,67
Ruce si desinfikujeme pouze po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí.	0	0,00
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 23 jsme se dotazovali na to, kdy je třeba desinfikovat si ruce. 59 (98,33 %) respondentů správně označilo, že je potřeba si ruce desinfikovat vždy před a po manipulaci s katetrem, nebo některou jeho částí. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že ruce si

stačí desinfikovat před manipulací s katetrem. Nikdo nezvolil odpověď, že si ruce stačí desinfikovat pouze po manipulaci s katetrem.

Analýza dotazníkové otázky č. 24: Pokud se sterilním katetrem, při jeho zavádění do močové trubice, dotkneme omylem stehna pacientky nebo jím jinak zavadíme o pacientku.

Tab. 24 Sterilita katetru

$n_i=60$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Katetr je znesterilněn a nemůžeme jej už více použít.	54	90,00
Část katetru, kterou jsme se dotkli pacientky, desinfikujeme a můžeme pokračovat ve výkonu.	5	8,33
Pokud se dotkneme jen malou plochou katetru, nic se neděje a pokračujeme dál ve výkonu.	1	1,67
Celkem	60,00	100,00

V otázce č. 24 jsme se dotazovali na to, jak postupovat, pokud se během zavádění dotkneme sterilním katetrem pacientky. Správnou odpovědí bylo, že je katetr znesterilněn a nemůžeme jej více použít. Tuto odpověď zvolilo 54 (90 %) respondentů. 5 (8,33 %) dotázaných uvedlo, že by část katetru, kterou se pacientky dotkli vydesinfikovali a pokračovali ve výkonu. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že pokud se dotkl jen malou plochou katetru, pokračoval by dál ve výkonu.

3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČŘ.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 70 % a více zdravotnických záchranářů dodržuje správný postup při katetrizaci močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných MZČŘ.

Tab. 23 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

Předpoklad č. 2			
Dotazníkové otázky	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
č. 3	63,33 %	36,67 %	100,00 %
č. 4	68,33 %	31,67 %	100,00 %
č. 5	50,00 %	50,00 %	100,00 %
č. 6	43,33 %	56,67 %	100,00 %
č. 7	55,00 %	45,00 %	100,00 %
č. 8	88,33 %	11,67 %	100,00 %
č. 9	96,67 %	3,33 %	100,00 %
č. 10	95,00 %	5,00 %	100,00 %
č. 11	80,00 %	20,00 %	100,00 %
č. 12	91,67 %	8,33 %	100,00 %
č. 13	58,33 %	41,67 %	100,00 %
Aritmetický průměr	71,82 %	28,18 %	100,00 %

Analýza výzkumného předpokladu č. 2 se skládala z otázek **č. 3 až č. 13**. Kritérium k tomuto stanovenému předpokladu u otázky č. 3 splňovalo 63,33 % respondentů, u otázky č. 4 splnilo požadovaná kritéria 68,33 % dotazovaných, otázka č. 5 byla splněna na 50,00 %, 43,33 % respondentů splnilo požadavky u otázky č. 6, otázku č. 7 splnilo 55,00 % respondentů, otázka č. 8 byla splněna 88,33 % dotazovaných, u otázky č. 9 byla splněna kritéria 96,67 % respondentů, otázku č. 10 splnilo 95,00 % respondentů, otázka č. 11 byla splněna 80,00 % vyplňujících, otázku č. 12 splnilo 91,67 % respondentů a otázku č. 13 splnilo 58,33 % dotazovaných. Aritmetický průměr splněných kritérií těchto jedenácti otázek je 71,82 %.

Výzkumný předpoklad č. 2 je v souladu s výsledky výzkumného šetření.

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit kritické body při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČŘ.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 75 % a více zdravotnických záchranářů zná rizika katetrizace močového měchýře ženy.

Tab. 24 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

Předpoklad č. 3			
Dotazníkové otázky	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
č. 14	93,33 %	6,67 %	100,00 %
č. 15	93,33 %	6,67 %	100,00 %
č. 16	93,33 %	6,67 %	100,00 %
č. 17	61,67 %	38,33 %	100,00 %
č. 18	96,67 %	3,33 %	100,00 %
č. 19	53,33 %	46,67 %	100,00 %
č. 20	98,33 %	1,67 %	100,00 %
č. 21	56,67 %	43,33 %	100,00 %
č. 22	93,33 %	6,67 %	100,00 %
č. 23	98,33 %	1,67 %	100,00 %
č. 24	90,00 %	10,00 %	100,00 %
Aritmetický průměr	84,39 %	15,61 %	100,00 %

Analýza výzkumného předpokladu č. 3 se skládala z otázek č. 14 až č. 24. Otázka č. 14 byla splněna 93,33 % respondenty, kritéria k otázce č. 15 splnilo 93,33 % dotazovaných, 93,33 % vyplňujících splnilo kritéria u otázky č. 16, otázka č. 17 byla splněna 61,67 % respondenty, u otázky č. 18 byla splněna kritéria 96,67 % dotazovaných, otázka č. 19 byla splněna 53,33 % vyplňujících, kritéria k otázce č. 20 splnilo 98,33 % respondentů, otázku č. 21 splnilo 56,67 % dotazovaných, otázku č. 22 pak 93,33 %, kritéria k otázce č. 23 splnilo 98,33 % respondentů a otázku č. 24 splnilo 90,00 % odpovídajících. Aritmetický průměr splněných kritérií těchto jedenácti otázek 84,39 % a to je vyšší hodnota, než předpokládaných 75 % a více.

Výzkumný předpoklad č. 3 je v souladu s výsledky výzkumného šetření.

4 Diskuze

Katetrizace močového měchýře ženy je velmi frekventovaný výkon prováděný v nemocnicích. Spolu s rozvojem oboru, neustálým zvyšování kvality a modernizací pomůcek zároveň tak rostou i požadavky na znalosti a dovednosti zdravotnických záchranářů. Rizika, která během katetrizace mohou nastat, by si měli pracovníci dobře uvědomovat. Jedině tak totiž mohou pochopit důležitost této problematiky a následně dodržovat přísný antiseptický postup. Správným antiseptickým postupem při zavádění katetru, dostatečnou hygienou a manipulací s již zavedeným katetrem můžeme předcházet řadě komplikací. Ty se nemusí nezbytně projevit hned, ale třeba až později. Vyžadují však následnou léčbu, která zbytečně zatěžuje jak pacientku, tak i finanční stránku nemocnice. Svým správným přístupem a minimalizací rizik se tedy podílejí na velmi významné části v léčbě pacientky a chodu nemocnice. Zvláště pak u kriticky nemocných pacientek je permanentní katetr jednou ze součástí standardního zajištění. U těchto pacientek musí být katetrizace provedena výhradně asepticky a taktně, aby se předešlo nežádoucím komplikacím v podobě iatrogenního poranění a minimalizoval se vznik močové infekce. Tyto komplikace by mohli, u už tak kriticky ohrožené pacientky, ještě více zhoršit její klinický stav a prognózu. Infekce spojené se zavedeným močovým katetrem jsou dokonce jedním z nejzásadnějších faktorů, který výrazně prodlužuje hospitalizaci a celkovou dobu léčby pacientky (Kolektivu autorů, 2020). Tato bakalářská práce je zaměřena na znalosti zdravotnických záchranářů ohledně postupů a rizik, které jsou spojené s katetrizací močového měchýře ženy.

Výzkumný cíl č. 2 zjišťoval znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. K tomuto cíli se vztahoval výzkumný předpoklad č. 2, který předpokládal, že 70 % a více zdravotnických záchranářů dodržuje správný postup katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných MZČR. K tomuto výzkumnému předpokladu se vztahovaly otázky č. 3 až č. 13. Po vyhodnocení analýzy bylo zjištěno, že 71,82 % zdravotnických záchranářů dodržuje správný postup při katetrizaci močového měchýře ženy, což je v souladu se stanoveným předpokladem. Výzkumný předpoklad č. 2 tak je v souladu s výsledky výzkumného šetření. Dotazník jsme zpracovávali na základě nejnovějších poznatků o katetrizaci močového měchýře ženy, které jsou uvedeny v Národních ošetrovatelských postupech

vydaných MZČR (2020). Otázky č. 3 a č. 4 se zaměřovaly na typ katetru, který je využíván k jednorázové, a který k permanentní katetrizaci močového měchýře ženy. U těchto dvou otázek jsme očekávali 100 % správných odpovědí, jelikož výběr správného katetru je v podstatě základní krok při katetrizaci. Jejich výsledek je pro nás tedy velmi neuspokojivý. Konkrétně u otázky č. 3, jenž se zaměřovala na jednorázovou katetrizaci ženy, odpovědělo správně 38 (63,33 %) dotázaných. K jednorázové katetrizaci by použili Nelatonův katetr, což je správná odpověď dle Veverkové et al., (2019). Dalších 21 (35 %) odpovědělo Foleyův katetr a 1 (1,67 %) respondent zaškrtnl Tiemannův katetr. U otázky č. 4 uvedlo 41 (68,33 %) dotázaných správnou odpověď, že k permanentní katetrizaci se používá Foleyův katetr, jak uvádí Veverková et al., (2019). 16 (26, 67 %) uvedlo katetr Nelatonův a 3 (5,00 %) respondenti napsali Tiemannův katetr. Otázka č. 5 se zabývala nejčastějšími typy velikostí u permanentní katetrizace močového měchýře ženy. Správná odpověď byl výběr velikostí č. 16-18, dle Česka (2020), tuto odpověď zvolila polovina dotázaných a to 30 (50 %). Dalších 29 (48,33 %) uvedlo velikosti č. 14-16, 1 (1,67 %) respondent uvedl velikosti č. 20-22. V otázce č. 6 měli respondenti vybrat správnou odpověď, která zahrnovala sterilní pomůcky, jenž si připraví k jednorázové katetrizaci. Správnou odpovědí, dle Česka (2020) byla odpověď, která obsahovala: Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovanou) a tampony. Tuto odpověď zvolilo 26 (43, 33 %) respondentů. Dalších 23 (38, 33 %) uvedlo chybnou odpověď, která obsahovala: Foleyův katetr, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony. Zbylých 11 (18, 33 %) uvedlo chybnou odpověď: Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony. Otázka č. 7 se zaměřovala na některé nesterilní pomůcky, potřebné k permanentní katetrizaci. Respondenti měli na výběr ze tří otázek, z nichž jen jedna obsahovala všechny správné odpovědi, dle Česka (2020). 33 (55, 00 %) respondentů vybralo správnou odpověď, která obsahovala: jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, čtverce buničiny. Dalších 25 (41, 67 %) dotázaných uvedlo chybně: jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, čtverce buničiny. V této odpovědi nebyla správně injekční stříkačka, jelikož se jedná o sterilní pomůcku. 2 (3,33 %) respondentů zaškrtnlo chybnou odpověď, která obsahovala: jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, tampony, čtverce buničiny. Otázka č. 8 se zabývala minimálním počtem tamponů, který je zapotřebí k desinfekci sliznic. Správná odpověď, dle Česka

(2020), která byla většinou zvolena, byly 3 tampony, konkrétně ji uvedlo 53 (88,33 %) dotázaných. Dalších 7 (11,67 %) uvedlo, že jsou zapotřebí minimálně 4 tampony. Nikdo neuvedl jako minimální počet 5 tamponů. 9 otázka se zabývala postupem desinfekcí sliznic. Většina respondentů, přesně 58 (96,67 %), uvedla správnou odpověď. A to, že desinfekci provádíme vždy tahy od pubické oblasti směrem k análnímu otvoru, dle Česka (2020), Veverkové et al., (2019) a Vytejškové et al., (2013). 2 (3,33 %) respondenti uvedli chybně, že desinfekci můžeme provést jakýmkoliv směrem, důležité je danou oblast řádně vydesinfikovat. Nikdo nezaškrtil odpověď, že desinfekci provádíme vždy tahy od análního otvoru směrem k pubické oblasti. Otázka č. 10 se zaměřovala na to, jak budeme rozevírat velké a malé stydké pysky. Také zde byla většina odpovědí správných, konkrétně pak 57 (95,00 %) dotázaných uvedlo, že nedominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vtáhneme směrem k symfýze, což je správná odpověď, dle Česka (2020), Vytejškové et al., (2019) a Veverkové et al., (2019). 2 (3,33 %) respondenti uvedli chybně, a to že pysky rozevřeme dominantní rukou. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že pokud je oblast zevního genitálu dobře přehledná, není potřeba pysky rozevírat. 11 otázka se zabývala tím, kolika mililitry je třeba naplnit obturační balonek v močovém měchýři, který slouží k fixaci močového katetru. 48 (80,00 %) uvedlo jako správnou odpověď, která je dle Česka (2020): dle údajů od výrobce. Dalších 12 (20,00 %) uvedlo, že balonek naplní 10 ml. Nikdo neuvedl, že balonek naplní tolik, co to půjde. V otázce č. 12 jsme se ptali na hloubku zavedení permanentního katetru. Zde byla správná odpověď, dle Česka (2020), že katetr se zavádí tak hluboko, než začne vytékat moč. Tuto odpověď uvedlo 55 (91,67 %) respondentů. Dalších 4 (6,67 %) uvedlo, že katetr se zavádí zhruba 15 cm hluboko. 1 (1,67 %) respondent zvolil odpověď: přesně 4 cm u každé ženy. Otázka č. 13 zkoumala, zda respondenti vědí, co by se mělo udělat, pokud při zavádění katetru ucítí odpor. 35 (58,33 %) dotázaných uvedlo správnou odpověď, kterou je dle Česka (2020), že proces zastaví, katetr nevyndávají a ženu vyzvou k hlubokému dýchání. 19 (31,67 %) respondentů zvolilo špatnou odpověď a to, že proces zastaví a ihned přivolají doktora. Dalších 6 (10,00 %) uvedlo, že je to normální jev a pokud nezačne vytékat krev pokračovali by dál.

Výzkumný cíl č. 3 byl zaměřen na zjištění kritických bodů při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. K tomuto cíli se vztahoval výzkumný předpoklad č. 3, který předpokládal, že 75 % a více zdravotnických záchranářů zná rizika katetrizace močového měchýře ženy.

K výzkumnému předpokladu se vztahovaly otázky č. 14 až 24. Po vyhodnocení analýzy bylo zjištěno, že 84,39 % zdravotnických záchranářů zná rizika při katetrizaci močového měchýře ženy, což je v souladu se stanoveným předpokladem. Výzkumný předpoklad č. 3 je v souladu s výsledky výzkumného šetření. Otázka č. 14 byla zaměřena na komplikace vzniklé při katetrizaci. Správnou odpověď byla, dle Česka (2020), Kohoutové (2019) a Lehnerové (2019) infekce močového traktu. Zvolilo ji 56 (93,33 %) respondentů. 3 (5,00 %) respondenti uvedli nesprávnou odpověď: peritonitidu. 1 (1,67 %) respondent zvolil odpověď: bolest při zavádění. 15 otázka se dotazovala na to, kdo může indikovat katetrizaci močového měchýře. Většina respondentů konkrétně 56 (93,33 %) zvolila odpověď lékař, což je správná odpověď, dle Česka (2020). 3 (5,00 %) respondenti uvedli, že si pacient může o cévku zažádat sám. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že katetrizaci může indikovat nelékařský zdravotnický pracovník. V otázce č. 16 jsme se zabývali indikacemi k permanentní katetrizaci močového měchýře. Správnou odpovědí byla, dle Lehnerové (2019) močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti. Tuto odpověď zvolila téměř většina dotázaných, konkrétně 56 (93,33 %) respondentů. Další 3 (5,00 %) respondenti zvolili chybnou odpověď: močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti, těžké stenózy močové trubice. 1 (1,67 %) respondent dal, že indikací jsou nehojící se defekty v sakrální a perineální oblasti, močová retence různé etiologie, pacientky v důchodovém věku, akutní uretritida. Otázka č. 17 se zabývala indikacemi k jednorázové katetrizaci. Dle Česka (2020) byla správná odpověď: odběr nekontaminovaného vzorku moči, anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči, zvolilo ji 37 (61,67 %) dotázaných. Dalších 12 (20,00 %) uvedlo jako odpověď: odběr nekontaminovaného vzorku moči, poranění dolních cest močových. 11 (18,33 %) zvolilo jako indikace anatomickou nebo funkční obstrukci vedoucí k retenci moči, měření rezidua v močovém měchýři, poranění dolních cest močových. Přitom, dle Česka (2020) je právě poranění dolních cest močových jednou z kontraindikací katetrizace močového měchýře. V 18 otázce jsme se dotazovali na to, jaká je kontraindikace k zavedení permanentního močového katetru. Téměř většina uvedla správnou odpověď, dle Česka (2020) je to těžká stenóza močové trubice. Konkrétně ji zvolilo 58 (96,67 %). 1 (1,67 %) respondent uvedl chybně, jako kontraindikaci močovou retenci, což není kontraindikace, ale právě indikace ke katetrizaci. Též 1 (1,67 %) respondent nesprávně

uvedl jako kontraindikaci obézní pacientku. Otázka č. 19 se zabývala postupem při desinfekci rukou, nasazování OOPP a sterilních rukavic. 32 (53,33 %) uvedlo správný postup a to, že si nejprve obléknou OOPP, poté si vydesinfikují ruce a nasadí sterilní rukavice, což je správný postup, dle Kohoutové (2012). 18 (30,00 %) dotazovaných zvolilo, že nejprve provedou desinfekci rukou, poté si obléknou OOPP a následně nasadí sterilní rukavice. 10 (16,67 %) dotazovaných zvolilo, že si pouze vydesinfikují ruce a nasadí si sterilní rukavice, ústenka ani zástěra nejsou potřeba. 20 otázka se zabývala uložením sběrného systému. Správnou odpověď je, dle Česka (2020), Lehnerové (2019), Veverkové (2019) a Vytejškové (2019), že sběrný sáček pověsíme na háček podél lůžka, pod úroveň močového měchýře a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá. Zvolilo ji 59 (98,33 %) dotázaných. 1 (1,67 %) respondent zvolil nesprávnou odpověď, že pokud pacientka dobře spolupracuje, můžeme sběrný sáček položit do postele. Nikdo nezvolil odpověď sběrný sáček položíme do postele a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá. U 21 otázky jsme se zabývali hygienou u zavedeného PMK. 34 (56,67 %) dotázaných odpovědělo správně, že katetr a jeho okolí omýváme minimálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným, jak uvádí Česko (2020) a Lehnerová (2019). 24 (40,00 %) respondentů zvolilo nesprávně, že katetr a jeho okolí umýváme antiseptickým roztokem minimálně jednou denně. 2 (3,33 %) dotázaných uvedlo, že katetr a jeho okolí omýváme maximálně dvakrát denně. Otázka č. 22 se dotazovala na to, jakým způsobem budeme postupovat při katetrizaci obézní pacientky. Většina respondentů zvolila správnou odpověď, dle Vytejškové (2019), ke katetrizaci takové pacientky požádají o pomoc více pracovníků. Konkrétně tuto odpověď zvolilo 56 (93,33 %) respondentů. 4 (6,67 %) respondenti uvedli, že takovou pacientku musí cévkovat lékař. Nikdo nezvolil možnost, že si taková pacientka má být vědoma rizik, a budou tedy postupovat jako u kterékoliv jiné pacientky. 23 otázka se zabývala tím, kdy si desinfikujeme ruce v souvislosti s manipulací s PMK. Většina respondentů, konkrétně 59 (98,33 %) odpovědělo správně a to, že je třeba si ruce desinfikovat vždy před a po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí, jak uvádí Lehnerová (2019). 1 (1,67 %) respondent uvedl, že si ruce stačí desinfikovat před manipulací s katetrem. Nikdo nezvolil odpověď, ruce si desinfikujeme pouze po manipulaci s katetrem. Otázka č. 24 se dotazovala na to, co budeme dělat, pokud se sterilním katetrem dotkneme při zavádění pacientky. Správná odpověď, dle Lehnerové byla, že katetr je znesterilněn a nemůžeme jej už více použít. Tuto odpověď zvolilo 54 (90,00 %) respondentů. 5 (8,33 %) dotázaných by část katetru, kterou se

pacientky dotkli, vydesinfikovali a pokračovali ve výkonu. 1 (1,67 %) respondent uvedl, že pokud se dotkne jen malou plochou katetru, nic se neděje a může pokračovat dál ve výkonu.

5 Návrh doporučení pro praxi

Cílem výzkumné části této bakalářské práce bylo zjistit znalosti o postupu zdravotnických záchranářů o postupu při katetrizaci močového měchýře ženy. Výsledky výzkumného šetření prokázaly dobrou úroveň znalostí zdravotnických záchranářů o této problematice, ovšem při detailním pohledu na některé výsledky otázek z našeho dotazníku jsou zřejmé nedostatky. Skoro polovina dotazovaných zodpověděla špatně výsledky hned u prvních otázek, které se zabývaly typem katetrů používaných k jednorázové a permanentní katetrizaci. Dále také u otázek zaměřených na přípravu pomůcek ke katetrizaci, kde byla míra úspěšnosti ještě menší.

Katetrizace močového měchýře ženy není vysoce odborná činnost, avšak nedodržení základních postupů a lhostejný přístup z hlediska aseptického postupu může v mnoha případech vést k závažným komplikacím zdravotního stavu pacienta. Je tedy nutné, aby všichni zdravotničtí záchranáři brali tyto rizika v potaz a výkon prováděli svědomitě, rozšiřovali si vědomosti v oboru a postupovali dle nejnovějších poznatků. Důkladné proškolení, seznámení s postupy a adaptační proces by měl probíhat na všech pracovištích, je zřejmé, že tomu tak v mnoha případech není, doporučovali bychom tak důkladnější proškolení a ověřování znalosti v této oblasti. Výstupem bakalářské práce je článek připravený k publikaci (viz Příloha E).

6 Závěr

Bakalářská práce se zabývala problematikou katetrizace močového měchýře ženy, jejími specifiky, močovými katetry, rozdílem mezi jednorázovou a permanentní katetrizací. Jejich indikacemi, kontraindikacemi, a i riziky souvisejícími s tímto výkonem. Cílem práce bylo popsat specifika katetrizace močového měchýře ženy, zjistit znalosti zdravotnických záchranářů, pracujících na odděleních nemocniční péče, ohledně postupu a rizik při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. Tyto znalosti byly ověřovány za pomoci kvantitativní metody, formou rozeslaného online dotazníku. Výzkumná část práce se zabývala předem stanovenými výzkumnými cíli a předpoklady. Práce měla také jeden popisný cíl. A to popsat specifika katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR, který byl splněn sepsáním teoretické části práce. Výzkumné cíle byly stanoveny dva. Výzkumný cíl č. 2 zjišťoval znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. K tomuto cíli byl stanoven výzkumný předpoklad č. 2, ve kterém jsme předpokládali, že 70 % a více zdravotnických záchranářů zná a dodržuje správný postup při katetrizaci močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných MZČR. Předpoklad byl v souladu s výsledky výzkumného šetření, dostatečné znalosti prokázalo 71,82 % dotazovaných zdravotnických záchranářů. Výzkumný cíl č. 3 zjišťoval znalosti zdravotnických záchranářů o kritických bodech při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. K tomuto cíli byl rovněž stanoven výzkumný předpoklad, č. 3, ve kterém jsme předpokládali, že 75 % a více zdravotnických záchranářů zná rizika při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. Tento výzkumný předpoklad byl v souladu s výsledky výzkumného šetření, 84,39 % dotazovaných zdravotnických záchranářů prokázalo dostatečné znalosti.

Na závěr bychom rádi zdůraznili, že nedodržení správného postupu při katetrizaci močového měchýře ženy může vést ke zhoršení klinického stavu pacientky a může následně prodloužit dobu její hospitalizace. Zdravotníci záchranáři musí postupy a rizika katetrizace znát a dodržovat, z důvodu zajištění poskytování bezpečné ošetrovatelské péče.

Seznam použité literatury

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2020. Národní ošetrovatelský postup – Katetrizace močového měchýře. In: Věstník MZČR. 2020, částka 2, s. 121-128. ISSN 1211-0868. Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18554/40328/Vestnik%20MZ_2-2020.pdf JAROŠOVÁ, Darja et al. 2015. Klinické doporučené postupy v ošetrovatelství. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5426-0.

ČIHÁK, Radomír. 2013. *Anatomie 2*. 3. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-9210-1.

HALUZÍKOVÁ, Jana et al. 2019. *Ošetrovatelství v nefrologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5329-4.

KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ. 2020. Urinary Catheter Care Guidelines. KOLEKTIV PRACOVNÍKŮ Southern Health NHS Foundation trust. Southern Health NHS Foundation trust. [online]. 6. vyd. Tatchbury Mount: Southern Health NHS Foundation trust, červen 2020, [cit. 2020-10-2]. Dostupné z: <https://www.southernhealth.nhs.uk/about/policies-and-procedures/?EntryId41=71104>

KOHOUTOVÁ, Jarmila. 2014. Uroinfekce spojené se zdravotní péčí: epidemiologie, prevence. *Urologie pro praxi*. **15**(1), 30–31. ISSN 1213-1768.

KÖVES, Bela et. Al. 2014. Řešení infekcí močových cest souvisejících s katetrizací: založené na důkazech. *Urologické listy*. **12**(3), 9-12. ISSN 1214-2085

KROCOVÁ, J., R. PROKEŠOVÁ a J. HOROVÁ. 2019. The prevention of healthcare associated urinary tract infections from the point of view of nursing care. *Kontakt*. **21**(2), 135-136. ISSN 1212-4117.

KUSYOVÁ, Zuzana. 2010. Katetrizace močového měchýře. *Sestra*. **20**(10), 72-74. ISSN 1210-0404.

LEHNERTOVÁ, Jana. 2019. Cévkování pacientů a péče sestry o pacienty s katetrizací močového měchýře se zaměřením na prevenci vzniku infekce. *Urologie pro praxi*. **20**(5), 245-250. ISSN 1213-1768.

MACEK, P., T. HANUŠ a P. HERLE. 2011. *Urologie: pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-86307-85-5.

MARTAN, Alois. 2015. *New surgical techniques and medical treatment in urogynecology: treatment of stress urinary incontinence, pelvic floor defects, and overactive bladder in women*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-411-1.

MATOUŠKOVÁ, Michaela. 2017. Infekce močových cest u dospělých pacientů. *ZN plus: příloha Zdravotnických novin*. **66**(12), 6-7. ISSN 2533-3968.

PODRAZILOVÁ, Petra. 2016. Minimalizace rizik vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí u permanentního močového katetru pomocí rozhodovacího procesu. *Urologie pro praxi*. **17**(1), 40-44. ISSN 1213-1768.

POSPÍŠILOVÁ, Blanka a Olga PROCHÁZKOVÁ. 2016. *Anatomie pro bakaláře I: obecná anatomie, systémy pohybové a orgánové*. 2. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-306-5.

ROKYTA, Richard. 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4867-2.

YŠÁNKOVÁ, Miroslava. 2020. Akutní nekomplikované infekce dolních močových cest u žen. *Urologie pro praxi*. **21**(3), 107–109. ISSN 1213-1768.

SUKOVÁ, Olga a Zdeňka KNECHTLOVÁ. 2019. *Ošetrovatelské postupy v intenzivní péči: vylučovací systém*. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 978-80-210-9502-1.

ŠOTTNER, Oldřich. 2017. Současné postupy první volby v léčbě infekcí dolních močových cest. *Gynekologie a porodnictví*. **1**(3), 130-134. ISSN 2533-4689.

VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

VYTEJČKOVÁ, Renata et al. 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

ZADÁK, Zdeněk a Havel, EDUARD. 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0282-2.

Seznam tabulek

- Tab. 1 Pohlaví respondentů
- Tab. 2 Délka praxe respondentů
- Tab. 3 Jednorázový katetr
- Tab. 4 Permanentní močový katetr
- Tab. 5 Velikosti permanentních katetrů
- Tab. 6 Sterilní pomůcky
- Tab. 7 Nesterilní pomůcky
- Tab. 8 Počet tamponků
- Tab. 9 Desinfekce zevního genitálu
- Tab. 10 Rozevření stydkých pysků
- Tab. 11 Naplnění balonku
- Tab. 12 Hloubka zavedení
- Tab. 13 Zavádění katetru
- Tab. 14 Komplikace
- Tab. 15 Indikace
- Tab. 16 Indikace PMK
- Tab. 17 Indikace k jednorázové katetrizaci
- Tab. 18 Kontraindikace PMK
- Tab. 19 Správný postup
- Tab. 20 Uložení sběrného sáčku
- Tab. 21 Hygiena genitálu
- Tab. 22 Postup katetrizace obézní pacientka
- Tab. 23 Desinfekce rukou
- Tab. 24 Sterilita katetru

Seznam příloh

Příloha A Nestandardizovaný dotazník

Příloha B Souhlasy s realizací výzkumu vedoucích pracovníků instituce

Příloha C Předvýzkum

Příloha E Článek k publikaci

Příloha A Nestandardizovaný dotazník

Dobrý den,
jmenuji se Žaneta Boudová. Jsem studentka 3. ročníku studijního programu Zdravotnické záchranářství Fakulty zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Tímto bych Vás chtěla poprosit o vyplnění dotazníku, který se zaměřuje na znalosti zdravotnických záchranářů při katetrizaci močového měchýře ženy. Dotazník je anonymní, jeho výsledky budou použity ve výzkumné části mé bakalářské práce, která se zabývá právě tímto tématem.

Předem děkuji za spolupráci.

1) Jaké je vaše pohlaví

- a) žena
- b) muž

2) Délka praxe

- a) 0-2 roky
- b) 2-5 let
- c) 5 a více let

3) Jaký typ katetru používáme k jednorázové katetrizaci ženy?

- a) Nelatonův
- b) Tiemannův
- c) Foleyův

4) Jaký typ katetru používáme k permanentní katetrizaci ženy?

- a) Foleyův
- b) Tiemannův
- c) Nelatonův

5) Jaké jsou nejčastěji používané velikosti permanentních katetrů při katetrizaci ženy?

- a) Velikosti č. 16-18 CH
- b) Velikosti č. 14-16 CH
- c) Velikosti č. 20-22 CH

6) Které sterilní pomůcky si připravíme k jednorázové katetrizaci ženy?

- a) Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony
- b) Nelatonův katetr, injekční stříkačku, tampony
- c) Folleyův katetr, lubrikační gel, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony

7) Které nesterilní pomůcky si připravíme k permanentní katetrizaci ženy?

- a) jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, čtverce buničiny
- b) jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, injekční stříkačku
- c) jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, tampony, čtverce buničiny

8) Jaký je minimální počet tamponků, kterými vydesinfikujeme sliznice, před zavedením katetru?

- a) 3
- b) 4
- c) 5

9) Jakým způsobem provedeme desinfekci zevního genitálu?

- a) Desinfekci provádíme vždy tahy od pubické oblasti směrem k análnímu otvoru.
- b) Desinfekci provádíme vždy od análního otvoru směrem k pubické oblasti.
- c) Desinfekci můžeme provést jakýmkoliv směrem, důležité je danou oblast řádně vydesinfikovat.

10) Jakým způsobem budeme rozevírat velké a malé stydké pysky?

- a) Nedominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vytáhneme k symfýze.
- b) Dominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vytáhneme k symfýze.
- c) Pokud je oblast zevního genitálu dobře přehledná, není potřeba pysky rozevírat.

11) Kolika mililitry roztoku naplníme balonek sloužící k fixaci katetru v močovém měchýři?

- a) Dle údajů od výrobce
- b) 10 ml
- c) Balonek naplníme tolik, co to půjde.

12) Jak hluboko zavádíme jednorázový močový katetr?

- a) Katetr zavádíme tak hluboko, než začne vytékat moč.
- b) Katetr zavádíme zhruba 15 cm hluboko do močového měchýře.
- c) Katetr se zavádí přesně 4 centimetry hluboko u každé ženy.

13) Co uděláme, pokud při zavádění katetru ucítíme odpor?

- a) Proces zastavíme, katetr nevyndáváme. Pacientku vyzveme k hlubokému dýchání.
- b) Proces zastavíme a ihned zavoláme doktora.
- c) Odporu si nevšímáme, je to normální jev. Tlak však musíme zintenzivnit, abychom katetr protlačili. Pokud nezačne vytékat krev, je vše v pořádku.

14) Jaká je nejčastější vážná komplikace vzniklá v přímé souvislosti s katetrizací močového měchýře?

- a) Infekce močového traktu
- b) Peritonitida
- c) Bolest při zavádění

15) Kdo indikuje katetrizaci močového měchýře.?

- a) Lékař
- b) Pacient si může o cévku sám zažádat.
- c) Nelékařský zdravotnický pracovník

16) Jaké jsou indikace k permanentní katetrizaci močového měchýře?

- a) Močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti.
- b) Nehojící se defekty v sakrální a perineální oblasti, močová retence různé etiologie, pacientky v důchodovém věku, akutní uretritida.
- c) Močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti, těžké stenózy močové trubice.

17) Jaké jsou indikace k jednorázové katetrizaci m. m?

- a) Odběr nekontaminovaného vzorku moči, anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči.
- b) Odběr nekontaminovaného vzorku moče, poranění dolních cest močových.
- c) Anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči, měření rezidua v močovém měchýři, poranění dolních cest močových.

18) Jaká je kontraindikace k PMK?

- a) Těžké stenózy močové trubice
- b) Močová retence
- c) Obézní pacientka

19) Vyber správný postup. Před zavedením PMK si nejprve:

- a) Výkon provádějící nelékařský zdravotnický pracovník si nejprve oblékne osobní ochranné pracovní pomůcky (ústenku a jednorázovou zástěru), poté provede hygienickou desinfekci rukou a nasadí si sterilní rukavice.
- b) Výkon provádějící nelékařský zdravotnický pracovník, nejprve provede hygienickou desinfekci rukou. Poté si oblékne osobní ochranné pracovní pomůcky a nasadí sterilní rukavice.
- c) Výkon provádějící nelékařský zdravotnický pracovník si vydesinfikuje ruce a nasadí sterilní rukavice, ústenka ani zástěra nejsou potřeba.

20) Jakým způsobem uložíme sběrný sáček na moč od PMK?

- a) Sběrný sáček pověsíme na háček podél lůžka, pod úroveň močového měchýře a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá.
- b) Pokud pacientka dobře spolupracuje, můžeme sběrný sáček položit do postele.
- c) Sběrný sáček položíme do postele k nohám pacientky a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřínutá.

21) Čím a jak omýváme pacientce genitál se zavedeným PMK?

- a) Katetr a jeho okolí omýváme minimálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.
- b) Katetr a jeho okolí omýváme maximálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.
- c) Katetr a jeho okolí vždy omýváme antiseptickým roztokem, a to alespoň jednou denně.

22) Jak budu postupovat v případě katetrizace u obézní pacientky?

- a) U obézní pacientky je urogenitální oblast méně přehledná, a proto požádám o pomoc více pracovníku, kteří pacientce pomohou s roztažením stehen a následně jí je podrží od sebe, aby nedošlo k nechtěnému znesterilnění cévky.
- b) U obézní pacientky je urogenitální oblast méně přehledná. Je nutné, aby tyto pacientky vždy cévkoval lékař. Nelékařský zdravotnický pracovník mu pouze asistuje.
- c) U obézní pacientky budu postupovat stejně, jako u kterékoliv jiné. Má si být vědoma rizik, které si svou vahou sama způsobila.

23) Kdy si desinfikujeme ruce?

- a) Vždy před a po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí.
- b) Ruce si desinfikujeme pouze po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí.
- c) Ruce si desinfikujeme pouze před manipulací s katetrem nebo některou jeho částí.

24) Pokud se sterilním katetrem, při jeho zavádění do močové trubice, dotkneme omylem stehna pacientky nebo jím jinak zavadíme o pacientku.

- a) Katetr je znesterilněn a nemůžeme jej už více použít.
- b) Část katetru, kterou jsme se dotkli pacientky, desinfikujeme a můžeme pokračovat ve výkonu.
- c) Pokud se dotkneme jen malou plochou katetru, nic se neděje a pokračujeme dál ve výkonu.

Příloha B Souhlasy s realizací výzkumu vedoucích pracovníků instituce

PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Žaneta Boudová
Osobní číslo studenta:	D19000165
Univerzitní e-mail studenta:	zaneta.boudova@tul.cz
Studijní program:	Zdravotnický záchranář
Ročník:	3.
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetřovatelských postupů
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Bc. Lenka Horáková
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, nestandardizovaný dotazník
Soubor respondentů:	Zdravotníci záchranáři pracující na odděleních intenzivní péče
Název pracoviště realizace výzkumu:	Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Jednotky intenzivní péče, Urgentní příjmy
Datum zahájení výzkumu:	Červenec 2022
Datum ukončení výzkumu:	Červenec 2022
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Vyjádření vedoucího kvalifikační práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> bude spojen <input checked="" type="checkbox"/> nebude spojen
Souhlas vedoucího pracovníka instituce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován. V kvalifikační práci nebude uveden název instituce, pokud není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Vyjádření vedoucího pracovníka instituce o případném zveřejnění názvu instituce v kvalifikační práci a v publikacích souvisejících s kvalifikační prací:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis studenta:	
Podpis vedoucího práce:	
Podpis vedoucího pracovníka instituce:	

Podpis vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:



Příloha C Předvýzkum

Otázka č. 1: Jaké je vaše pohlaví?

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
Žena	5	50,00
Muž	5	50,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 2: Jaká je délka vaší praxe?

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
0-2 roky	6	60,00
2-5 let	2	20,00
5 a více let	2	20,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 3: Jaký typ katetru používáme k jednorázové katetrizaci ženy?

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
Nelatonův	5	50,00
Foleyův	5	50,00
Tiemannův	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 4: Jaký typ katetru používáme k permanentní katetrizaci ženy?

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
Foleyův	5	50,00
Nelatonův	5	50,00
Tiemannův	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 5: Jaké jsou nejčastěji používané velikosti permanentních katetrů při katetrizaci ženy?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Velikosti č. 16-18	5	50,00
Velikosti č. 14-16	5	50,00
Velikosti č. 20-22	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 6: Které sterilní pomůcky si připravíme k jednorázové katetrizaci ženy?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí steh pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony	4	40,00
Folleyův katetr, lubrikační gel, 2 roušky k zakrytí steh pacientky (nebo 1 perforovanou), tampony	6	60,00
Nelatonův katetr, injekční stříkačku, tampony	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 7: Které nesterilní pomůcky si připravíme k permanentní katetrizaci ženy?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, čtverce buničiny.	4	40,00
Jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku, injekční stříkačku.	6	60,00
Jednorázovou podložku pod pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, tampony, čtverce buničiny.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 8: Jaký je minimální počet tamponků, kterými vydesinfikujeme sliznice, před zavedením katetru?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
3	9	90,00
4	1	10,00
5	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 9: Jakým způsobem provedeme desinfekci zevního genitálu?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Desinfekci provádíme vždy tahy od pubické oblasti směrem k análnímu otvoru.	10	100,00
Desinfekci můžeme provést jakýmkoliv směrem, důležité je danou oblast řádně vydesinfikovat.	0	0,00
Desinfekci provádíme vždy tahy od análního otvoru směrem k pubické oblasti.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 10: Jakým způsobem budeme rozevírat velké a malé stydké pysky?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Nedominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vtáhneme k symfýze.	10	100,00
Dominantní rukou rozevřeme velké a malé stydké pysky a lehce je vytáhneme k symfýze.	0	0,00
Pokud je oblast zevního genitálu dobře přehledná, není potřeba pysky rozevírat.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 11: Kolika mililitry roztoku naplníme balonek sloužící k fixaci katetru v močovém měchýři?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Dle údajů od výrobce.	6	60,00
10 ml	4	40,00
Balonek naplníme tolik, co to půjde.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 12: Jak hluboko zavádíme jednorázový močový katetr?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Katetr zavádíme tak hluboko, než začne vytékat moč.	10	100,00
Katetr zavádíme zhruba 15 cm hluboko do močového měchýře.	0	0,00
Katetr se zavádí přesně 4 centimetry hluboko u každé ženy.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 13: Co uděláme, pokud při zavádění katetru ucítíme odpor?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Proces zastavíme, katetr nevynouváme. Pacientku vyzveme k hlubokému dýchání.	4	40,00
Proces zastavíme a ihned zavoláme doktora.	5	50,00
Odporu si nevšímáme, je to normální jev. Tlak však musíme zintenzivnit, abychom katetr protlačili. Pokud nezačne vytékat krev, je vše v pořádku.	1	10,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 14: Jaká je nejčastější vážná komplikace vzniklá v přímé souvislosti s katetrizací močového měchýře?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Infekce močového traktu	10	100,00
Peritonitida	0	0,00
Bolest při zavádění	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 15: Kdo indikuje katetrizaci močového měchýře.?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Lékař	10	100,00
Pacient si může o cévku sám zažádat	0	0,00
Nelékařský zdravotnický pracovník	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 16: Jaké jsou indikace k permanentní katetrizaci močového měchýře?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti.	8	80,00
Močová retence různé etiologie, přesné sledování a měření diurézy u pacientů v kritickém stavu, nehojící se defekty v sakrální či perineální oblasti, těžké stenózy močové trubice.	2	20,00
Nehojící se defekty v sakrální a perineální oblasti, močová retence různé etiologie, pacientky v důchodovém věku, akutní uretritida.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 17: Jaké jsou indikace k jednorázové katetrizaci močového měchýře?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Odběr nekontaminovaného vzorku moči, anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči.	5	50,00
Odběr nekontaminovaného vzorku moči, poranění dolních cest močových.	5	50,00
Anatomická nebo funkční obstrukce vedoucí k retenci moči, měření rezidua v močovém měchýři, poranění dolních cest močových.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 18: Jaká je kontraindikace k PMK?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [\%]$
Těžké stenózy močové trubice	10	100,00
Močová retence	0	0,00
Obézní pacientka	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 19: Vyber správný postup. Před zavedením PMK si nejprve:

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
Výkon provádějící zdravotnický pracovník si nejprve oblékne osobní ochranné pracovní pomůcky (ústenku a jednorázovou zástěru), poté provede hygienickou desinfekci rukou a nasadí si sterilní rukavice.	1	10,00
Výkon provádějící zdravotnický pracovník nejprve provede hygienickou desinfekci rukou. Poté si oblékne osobní ochranné pracovní pomůcky a nasadí sterilní rukavice.	4	40,00
Výkon provádějící zdravotnický pracovník si vydesinfikuje ruce a nasadí sterilní rukavice, ústenka ani zástěra nejsou potřeba.	5	50,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 20: Jakým způsobem uložíme sběrný sáček na moč od PMK?

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
Sběrný sáček pověsíme na háček podél lůžka, pod úroveň močového měchýře a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřinutá.	10	100,00
Pokud pacientka dobře spolupracuje, můžeme sběrný sáček položit do postele.	0	0,00
Sběrný sáček položíme do postele a zkontrolujeme, že hadice není nikde uskřinutá.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 21: Čím a jak omýváme pacientce genitál se zavedeným PMK?

$n_i=10$	n_i [-]	f_i [%]
Katetr a jeho okolí omýváme minimálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.	4	40,00
Katetr a jeho okolí omýváme antiseptickým roztokem, a to alespoň jednou denně.	6	60,00
Katetr a jeho okolí omýváme maximálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 22: Jak budu postupovat v případě katetrizace u obézní pacientky?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
U obézní pacientky je urogenitální oblast méně přehledná, a proto požádám o pomoc více pracovníků, kteří pacientce pomohou s roztažením stehen a následně jí je podrží od sebe, aby nedošlo k nechtěnému znesterilnění cévky.	6	60,00
U obézní pacientky je urogenitální oblast méně přehledná. Je nutné, aby tyto pacientky vždy cévkoval lékař. Nelékařský zdravotnický pracovník mu pouze asistuje.	4	40,00
U obézní pacientky budu postupovat stejně, jako u kterékoliv jiné. Má si být vědoma rizik, které si svou vahou sama způsobila.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 23: Kdy si desinfikujeme ruce?

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Vždy před a po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí.	10	100,00
Ruce si desinfikujeme pouze před manipulací s katetrem nebo některou jeho částí.	0	0,00
Ruce si desinfikujeme pouze po manipulaci s katetrem nebo některou jeho částí.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Otázka č. 24: Pokud se sterilním katetrem, při jeho zavádění do močové trubice, dotkneme omylem stehna pacientky nebo jím jinak zavedíme o pacientku.

$n_i=10$	$n_i [-]$	$f_i [%]$
Katetr je znesterilněn a nemůžeme jej už více použít.	10	100,00
Část katetru, kterou jsme se dotkli pacientky, desinfikujeme a můžeme pokračovat ve výkonu.	0	0,00
Pokud se dotkneme jen malou plochou katetru, nic se neděje a pokračujeme dál ve výkonu.	0	0,00
Celkem	10,00	100,00

Příloha E Článek k připravený publikaci

Katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných

Catheterization of a woman's bladder according to National Nursing Procedures

Žaneta Boudová, Mgr. Bc. Lenka Horáková, Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií.

Abstrakt

Katetrizace močového měchýře ženy je poměrně častým výkonem, se kterým se v nemocničním prostředí zdravotnický záchranář setkává. Jeho úkolem je jak provedení samotného výkonu, který musí být zaveden výhradně aseptickým postupem. Tak i následná ošetrovatelská péče o zavedený permanentní katetr. Znalost a dodržení správného postupu, včetně rizik, které mohou při katetrizaci nastat, je nezbytnou součástí teoretické výbavy všech zdravotnických záchranářů, jenž pracují na odděleních akutní lůžkové péče. Cílem práce bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů při tomto výkonu. Konkrétně pak prověřit pomocí dotazníkového šetření jejich znalosti o postupech a rizikových bodech, které mohou nastat. Rozbor výsledků výzkumného šetření je uveden ve formě popisu daných otázek a je součástí práce. Před samotným zahájením byly stanoveny výzkumné cíle, které se týkaly znalostí zdravotnických záchranářů o postupu a rizikových bodech při katetrizaci močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů vydaných MZČR.

Klíčová slova: močový katetr, močový měchýř, zdravotnický záchranář

Abstract

Catheterization of a woman's bladder is a relatively common procedure that a paramedic encounters in the hospital setting. His task is to perform the procedure itself, which must be introduced using an exclusively aseptic procedure. It is also the subsequent nursing care of the established permanent catheter. Knowledge of and adherence to the correct procedure, including the risks that may occur during catheterisation, is an essential part of the theoretical training of all paramedics working in acute inpatient care units. The aim of this study was to determine the knowledge of paramedics in this

procedure. Specifically, to check their knowledge of the procedures and risk points that can occur by means of a questionnaire survey. An analysis of the results of the survey is presented in the form of a description of the questions asked and is included in the thesis. Prior to the actual commencement, the research objectives were set regarding the paramedics' knowledge of the procedure and risk points during bladder catheterization of a woman according to the National Nursing Procedures issued by the Ministry of Health.

Key words: bladder, paramedic, urinary catheter

Katetrizace močového měchýře ženy

Úvod

Zdravotničtí záchranáři pracující v nemocničním prostředí na jednotkách intenzivní péče se s katetrizací močového měchýře setkávají na těchto odděleních dnes a denně. Dalo by se říci, že katetrizace močového měchýře je běžným zajištěním kriticky nemocných pacientek. Mnohdy je tento výkon považován za jednoduchý a je vykonáván ve spěchu za nedostatečných aseptických podmínek. Přináší s sebou však velká rizika, hlavně v podobě infekcí. Ty se nemusí projevit ihned, ale až později. Následně však podněcují k antibiotické léčbě a celkově mohou ohrožovat zdraví pacientek.

Metodika výzkumu

Před realizací výzkumného šetření byly stanoveny výzkumné cíle. Prvním cílem bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o postupu katetrizace močového měchýře ženy. Druhým cílem bylo zjistit znalosti zdravotnických záchranářů o rizikových bodech při katetrizaci močového měchýře ženy v kontextu s Národními ošetrovatelskými postupy vydanými MZČR. Před výzkumným šetřením jsme provedli předvýzkum, který sloužil k ověření pochopení znění dotazníkových otázek a odpovědí. Samotný výzkum byl uskutečněn formou elektronického dotazníku. Celkem bylo osloveno 70 respondentů, zdravotnických záchranářů pracujících na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jednotce intenzivního příjmu a na urgentním příjmu. návratnost byla 70 dotazníků (100 %), všechny dotazníky byly řádně vyplněny. Dotazník se skládal z 24 otázek, které byly uzavřené s jednou možnou

odpovědí. Dotazníkové otázky č. 1 a č. 2 byly identifikační, zkoumali pohlaví respondentů a délku jejich praxe. Otázky č. 3 až č. 13 se zaměřovaly na postup a otázky č. 14 až č. 24 na rizika katetrizace močového měchýře ženy dle Národních ošetrovatelských postupů. V úvodu dotazníku byli respondenti seznámeni s tématem, účelem výzkumu a anonymitou při zpracování. Získaná data byla dále zpracována a vyhodnocena pomocí programů Microsoft Office Word a Excel 2010.

Výsledky výzkumného šetření

Z celkového počtu 60 respondentů se výzkumu zúčastnilo 35 (58,33 %) žen a 25 (41,67 %) mužů. 23 (38,33 %) respondentů uvedlo, že délka jejich praxe je 2-5 let, 20 (33,33 %) dotazovaných uvedlo, že doba jejich praxe je 0-2 roky, nejdělsí praxi, více, než 5 let, uvedlo 17 (28,33 %) respondentů. Pro účely článku byly vybrány pouze některé dotazníkové otázky, které měly zajímavé výsledky. Jako první to jsou otázky č. 3 a č. 4, kde jsme se dotazovali na typ katetru. A to konkrétně v otázce č. 3 na typ katetru, který je určen k jednorázové katetrizaci ženy. Zde byla správná odpověď Nelatonův katetr, tuto odpověď zvolilo pouze 38 (63,33 %). Otázka č. 4 se zabývala typem permanentního katetru, kde správnou odpověď, Folleyův, katetr zvolilo 41 (68,33 %) dotázaných. Tyto odpovědi považujeme za nedostačující. Zvolit správný typ katetru je zásadní krok k správnému provedení samotné katetrizace. Další zajímavé výsledky měly otázky zaměřené na přípravu některých pomůcek, konkrétně to byly otázky č. 6 a č. 7. Otázka č. 6 zkoumala, jaké sterilní pomůcky je třeba připravit k jednorázové katetrizaci. Správnou odpovědí byl: Nelatonův katetr, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovaná), tampony. Tuto odpověď vybralo pouhých 26 (43,33 %) dotázaných. 23 (38,33 %) uvedlo, že k jednorázové katetrizaci budou potřebovat sterilní: Folleyův katetr, lubrikační gel, 2 roušky k zakrytí stehen pacientky (nebo 1 perforovaná) a tampony. Zde respondenti opět chybovali v typu katetru, který by měli užít k jednorázové katetrizaci. Dalších 11 (18,33 %) označilo odpověď: Nelatonův katetr, injekční stříkačka, tampony. K jednorázové katetrizaci však není potřeba sterilní stříkačka, ta se používá naopak při permanentní katetrizaci. Otázka č. 7 pak zkoumala nesterilní pomůcky, které jsou potřeba k permanentní katetrizaci močového měchýře. Správnou odpověď, která zněla zde označilo 33 (55,00 %) respondentů a to, že si připraví: jednorázovou podložku pod pacienta, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení sáčku a čtverce buničiny. Dalších 25 (41,67 %) uvedlo, že budou potřebovat jednorázovou podložku pod

pacientku, osobní ochranné pracovní pomůcky, háček na zavěšení močového sáčku a injekční stříkačku. V této odpovědi byla chybná injekční stříkačka, kterou sice budeme potřebovat pro naplnění obturačního balonku v močovém měchýři, musí být však sterilní. Další vybranou otázkou byla otázka č. 21, ta se zabývala hygienou genitálu se zavedeným permanentním močovým katetrem. Správnou odpověď zvolilo 34 (56,67 %) dotázaných a to, že katetr a jeho okolí by se mělo omývat minimálně dvakrát denně teplou vodou a mýdlem k tomu určeným. 24 (40,00 %) vybralo odpověď, že katetr a jeho okolí omýváme antiseptickým roztokem minimálně jednou denně. To se však rutinně nedoporučuje, Lehnertová (2019). K prvnímu výzkumnému cíli prokázalo své znalosti 71,82 % respondentů, ke druhému pak 84,39 % respondentů.

Spolu s rozvojem oboru a využití zdravotnických záchranářů mimo přednemocniční péči, rostou tak i nároky na znalosti a dovednosti v oblastech ošetrovatelství, které nesouvisí výhradně s urgentní medicínou. Jednou z nich je právě i problematika katetrizace močového měchýře, které je tento článek věnován.

Závěr

Závěrem bychom rády uvedly, že nedodržení stanovených postupů při katetrizaci močového měchýře ženy může vést k výraznému zhoršení klinického stavu pacientky a k její další léčbě. Zejména pak v případě močové infekce, dochází ke zbytečnému užívání antibiotik, které může následně zvyšovat bakteriologickou rezistenci, což je aktuální celosvětový problém. Dále prodloužení délky hospitalizace pacientky a v neposlední řadě také zatěžování finanční stránky nemocnice. Zdravotníci záchranáři musí správné postupy znát a vyvarovat se tak rizik, které s sebou katetrizace přináší. Tímto zodpovědným přístupem mohou přispět k poskytování bezpečné ošetrovatelské péče.

Literatura

- 1) KOHOUTOVÁ, Jarmila. 2014. Uroinfekce spojené se zdravotní péčí: epidemiologie, prevence. *Urologie pro praxi*. 15(1), 30–31. ISSN 1213-1768.
- 2) LEHNERTOVÁ, Jana. 2019. Cévkování pacientů a péče sestry o pacienty s katetrizací močového měchýře se zaměřením na prevenci vzniku infekce. *Urologie pro praxi*. 20(5), 245-250. ISSN 1213-1768.
- 3) VEVERKOVÁ, Eva et al. 2019. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2099-4.
- 4) SUKOVÁ, Olga a Zdeňka KNECHTLOVÁ. 2019. *Ošetrovatelské postupy v intenzivní péči: vylučovací systém*. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 978-80-210-9502-1.

Žaneta Boudová, Technická univerzita v Liberci – Fakulta zdravotnických studií
Studentská 1402/2461 17 Liberec 1