

Masarykova univerzita

Lékařská fakulta

Katedra ošetrovatelství

Bc. Nikola Kuníčková

**PROBLEMATIKA MOČOVÉ KATETRIZACE
A JEJÍ KOMPLIKACE**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

doc. PhDr. Miroslava Kyasová, Ph.D.

Brno 2018

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením doc. PhDr. Miroslavy Kyasové, Ph.D. a v seznamu literatury jsem uvedla všechny použité odborné zdroje.

Brno 27. 4. 2018

.....

Podpis autora

Děkuji doc. PhDr. Miroslavě Kyasové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování diplomové práce. Dále děkuji Mgr. Tomáši Zdražilovi za pomoc při statistickém zpracování dat. Poděkování náleží i mé rodině za podporu v průběhu celého studia.

Obsah

Úvod.....	6
1 Teoretická část.....	7
1.1 Močové katétrý.....	7
1.1.1 Typy močových katétrů.....	7
1.1.2 Materiály močových katétrů.....	8
1.1.3 Průměr a délka močových katétrů.....	10
1.1.4 Velikost a plnění balónku močových katétrů.....	10
1.2 Indikace k zavedení močových katétrů.....	11
1.3 Nevhodné použití močových katétrů a kontraindikace.....	12
1.4 Obecné doporučení k močové katetrizaci muže a ženy.....	14
1.4.1 Postup při zavádění močových katétrů.....	14
1.4.2 Lubrikanty.....	17
1.5 Psychická stránka močové katetrizace.....	18
1.6 Vzdělání a močová katetrizace.....	19
1.7 Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným močovým katétrem.....	22
1.7.1 Hygiena genitálu.....	22
1.7.2 Péče o odvodný systém močového katétru.....	22
1.7.3 Upevnění močového katétru.....	23
1.7.4 Výměna močového katétru a sběrného sáčku.....	23
1.7.5 Odstranění močového katétru.....	24
1.8 Komplikace související se zavedeným močovým katétrem.....	25
1.8.1 Bakteriální kolonizace a bakteriurie.....	25
1.8.2 Chronická infekce močových cest.....	26
1.8.3 Infekce močových cest spojená s katetrizací.....	26
1.8.4 Sepsa.....	29
1.8.5 Nedostatečná drenáž močového katétru.....	30
1.8.6 Inkrustace.....	30
1.8.7 Urolitiáza.....	31
1.8.8 Křeče močového měchýře.....	31
1.8.9 Uretrální poranění.....	31
1.8.10 Hematurie.....	33
1.8.11 Únik moči kolem katétru.....	33
1.8.12 Pseudopolyp.....	33
1.8.13 Karcinom z dlaždicových buněk.....	33

1.9	Komplikace související s odstraňováním močového katétru	34
	Empirická část	35
2	Cíle práce a hypotézy	35
3	Metodika	36
3.1.1	Charakteristika výzkumné metody	36
3.1.2	Organizace výzkumného šetření	38
3.1.3	Charakteristika respondentů	38
3.1.4	Předvýzkum.....	38
3.1.5	Metodika statistického zpracování dat	38
4	Výsledky a jejich analýza.....	40
4.1	Demografické údaje	40
4.2	Znalosti týkající se péče o močové katétrů	46
4.3	Znalosti týkající se komplikací	50
4.4	Deklarované zvyklosti.....	54
4.5	Zájem o problematiku močové katetrizace	56
4.6	Statistické testování a ověřování hypotéz ve vztahu ke stanoveným cílům	58
4.6.1	Ověřování cíle č. 1	58
4.6.2	Ověřování cíle č. 2	62
4.6.3	Ověřování cíle č. 3	64
5	Diskuze.....	69
6	Doporučení pro praxi	76
	Závěr	77
	Anotace	78
	Annotation.....	79
	Seznam použité literatury a pramenů	80
	Seznam zkratk	87
	Seznam tabulek	88
	Seznam grafů.....	90
	Seznam příloh.....	91

Úvod

Diplomová práce je zaměřena na problematiku močové katetrizace a jejich komplikací. Pacienti na jednotkách intenzivní péče mají močový katétr zavedený mnohem častěji, než pacienti na jiných odděleních, a tím pádem jsou vystaveni vyššímu riziku komplikací, které na ně mají negativní vliv a zvyšují jejich morbiditu a mortalitu, neboť močový katétr patří mezi nejčastější zdroje nozokomiálních infekcí. Z toho vyplývá, že péče o močové katétr je nedílnou součástí každodenních činností na jednotkách intenzivní péče a anesteziologicko-resuscitačních odděleních. Také je známo, že infekce spojené s katetrizací prodlužují délku pobytu v nemocnici až o několik dnů. Z těchto důvodů se diplomová práce zaměřuje na zjištění znalostí respondentů, které se týkají doporučení ošetřovatelské péče o močové katétr a komplikací souvisejících s močovou katetrizací.

V teoretické části práce jsou uvedeny obecné poznatky o močových katétrech, jednotlivých indikacích, jejich nevhodném použití a postupu při zavádění močového katétru jak u mužů, tak i u žen. Dále se věnuje ošetřovatelské péči o pacienta se zavedeným močovým katétre a možným souvisejícím komplikacím, jako je například infekce močových cest spojená s katetrizací, inkrustace nebo uretrální trauma. Poznatky v teoretické části vycházejí především ze zahraničních studií a zdrojů.

V empirické části jsou uvedena získaná data z kvantitativního průzkumného šetření prováděného pomocí nestandardizovaného dotazníku, který bude uskutečněn ve vybraných fakultních a nefakultních nemocnicích. Předmětem zkoumání je nalezení souvislosti mezi znalostmi respondentů, deklarovanými zvyklostmi, zájmem o tuto problematiku a typem nemocničního zařízení.

1 Teoretická část

1.1 Močové katétr

Močové katétr jsou starobylé nástroje určené pro odvádění moči (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Používají se již více než 3 500 let. Slovo katétr je odvozeno z řeckého *kathiénai*, což znamená vbodnout do něčeho. Před rozšířením Foleyova katétru se katetrizace používala především k léčbě močové retence u mužů (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Močový katétr se stal od svého rozšíření jedním z nejčastěji zaváděných zdravotnických prostředků (Stickler, 2014).

1.1.1 Typy močových katétrů

Typ a velikost močového katétru se volí na základě posouzení individuálních charakteristik pacienta, včetně jeho věku, pohlaví, anamnézy močových infekcí, alergií, preferencí a předchozích močových katetrizací (Lim et al., 2017).

Jednocestný katétr

Často je označován jako rovný katétr. Má pouze jeden odvodný kanál a nemá balónek. Zůstává zaveden v močovém měchýři pouze omezenou dobu, jelikož se používá například k odběru reprezentativního vzorku moči, léčbě uretrálních striktur, aplikaci léků do močového měchýře, urodynamickému či jinému vyšetření nebo k intermitentní katetrizaci (Geng et al., 2012).

Dvoucestný katétr

Obsahuje jednu cestu pro odtok moči a druhou pro nafouknutí balónku. V praxi se využívá nejčastěji (Geng et al., 2012).

Trojcestný katétr

Má k dispozici navíc kanál pro kontinuální výplachy močového měchýře (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Používá se především pooperačně, k odstranění krevních sraženin, dále při krvácení z tumoru prostaty nebo močového měchýře (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Katétr se zabudovaným teplotním čidlem

Jedná se o speciální katétr, který má umístěn teplotní senzor v blízkosti špičky. Používá se pro měření centrální tělesné teploty na jednotkách intenzivní péče nebo během chirurgických zákroků (Geng et al., 2012).

1.1.2 Materiály močových katétrů

Močové katétrů jsou vyráběny z různých druhů materiálů. Při výběru materiálu je nutné vzít v úvahu důvod zavedení močového katétru, tendenci k inkrustaci či tvorbě biofilmu, komfortnost pro pacienta a výskyt případných alergií. Někteří výrobci již nepoužívají ftaláty ani polyvinylchlorid, neboť se jedná o látky nebezpečné k životnímu prostředí (Geng et al., 2012). Neexistují dostatečné důkazy pro jednoznačný výběr konkrétního materiálu močového katétru, který i nadále zůstává z velké části na klinických zkušenostech (Cottenden et al., 2013).

Latex

Jde o flexibilní materiál vyrobený z kaučuku. Používá se však výjimečně, a to převážně ke krátkodobému zavedení, neboť má celou řadu nevýhod. Řadí se k nim nepříjemný pocit vyvolaný vysokým třením, vyšší sklon ke zranitelnosti, rychlá inkrustace minerálů z moči a alergické reakce s následným rozvojem uretritidy či uretrálních striktur (Cottenden et al., 2009). Jeho velkým problémem je také cytotoxicita. Z tohoto důvodu se v dnešní době potahuje různými druhy materiálů (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Polytetrafluoroethylen

Polytetrafluoroethylen se používá k pokrytí latexového močového katétru pro zlepšení jeho vlastností a zlepšení ochrany uretry. Močový katétr se stává hladší a předchází se tak podráždění sliznice i inkrustaci. I přes tyto výhody se jeho používání u pacientů alergických na latex nedoporučuje (Geng et al., 2012).

Silikonem potažený latexový močový katétr

Latexový katétr je potažen zvenku i zevnitř silikonem. Jeho hlavní výhodou je vysoké snížení inkrustace při současném zachování pružnosti a pevnosti latexu (Geng et al., 2012). Také snižuje riziko buněčné toxicity (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Silikon

Močové katétrů ze silikonu mají větší lumen a tím i lepší průtokové vlastnosti v porovnání s latexovými katétrů (Feneley, Hopley, Wells, 2015), v důsledku čehož dochází i ke zpomalení inkrustace. Silikon je velmi měkký a hypoalergenní, tudíž vyvolává pouze minimální změny na uretrální sliznici (Geng et al., 2012). Autoři Gould et al. (2010) jej doporučují používat u pacientů s častými inkrustacemi nebo u katetrizací trvajících déle než dva týdny.

K nevýhodám silikonu patří tendence jeho balónku ztrácet tekutinu. Proto výrobci doporučují jej plnit 10% vodným roztokem glycerinu (Cottenden et al., 2009), jelikož při plnění balónku jinou tekutinou se čtvrtina až polovina jeho objemu ztratí (BBraun, 2018), což zvyšuje riziko dislokace, úplného vytažení či poranění uretry (Geng et al., 2012). Prevence úniku a vytažení katétru spočívá v nahrazení tekutiny v balónku za novou nejméně jedenkrát za 14 dní (BBraun, 2018). Avšak kromě doporučení nejsou dostupné studie zabývající se touto problematikou (Cottenden et al., 2009).

Hydrogelem potažený močový katétr

Je hydrofilní a tím, že absorbuje tekutinu, vytváří měkký obal kolem katétru (Geng et al., 2012), který snižuje iritaci uretry i tření (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Stříbrem potažený močový katétr

Existuje několik možností, jak může být do močového katétru zabudováno stříbro. První možnost je katétr potáhnout oxidem stříbrným. Druhá možnost je jeho pokrytí hydrogelem a vrstvou slitiny stříbra, která má antiseptické vlastnosti. Ukázalo se, že tento druh katétrů významně snižuje výskyt asymptomatické bakteriurie, avšak pouze po dobu jednoho týdne (Cottenden et al., 2009). Z výsledků randomizované kontrolní studie zabývající se hodnocením bezpečnosti stříbrem impregnovaného katétru vyplývá, že močový katétr se stříbrem byl dobře tolerován, a také byl účinný v prevenci bakteriurie. Významné bylo i zjištění absence gramnegativních bakterií, z čehož vyplývá, že stříbro má větší vliv na gramnegativní bakterie, než na grampozitivní (Leuck et al., 2015).

Nevýhodou jsou vyšší ekonomické náklady nutné na jeho pořízení. Nejsou také ještě dobře známy všechny účinky stříbra na organismus. Například zda argyrie, což znamená nadměrné ukládání stříbra do kůže, nebude problémem při dlouhodobém zavedení tohoto druhu močového katétru (Cottenden et al., 2013).

Studie poukazující na to, že snahy o zabránění inkrustace pomocí impregnace povrchu močového katétru antimikrobiálními činidly, jako je právě stříbro, selhaly, především z důvodu nedostatečného pochopení procesu inkrustace. Například bakterie *Proteus mirabilis* rychle pokryla katétr potažený stříbrem svými krystalky, které utvořila v alkalické moči a tím byla chráněna před jeho antibakteriálním účinkem (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Nitrofurazonem potažený močový katétr

Nitrofurazon je baktericidní sloučenina používaná jako antibiotikum. Snižuje výskyt asymptomatické bakteriurie po dobu jednoho týdne (Hooton et al., 2010). Jeho potenciální toxicita je však neznámá, a proto nemůže být doporučeno jeho rutinní používání (Cottenden et al., 2009).

V posledních letech se výzkumy zabývají rozvojem antimikrobiálních a antiseptických povlaků močových katétrů s cílem snížit výskyt infekcí močových cest. Avšak jejich úspěchy jsou minimální. Pro budoucí interdisciplinární výzkumy autoři doporučují začlenit antimikrobiální látky do močového katétru takovým způsobem, aby došlo k zabránění inkrustace tím, že budou difundovat zároveň do močového katétru, ale i do moči, čímž zabrání bakteriím zvedat pH (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Jako jedna z látek pro zábranu inkrustace se testuje methenamin (Gould et al., 2009). Dále se vyvíjí indikátor pro nánosy, který by na ně včas upozornil například změnou barvy moči (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Zkoušejí se i látky k inhibici biofilmu, který se tvoří na povrchu každého močového katétru, a to pomocí snižování adheze bakteriálních proteinů. V neposlední řadě se experimentuje i s kolonizací močového katétru konkurenčním benigním organismem (Cottenden et al., 2013).

1.1.3 Průměr a délka močových katétrů

Vnější průměr močového katétru se měří v *Charrière* (označováno jako Ch), také známé jako *French* (označováno jako Fr) (Geng et al., 2012). Standardní délka mužského katétru je 41 až 45 cm. Ten může být ve zvláštních případech použitý i u žen (jež jsou velmi obézní s objemnými stehny nebo imobilní). Ženský katétr měří 25 cm a neměl by být použit u mužů, jelikož nafouknutím balónku by mohlo dojít k poranění uretry (Cottenden et al., 2009).

1.1.4 Velikost a plnění balónku močových katétrů

Vždy po správném zavedení močového katétru by měl být nafouknut balónek, jehož úkolem je udržet katétr v močovém měchýři (Cottenden et al., 2009). Velikost balónku je vyznačena na jeho cestě za velikostí močového katétru jako minimum a maximum v mililitrech (ml) nebo centimetrech krychlových (cm³) a je označen mezinárodním barevným kódem (Geng et al., 2012).

Je nezbytné jej vždy nafouknout podle doporučení výrobce. Velikost balónku se u dospělých pohybuje kolem 5–15 ml. U močových katétrů používaných při hematurii 15–30 ml. Balónek

s objemem 30 ml je speciálně navržen jako hemostat po urologickém výkonu a neměl by být používán rutinně. Více naplněné balónky mají tendenci být umístěny výše v močovém měchýři, čímž zvyšují reziduum moči, která se shromažďuje pod drenážními otvory močového katétru (Cottenden et al., 2009).

1.2 Indikace k zavedení močových katétrů

Mezi indikace k zavedení močového katétru patří:

- Akutní nebo chronická retence moči.
- Obstrukce ve vývodu močového měchýře.
- Neurologické poruchy močového měchýře, které způsobují jeho paralýzu nebo ztrátu citlivosti při močení (Wagner, Bird, Coffield, 2016).
- Potřeba výplachu močového měchýře (Gould et al., 2010).
- Zvýšení komfortu pacienta na konci života.
- Řešení obtížné inkontinence (u pacientů s kognitivními poruchami).
- Usnadnění kontinence a integrity kůže, pokud selhaly konzervativní metody (Geng et al. 2012).
- Podávání chemoterapie do močového měchýře (Feneley, Hopley, Wells, 2015).
- Perioperační použití u některých chirurgických výkonů jako jsou například gynekologické, ortopedické nebo laparoskopické.
- Urologické operace nebo zákroky na sousedních strukturách urogenitálního traktu.
- Předpoklad podávání velkého množství infuzí či diuretik během operace (Gould et al., 2010).
- Pro hodnocení a kontrolu hematurie.
- Potřeba přesného měření výdeje moči (pooperačně, u sedovaných, komatózních nebo kriticky nemocných pacientů).
- Očekávané prodloužení doby operace.
- Pooperační retence moči v důsledku anestezie (Wagner, Bird, Coffield, 2016).
- Nutnost prodloužené imobilizace, například z důvodu polytraumatu, zlomeniny pánve, nestabilní hrudní či bederní páteře a komatózních stavů.
- Pomůcka u inkontinentních pacientů při hojení otevřených sakrálních či perineálních defektů (Gould et al., 2010).
- Provádění urologických studií (například měření tlaku při vyprazdňování) (Wagner, Bird, Coffield, 2016).

Rutinní používání močových katétrů při některých typech operačních výkonů není nutné (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Například pacienti podstupující totální kyčelní artroplastiku v subarachnoidální anestezii aplikací 15 až 30 mg 0,5% bupivakainu jsou v nízkém riziku močové retence, a proto se jeví katetrizace takových pacientů jako nepotřebná. Z celkového počtu 200 pacientů vyžadovalo opětovnou katetrizaci kvůli retenci moči jen 12 pacientů. Studie poskytla důkazy proti rutinnímu používání katétrů u všech pacientů při tomto typu výkonu (Miller et al., 2013). Je proto doporučeno identifikovat pacienty, u kterých je velké pooperační riziko rozvoje retence moči, neboť pro ně může být močový katétr výhodou (Gould et al., 2010).

1.3 Nevhodné použití močových katétrů a kontraindikace

Mezi nevhodné použití močového katétru patří:

- Způsob k získání vzorku moči u pacienta schopného močit.
- Močový katétr jako nahrazení ošetrovatelské péče u inkontinentních pacientů (Underwood, 2015).
- Pooperační zavedení i bez odpovídajících indikací (dlouhotrvající efekt epidurální anestezie, plastiky močové trubice nebo strukturální opravy okolních struktur) (Gould et al., 2009).

Ke kontraindikacím lze zařadit akutní prostatitidu a podezření na trauma uretry, ale neexistuje zde absolutní kontraindikace (Geng et al. 2012).

Studie potvrdily nadměrné používání močových katétrů, které jsou zaváděny kvůli pohodlí zdravotnického personálu. Upozorňují i na nutnost zlepšení komunikace mezi jednotlivými odděleními (především akutními), které často starším pacientům nad šedesát pět let zavádí močový katétr z důvodu nevhodných indikací (Mulcare et al., 2015, Taleschian-Tabrizi et al., 2015). Potíže mohou nastat i při komunikaci s ústavními službami, které mají předem stanovené podmínky týkající se močových katétrů (Mulcare et al., 2015). Další autoři potvrzují, že se diskuze o zavedení či nezavedení močového katétru koná zřídka, a že komunikace při předávání informací mezi jednotlivými sestrami není vždy jasná a kompletní (Mizerek, Wolf, 2015). Zaznamenáním přesného důvodu močové katetrizace se předchází zbytečnému používání močových katétrů (Cottenden et al., 2013), což se obvykle děje v případech, kdy nejsou zcela jasné indikace k jejich odstranění (John et al., 2015). Problémy s neindikovaným močovým katétreem se mohou vyskytovat také při překlada

či propuštění pacienta (Lim et al., 2017) do jiného zdravotnického zařízení bez dostatečné informovanosti o tom, proč byla daná osoba katetrizována (Cottenden et al., 2013).

Monitorace výdeje moči je jedním z hlavních důvodů, proč stále převažuje močová katetrizace (Mulcare et al., 2015). Mělo by to být přesně naopak, kdy by alternativní způsoby vyprazdňování měly být rozšířenější (Cottenden et al., 2013). Další studie udává, že s příchodem nových superabsorpčních podložek, plen a pomůcek, které jsou stejně vhodné pro sběr moči (například výrobky určené pro inkontinenci, urinální kondomy) se jejich používání doporučuje i na akutních oddělení (Taleschian-Tabrizi et al., 2015). S těmito výsledky se shoduje i další studie, která také tvrdí, že používáním těchto výrobků může dojít k omezení použití močových katétrů. Také zaznamenala 42% pokles v jejich zavádění a s tím i související incidenci infekce močových cest spojené s katetrizací (CAUTI), která klesla o 57 %. Paradoxně byla zaznamenána i větší ošetrovatelská spokojenost (Rothfeld, Stickley, 2010). Alternativní způsoby sběru moči se ale setkávají s komplikacemi při jejich využívání, jako například nedostatečný prostor pro soukromí, který je potřebný pro toaletu s alternativní pomůckou, nedostatečné vybavení oddělení těmito pomůckami nebo nedostatečná podpora a povzbuzení pacientů, kteří jsou schopni si dojít na toaletu (Mulcare et al., 2015).

Faktory přispívající k tomu, že je močový katétr výhodnější, než alternativní způsob vyprazdňování, jsou nedostatek lidských zdrojů v péči o pacienty (nedostatek asistentů, alternativních pomůcek nebo nedostatek prádla), vnímané usnadnění ošetrovatelské péče (snížení pracovní zátěže a zachování větší důstojnosti pacienta), nedostačující vzdělání zdravotníků, požadavek pacienta (účastníci studie udávali, že močový katétr je pro ně pohodlnější, než být v mokré pleně a dále také, že se pohodlněji sedí s močovým katétre v porovnání s plenou) a jeho bezpečnost v případě, že se pacient nemůže sám dostat z postele. Mezi další bariéry patří lékařská variabilita v praktické diagnostice zavedení močového katétru, nouzové umístění pacienta na oddělení (například přistýlka při překročení kapacity oddělení) (Mulcare et al., 2015).

1.4 Obecné doporučení k močové katetrizaci muže a ženy

Močová katetrizace je sterilní výkon, protože se předpokládá zavádění do sterilního traktu (Geng et al., 2012). Při problémech s katetrizací močového měchýře je doporučeno přivolat urologa (Wagner, Bird, Coffeld, 2016).

1.4.1 Postup při zavádění močových katétrů

Jako první je nutné si připravit všechny potřebné pomůcky: dva páry rukavic (jeden sterilní kvůli manipulaci s katétrem), vhodný lubrikant, sterilní tampony, sterilní pinzetu, jednorázovou 10 ml stříkačku na naplnění balónku, odběrové zkumavky dle ordinace lékaře, jednorázovou ochrannou zástěru, držák na močový sáček, jednorázovou sací podložku pod pacienta (k ochraně lůžka před znečištěním), roztok k očištění genitálu, baktericidní dezinfekci (Geng et al., 2012). Balónek na močovém katétru se před zavedením netestuje nafouknutím (Underwood, 2015).

Není jednoznačné doporučení, zda používat k očištění periuretrální oblasti před močovou katetrizací antiseptické roztoky nebo jen sterilní roztoky jako je například fyziologický roztok nebo aqua (Cottenden et al., 2009), jelikož nebylo prokázáno snížení rychlosti růstu bakterií (Geng et al., 2012). Používání antiseptického roztoku před močovou katetrizací na genitál doporučují například autoři Lim et al. (2017). Autor Underwood (2015) používá vodný roztok chlorhexidinu glukonátu a Cottenden et al. (2009) zředěný jodovaný povidon.

Dále je nutné vybrat vhodný druh močového katétru a připravit různé velikosti (katétr s velikostí, kterou chceme zavést, navíc jeden o číslo menší a jeden o číslo větší) (Geng et al., 2012). Obecně je doporučeno se snažit zavést co nejmenší velikost katétru (Underwood, 2015).

Obecný postup:

1. Dle dokumentace zkontrolovat alergie a případné komplikace předchozí močové katetrizace.
2. Vysvětlit pacientovi celý výkon a dát mu prostor pro dotazy.
3. Zajistit soukromí.
4. Pomoci pacientovi zaujmout polohu na zádech (Geng et al., 2012).
5. Provést hygienu rukou (nezapomínat ji vykonat i při jakékoliv manipulaci s katétrem nebo místem zavedení) (Gould et al., 2010).

6. Umýt genitálie a u žen lze při umývání lokalizovat ústí uretry.
7. Vyjmout předbalenou sadu z vnějšího obalu a rozložit pomůcky (do nohou pacienta nebo na dobře přístupný stůl).
8. Odkrýt pacienta a umístit mu pod stehna a hýždě jednorázovou sací podložku.
9. Poté dát ochrannou roušku přes stehna i pod genitál.
10. Vydezinfikovat ruce a nasadit si sterilní rukavice (Underwood, 2015).
11. Dále postup močové katetrizace pokračuje dle pohlaví, u žen dle odstavce A a u mužů dle odstavce B.

A. Specifika močové katetrizace u žen

- Očistit první labia majora, labia minora a nakonec močové ústí. Oddělit labia jednou rukou a tah nahoru pomůže ozřejmit močové ústí. Směr při dezinfekci je odshora dolů (Geng et al., 2012).
- Retrahované ústí močové trubice může pomoci ozřejmit kašel nebo Valsavův manévr.
- Obtížnou močovou katetrizaci může zmírnit elevace pánve nebo umístění do Trendelenburgovy polohy. V krajním případě lze využít i srolovaný ručník umístěný pod pánev a přenosné světlo (Sliwinski et al., 2015).
- Aplikovat lubrikant.
- Zavádět jemně ve směru močové trubice, dokud se nedosáhne močového měchýře a nevytéká moč.
- Poté jej posunout ještě o 2 cm výše (Geng et al., 2012).
- Postup pokračuje krokem č. 12.

B. Specifika močové katetrizace u mužů

- Pomocí tamponu s antiseptickým roztokem (nejčastěji Octenisept nebo Skinsept mucosa) (Vytejková et al., 2013) očistit kruhovým pohybem glans penis (Underwood, 2015).
- Dále pomalu aplikovat 10–15 ml lubrikantu do uretry za použití nejlépe sterilně zabaleného jednorázového lubrikačního gelu (Geng et al., 2012).
- Po aplikaci umístit prst na ústí uretry, aby neunikl lubrikant (Shalamovitz, 2016).
- Počkat doporučenou dobu (obvykle 3 minuty) (Geng et al., 2012).
- Penis lehce natáhnout, aby došlo k vyrovnání zahnutí uretry. Pozor na kompresi.

- Pomocí druhé ruky zavádět močový katétr. Zpětná hmatová vazba dává informace o tom, kudy katétr prochází. Přítomnost moči v katétru potvrzuje správnost jeho umístění (Wagner, Bird, Coffield, 2016).
- Močový katétr se pomalu zavádí až po jeho bifurkaci (Geng et al., 2012).
- Pokud je cítit odpor svěrače, je nutné lehce zvýšit tah na penis a dále lehce a nepřerušovaně zavádět katétr (Geng et al., 2012) nebo pacienta požádat, aby zkusil zatlačit jako při močení (Stav et al., 2017). Ale pozor, pokud již dojde k odporu při průchodu močového katétru, neměla by být použita nadměrná síla, aby se předešlo poranění uretry (Wagner, Bird, Coffield, 2016).
- Postup pokračuje krokem č. 12.

Pokračování obecného postupu

12. Nafouknout balónek dle doporučení výrobce (Wagner, Bird, Coffield, 2016) a mírně močový katétr povytáhnout (Underwood, 2015).
13. Po zavedení katétru by měl být okamžitě sterilně připojen sběrný sáček, protože tím lze minimalizovat riziko infekce močových cest (Geng et al., 2012).
14. Močový katétr řádně zajistit tak, aby se zabránilo jeho dislokaci a uretrální trakci (Gould et al., 2010).
15. Ujistit se, že je po katetrizaci močového měchýře muže vrácena předkožka (prevence parafimózy) a u ženy jsou očištěna labia (Geng et al., 2012).
16. Pomoci pacientovi zaujmout pohodlnou pozici. Dále zkontrolovat, že je pacientovo lůžko i jeho pokožka suchá (Geng et al., 2012) a sběrný sáček je pod úrovní močového měchýře (Underwood, 2015).

Poté je důležité zaznamenat do ošetrovatelské dokumentace důvod, datum a čas močové katetrizace, typ zavedeného močového katétru, jeho velikost, typ a množství náplně v balónku, číslo šarže močového katétru, použitý sběrný systém, jeho průchodnost, případné problémy při zavádění a pacientovy reakce. Také je vhodné připojit popis moči (objem, barva, příměsi a zápach). Dále je vhodné zapsat datum, kdy bude nutné znovu vyhodnotit nutnost zavedení močového katétru nebo datum jeho výměny a identifikační údaje zdravotníka, který močový katétr zaváděl (Geng et al., 2012, Wagner, Bird, Coffield, 2016). Elektronická dokumentace je v tomto případě výhodnější, jelikož může připomenout další důležité informace týkající se katetrizace (Gould et al., 2010). Je nutné si dát pozor na variabilitu

záznamů v dokumentaci (Mulcare et al., 2015). Z důvodu špatné či nedostatečně vedené ošetrovatelské dokumentace lze dokonce i zapomenout na zavedený močový katétr (Talaschian-Tabrizi et al., 2015).

Jako časté překážky, které komplikovaly dodržování sterility během močové katetrizace, všeobecné sestry označily nedostatečný prostor kolem lůžka, nedostatek personálu a časový nátlak. Firemně předpřipravené soupravy určené k močové katetrizaci byly hodnoceny kladně (Mizerek, Wolf, 2015).

1.4.2 Lubrikanty

Lubrikovaný katétr minimalizuje riziko uretrálního poškození, diskomfortu i infekce (Newman, 2007). Úkolem lubrikantu je pomoc rozšířit uretru a tím usnadnit močovou katetrizaci. Lze je rozdělit na vodorozpustné nebo s různými přísadami, jako například s chlorhexidinem (který má antiseptický účinek), s lidokainem (anestetický účinek) nebo oběma látkami najednou. Pokud má pacient poškozenou sliznici nebo otevřenou ránu musí být dbáno zvýšené pozornosti při použití lubrikantu s chlorhexidinem nebo lidokainem. Je mnoho studií hodnotících uretrální lubrikaci u mužů, bohužel se však neshodují na typu, objemu, teplotě gelu ani době jeho působení (Geng et al., 2012). K aplikaci lubrikantu se používá sterilní jednorázová nebo předplněná stříkačka. Objem 10 ml až 15 ml lubrikantu, aplikovaného přímo do uretry je množství, které dosáhne sfinkteru nebo krčku močového měchýře. Obvykle se doporučuje 3–5 minutová pauza po aplikaci, ale vždy je nutné se řídit pokyny výrobce. Tímto postupem lze dosáhnout maximálního anestetického účinku, který pomůže pacientovi se uvolnit (Shalamovitz, 2016). Avšak používat rutinně antiseptické lubrikanty není nutné (Gould et al., 2010).

Katetrizace je bolestivý výkon u mužů i u žen. Avšak pouze u mužů je dobře známé použití lokálních anestetických gelů. Ženská uretra je zploštělá trubice s epiteliálními záhyby ležícími proti sobě, které ji dělají náchylnou k poranění. U žen je často vnímáno použití anestetického gelu jako zbytečné. Na to, jak nejvýhodněji aplikovat lokální anestetický gel u žen, se zaměřila randomizovaná prospektivní studie s 94 účastnicemi. Porovnála aplikaci 5 ml 2% lidokainového gelu přímo do močové trubice 5 minut před katetrizací s aplikací stejného gelu na distální část močového katétru. Zároveň se v pravidelných intervalech (před aplikací gelu, během aplikace gelu, během katetrizace, 5 a 30 minut po katetrizaci) hodnotila vizuální analogová škála bolesti. Ve výsledcích nebyl rozdíl v hodnotách vizuální

analogové škály mezi oběma skupinami, což naznačuje, že není rozdíl v bolesti mezi těmito dvěma technikami. Autoři doporučují nanesení gelu na špičku močového katétru, jelikož jeho aplikace do uretry způsobuje zbytečnou bolest a diskomfort (Stav et al., 2015).

Pokud byli muži během močové katetrizace vyzváni, aby jemně zatlačili, jako při močení, byla u nich zaznamenána nižší hodnota bolesti změřená na vizuálně analogové škále oproti mužům, kteří během močové katetrizace nedostali žádné instrukce. Z toho lze soudit, že úroveň bolesti lze během močové katetrizace signifikantně snížit, pokud je pacient slovně instruován, aby se uvolnil. Někdy je také doporučován pomalý hluboký nádech nebo kašel, když je při zavádění močového katétru pocíťován odpor vnějšího svěrače, existuje mnoho podobných doporučení, avšak většina z nich není podložena studii (Stav et al., 2017).

1.5 Psychická stránka močové katetrizace

Močová katetrizace je invazivní a stresující výkon, který může způsobit fyzický i psychický diskomfort a mít dopad na pacientovo sebepojetí. Z tohoto důvodu je zodpovědností všeobecné sestry vysvětlit pacientovi postup katetrizace a obdržet jeho souhlas, pokud to umožňuje pacientův stav, i když v současné době v Evropě není obvyklé podepisovat písemný souhlas s močovou katetrizací. Také by se sestra měla snažit snížit pacientovu úzkost a rozpaky, protože tím dosáhne větší spolupráce a uvolnění pacienta, které může pomoci ke snadnějšímu zavedení močového katétru (Geng et al., 2012).

Studie zabývající se vnímáním močového katétru samotným pacientem zjistila, že celkem 45 % pacientů udávalo, že pro ně byly katétrý pohodlné, protože díky nim nemuseli vstávat a chodit do koupelny, také si z nich bylo 30 % vědomo toho, že močový katétr zvyšuje riziko infekce, ačkoliv 65 % z nich popisovalo, že jim nebyly vysvětleny rizika spojené se zavedením močovým katétrem. Na druhou stranu 50 % pacientů udávalo, že jim byl močový katétr nepohodlný či bolestivý, a že byli nedostatečně informováni o alternativních způsobech vylučování (Safdar et al., 2016).

1.6 Vzdělání a močová katetrizace

V České republice bylo všeobecným sestřám umožněno dle § 4 vyhlášky číslo 55/2011 katetrizovat močový měchýř na základě indikace lékaře bez odborného dohledu, ale pouze u dívek nad 10 let a u žen. Katetrizaci močového měchýře mužů dle této vyhlášky mohl provádět dle § 17 zdravotnický záchranář nebo dle § 55 sestra se specializací pro intenzivní péči (Ministerstvo zdravotnictví, 2011).

Podle nové vyhlášky číslo 371/2017 může všeobecná sestra pečovat o močové katetry u všech věkových kategorií a provádět výplachy močového měchýře. Díky snížení věkové hranice může všeobecná sestra katetrizovat močový měchýř u žen a dívek nad 3 roky. Změnila se kompetence zdravotnickým záchranářům, kteří nyní mohou katetrizovat pouze ženy a dále dívky od 10 let. Z toho vyplývá, že ztratili kompetenci k cévkování mužů. Ta však stále zůstala sestřám pro intenzivní péči. U praktické sestry nastala konkretizace činností týkající se péče o močové katetry u dětí nad 3 roky a u dospělých. Může provádět výměny sběrných sáčků, dezinfekci močového katétru a hygienu genitálií (Ministerstvo zdravotnictví, 2017).

Odbornou způsobilost ke katetrizaci močového měchýře muže lze v České republice získat také absolvováním certifikovaného kurzu (viz Tabulka č. 1) například v Národním centru ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně (Ministerstvo zdravotnictví, 2017). Obsah kurzu zahrnuje poznatky o patofyziologii močového ústrojí, specifické ošetrovatelské péči a katetrizaci močového měchýře muže. Pro jeho úspěšné absolvování je nutné splnit odbornou praxi na akreditovaném pracovišti. Zde je kurz určen zdravotnickým záchranářům a všeobecným sestřám pracujícím bez odborného dohledu. Účastník po úspěšném složení zkoušky obdrží celkem 48 kreditů (NCO NZO, 2017).

Tabulka č. 1 Certifikované kurzy

Název kurzu	Akreditované zařízení	Určen	Počet hodin	Počet kreditů
Katetrizace močového měchýře u muže, péče o permanentní močový katétr a čistá intermitentní katetrizace	Fakultní nemocnice Plzeň	Dětská sestra Všeobecná sestra	37 hodin	22 kreditů
Katetrizace močového měchýře muže, péče o nemocného s permanentním močovým katétre a čistá intermitentní katetrizace	Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií	Všeobecná sestra Zdravotnický záchranář	40 hodin	24 kreditů
Katetrizace močového měchýře u muže, čistá intermitentní katetrizace	Univerzita Karlova, 3. Lékařská fakulta	Všeobecná sestra Zdravotnický záchranář	24 hodin	14 kreditů
Katetrizace močového měchýře u mužů	Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů	Všeobecná sestra Zdravotnický záchranář	80 hodin	48 kreditů
Katetrizace močového měchýře u muže pro všeobecné sestry a zdravotnické záchranáře	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Zlín	Všeobecná sestra Zdravotnický záchranář	30 hodin	18 kreditů

Bhatt et al. (2017) zjistil, že současné formy vzdělávacích a školicích intervencí významně nemění morbiditu ani náklady na uretrální zranění. Jako znepokojující se ukázaly výsledky studie, která zjistila, že 76 % stážistů mělo pocit, že jejich praktické školení bylo nedostatečné nebo prakticky neexistovalo. Dále 52 % z nich udávalo, že neměli žádnou kontrolu během své první katetrizace uretry (Thomas et al., 2009). Někteří autoři upozorňují na potřebu zlepšení i zvýšení praktického nácviku studentů a používání simulačních modelů pro močovou katetrizaci při výuce (Bhatt et al., 2017), jelikož se díky tomu může předejít většině komplikací (Wagner, Bird, Coffeld, 2016). Potenciálem ke zlepšení může být rozvoj

v mentoringu, který pomáhá všeobecným sestřám v rozvoji jejich komunikačních dovedností, prezentačních schopností, ale i v managementu či sběru dat (John et al., 2015).

Zlepšení ošetrovatelské péče prokazatelně souvisí i s pozorností, jež je věnována problematice močové katetrizace ze strany zdravotnického personálu, kterou je možné získat například pomocí pravidelného proškolení (Simhan, 2015), zlepšováním praktických dovedností při péči o močový katétr (Gould et al., 2010), dále umožněním přístupu k literatuře (Mulcare et al., 2015) a zajištěním dostupnosti všech pomůcek potřebných pro aseptickou techniku zavádění močového katétru a používáním jeho alternativ (Wagner, Bird, Coffeld, 2016). Zájem o danou problematiku může být získán i různými netradičními formami jako například zábavným dnem s hrou, jídlem a vzděláváním (John et al., 2015).

Všeobecné sestry upozorňují na nedostatek protokolů či standardů vztahujících se k péči o močové katetry a dodávají, že se během své ošetrovatelské péče často řídí svým úsudkem (Mizerek, Wolf, 2015). Dále doplňují, že jsou přístupné alternativám cévkování a domnívají se, že standardizace péče o močový katétr napomůže ke zlepšení (Mulcare et al., 2015), změně zdravotní politiky a také ke snížení rozdílů, které jsou mezi reálnou praxí a praxí založenou na důkazech (Taleschian-Tabrizi et al., 2015). Ve studii Mizerek a Wolf (2015) všeobecné sestry prokázaly dobré znalosti guidelines, ale jejich praktické dovednosti během močové katetrizace nedosahovaly jejich úrovně, což mohlo vést až k potenciálnímu poškození pacienta (Mulcare et al., 2015).

Důležitá je i role zdravotnických pracovníků při edukaci katetrizovaných pacientů především v tom, aby si více uvědomovali rizika spojená se zavedeným močovým katétrem. Autoři doporučují rozvoj komplexních programů na podporu informovanosti pacientů, které by zahrnuly i jejich preference, a zároveň je zapojili do snižování rizik infekce močových cest spojených s katetrizací (Safdar et al., 2016).

1.7 Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným močovým katétre

1.7.1 Hygiena genitálu

Každodenní hygiena pohlavních orgánů by měla být prováděna pomocí vody a mýdla. Je nezbytné pravidelně odstraňovat smegma a umývat i oblast pod předkožkou, jinak hrozí vznik infekce a ulcerací na glans penis (Geng et al., 2012). Rutinní používání antimikrobiálních přípravků kolem ústí močové trubice se ukázalo jako neúčinné v prevenci proti infekci močových cest související s katetrizací (Carstens, Bus, 2010).

Dále je nutné udržovat periuretrální oblast čistou a suchou. Hrubé nečistoty se z močového katétru odstraňují během hygieny. Je nezbytné i dodatečně očistit močový katétr například u pacientů s průjmem či inkontinencí (Lim et al., 2017). Periuretrální péče by měla být prováděna alespoň jedenkrát za směnu a po každé příhodě inkontinence (John et al., 2015). Nadbytečné čištění není nutné, právě naopak může zvýšit riziko infekce (Geng et al., 2012). Při očištění je nutné močový katétr jistit rukou a dále zároveň ozřejmit ústí uretry. Tamponem se pak otírá několik centimetrů katétru tak, že se začne u ústí močové trubice a pokračuje se směrem dolů. Poté je nezbytné důkladně odstranit veškeré mýdlo. Během čištění močového katétru je důležité se vyvarovat jeho natahování (Underwood, 2015).

1.7.2 Péče o odvodný systém močového katétru

Mělo by se dbát na udržení průchodnosti močového katétru bez překážek v odtoku. Při prevenci obstrukce nesmí docházet k zahnutí či zalomení odvodné hadice a sběrný sáček by měl být umístěn vždy pod úroveň močového měchýře, což umožňuje odtok moči pomocí gravitace. Sběrný sáček nesmí být nikdy položen na podlahu (Gould et al., 2010). S tímto tvrzením se shoduje i studie autora Underwood (2015), která potvrzuje nutnost udržení močového katétru pod úrovní močového měchýře a to i během převozu na různá vyšetření, při přesunu z lůžka na křeslo a podobně.

K pravidelnému vypouštění sběrného sáčku je doporučeno používat pro každého pacienta samostatnou sběrnou nádobu. Při vypouštění je nutné zabránit kontaktu vypouštěcího kohoutu s nesterilní stěnou nádoby a vyvarovat se stříkání. Neméně podstatné je používání rukavic (Geng et al., 2012). Jedna studie upozorňuje na nedodržování a opomíjení základního bodu všech ošetrovatelských standardů a to hygieny rukou. Většina pokynů ze standardu byla všeobecnými sestrami dodržována, nicméně základní bod, jímž byla hygiena rukou, byl často opomíjen. Nejnižší míra mytí rukou byla zaznamenána před vypouštěním sběrných

sáčků. Z tohoto důvodu je doporučováno vždy konkrétně posuzovat kvalitu ošetrovatelské péče a identifikovat nedostatky (Taleschian-Tabrizi et al., 2015). Dodržováním protokolu týkajícího se hygieny rukou u všeobecných sester lze snížit výskyt nozokomiálních infekcí a zlepšit dodržování ošetrovatelských standardů, například v jedné studii došlo ke zlepšení compliance z 51 % na 71 % (Fox et al., 2015).

1.7.3 Upevnění močového katétru

Močový katétr je fixován v močovém měchýři pomocí naplněného balónku, tato fixace však není dostatečná, proto je nutné močový katétr zajistit i zevně za využití fixační pásky nebo speciálních továrně vyráběných náplastí. U žen se katétr fixuje ke stehnu, u mužů (viz Příloha č. 1 – Obrázek č. 1 a Obrázek č. 2) se kvůli prevenci nekrózy penis-skrótální junkce a také prolongovanému tlaku připevňuje na břicho (Cochran, 2007). Správná fixace zabrání močovému katétru v jeho dislokaci, uretrální trakci (Gould et al., 2010), tkáňovému traumatu a také snižuje případnou potřebu jeho znovuzavedení (Geng et al., 2012). Důležité je zmínit i to, že pokud není naplněný sběrný sáček adekvátně podepřen, může dojít i k úplnému vytažení močového katétru (Gould et al., 2010).

1.7.4 Výměna močového katétru a sběrného sáčku

Močový katétr se doporučuje měnit v případě klinických známek infekce nebo obstrukce (Gould et al., 2010). Také pokud dojde k rozpojení uzavřeného močového systému, měl by být asepticky vyměněn za nový (Geng et al., 2012). Optimální doba pro výměnu močového katétru se odvíjí od charakteristiky pacienta. U některých pacientů dochází k zanesení lumen močového katétru rychleji než u ostatních. Je preferováno vyměnit močový katétr ještě před tím, než dojde k jeho úplnému ucpaní (Lim et al., 2017). V některých případech je vhodné použít větší velikost katétru, protože katétr s malým lumen se může v uretře ohýbat či zalamovat (Geng et al., 2012).

Sběrný sáček je možné vyměňovat dle doporučení výrobce, při zavedení nového močového katétru anebo při jeho netěsnosti. Před odpojením sběrného systému je nutné dezinfikovat spoj s močovým katétre. Je nutné si všimnout přeplněného sběrného sáčku (nechat jej zaplnit maximálně do $\frac{3}{4}$ jeho objemu) (Lim et al., 2017), změny barvy nebo zápachu moči či nulového odtoku moči (Geng et al., 2012). Avšak rutinní výměna zavedených močových katétrů nebo sběrných sáčků se v pevně daných časových intervalech nedoporučuje (Gould et al., 2010).

1.7.5 Odstranění močového katétru

Již nepotřebné močové katétrů lze identifikovat a poté i odstranit pomocí zhodnocení jejich potřeby prováděné každých 24 hodin (Gould et al., 2010). Autoři Rothfeld, Stickley (2010) a John et al. (2015) se shodují, že kombinace vzdělání a pečlivého každodenního zhodnocení nutnosti močové katetrizace má za následek snížení počtu poranění, ale i snížení výskytu infekce močových cest spojené s katetrizací. S těmito výsledky se shoduje Cottenden et al. (2013), který udává, že se díky indikačnímu kontrolnímu seznamu připojenému ke každému močovému katétru snížil o 14 % počet nevhodně katetrizovaných seniorů na akutních odděleních.

Normální plnění i vyprazdňování močového měchýře pomáhá simulovat klemování. Tento způsob je snahou minimalizovat neurogenní močovou dysfunkci vzniklou pooperačně. Existuje zde však riziko nadměrného roztažení močového měchýře či vzniku infekce (Griffiths, Fernandez, 2007). Klemování katétru před jeho odstraněním není nutné (Vytejková et al., 2013). Ačkoliv dle Gould et al. (2010) otázka klemování nebo neklemování a odstranění katétru rovnou není spolehlivě potvrzena, neboť existují pouze omezené důkazy (Geng et al., 2012). Při porovnání obou způsobů nebyl nalezen rozdíl v případě močové retence, rekatetrizace nebo riziku bakteriurie (Gould et al., 2010). Studie, která porovnávala během 72 hodin klemování s volným odtokem moči dospěla k závěru, že ve větším riziku bakteriurie byla skupina, která se klemovala (Griffiths, Fernandez, 2007). Klemování na 2 až 4 hodiny přispívá ke snížení rychlosti zablokování močového katétru v porovnání s kontinuálním odtokem moči (Geng et al., 2012).

Rozhodnutí o odstranění je v České republice kompetencí lékaře (Vytejková et al., 2013). Podle studie Leis et al. (2016) by však měla kompetence týkající se rozhodnutí o odstranění močového katétru náležet všeobecným sestřím a nikoliv lékařům. Všeobecné sestry ve studii postupovaly podle předem určeného algoritmu. Výsledkem by významný pokles v počtu zaváděných močových katétrů a infekcí močových cest spojených s katetrizací v porovnání s odděleními, která se opírala o běžnou praxi (Leis et al., 2016). Ke stejným závěrům o posílení kompetencí všeobecných sester, dospěl i Cottenden et al. (2013). Došlo ke zvýšení kvality ošetrovatelské péče, ačkoliv výsledky z anonymního průzkumu poukázaly na to, že téměř 54 % všeobecných sester nebylo příjemné odstraňovat močový katétr bez lékařské indikace, i když 74 % z nich lékaři denně připomínalo přítomnost močového katétru (Arentzen, 2011).

1.8 Komplikace související se zavedeným močovým katétre

1.8.1 Bakteriální kolonizace a bakteriurie

Zavedením močového katétru dojde k porušení fyziologického procesu smývání bakterií z močových cest a tím k nepřirozenému kontinuálnímu odtoku moči. Bakterie tak mohou putovat po vnější i vnitřní straně močového katétru. Při zvýšeném uložení odvodné hadice nad úroveň močového měchýře, stačí i o pár centimetrů, se začne močový měchýř plnit a zase vyprazdňovat důsledkem hydrostatického tlaku, což jen zvyšuje bakteriální kolonizaci. Toto riziko hrozí především u močového systému bez chlopní (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Obecně je známo, že bakteriální kolonizace močového katétru je nevyhnutelná (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Riziko infekce stoupá každý den o 5 %. Bakteriální kolonizace byla nalezena u 100 % pacientů se zavedeným močovým katétre po dobu 10 dnů (Carstens, Bus, 2010). Bakteriurie je skoro univerzální vlastností analýzy moči, a tudíž u asymptomatických jedinců nevyžaduje léčbu (Geng et al., 2012). Močový katétr s otevřeným drenážním systémem má během 4 dnů za následek téměř 100% bakteriurii, proto je vhodnější používání uzavřených systémů, které sice nezabrání bakteriurii, ale pomohou k jejímu oddálení (Grabe et al., 2015). Výskyt bakteriurie stoupá každý den o 3–10 % (Carstens, Bus, 2010).

Rutinní aplikace antibiotik lokálně na močový katétr, močové ústí či do uretry není doporučeno, stejně tak jako antibiotická profylaxe u katetrizovaných pacientů (Lim et al., 2017). Krátkodobě katetrizovaní pacienti z ní však mohou mít prospěch, pokud je podána při odstraňování močového katétru, protože se podařilo prokázat snížení výskytu infekcí močových cest. Avšak stále převažují nevýhody antibiotické profylaxe, jako například rezistence (Marschall et al., 2013). Světová zdravotnická organizace uvedla sedm základních bakterií, které přispívají ke vzniku antibiotické rezistence. Patří k nim například *Escherichia coli* (která způsobuje infekce v pěti ze šesti případů) nebo *Klebsiella pneumoniae* (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Antibiotická profylaxe by způsobila velký nárůst spotřeby antibiotik v nemocnicích a zvýšení ekonomických nákladů. Při omezení antibiotik pouze na pacienty s bakteriurií by mohly nastat logistické problémy a vyskytnout se další náklady spojené se screeningem (Marschall et al., 2013). Světová zdravotnická organizace označila vysoký výskyt antibiotické rezistence jako globální hrozbu (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

1.8.2 Chronická infekce močových cest

Močový katétr má balónek, který je umístěn v prostoru báze močového měchýře a obsazuje vnitřní ústí uretry. Následkem toho zůstává v močovém měchýři neustále 10–100 ml moči. Pokud je toto močové reziduum infikováno, vzniká chronická infekce (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Při infikování *Proteus mirabilis* dochází k velmi rychlému namnožení jeho kolonií, jež má za následek obtížně léčitelné stavy (Strickler, 2014).

1.8.3 Infekce močových cest spojená s katetrizací

Infekcí močových cest je označována infekce, která zahrnuje jakoukoliv část močového systému (od ledvin přes močovody, močový měchýř až po uretru). Za infekci močových cest spojenou s katetrizací (Catheter Associated Urinary Tract Infection = CAUTI) je považována infekce močových cest, která je spojena se zavedeným močovým katétrem (HRET, 2017) nebo infekce u pacientů, kteří byli katetrizováni v posledních 48 hodinách. Mikrobiologicky je definována jako bakteriurie s více než 10³ CFU/ml jednoho nebo více druhů bakterií v jednom vzorku moči (Bonkat et al., 2017).

Močový systém je často rezervoárem multirezistentních bakterií (Bonkat et al., 2017). K extraluminární kontaminaci dochází při zavádění močového katétru nebo pozdějším vzestupem mikroorganismů z perinea, rekta nebo kontaminovanými rukama personálu (Gould et al., 2010). Intraluminární kontaminace močových cest se objevuje při refluxu kontaminované moči do měchýře (Jepson, Craig, 2008). Bylo identifikováno přes 71 patogenů způsobující CAUTI na chirurgické jednotce intenzivní péče u 1369 pacientů během šestiletého období. Nejčastěji to byly *Candida* spp. (28 %), *Pseudomonas aeruginosa* (18 %) a také *Klebsiella* spp. (16 %) (Mladenovič et al., 2015). Ke stejným závěrům dospěli i Barbadoro et al. (2015), dle kterých nejběžnější bakterie v mikrobiologickém nálezu byly *Pseudomonas Aeruginosa* (42 %) a *Klebsiella pneumoniae* (20 %).

Katétr zavedený do močového měchýře je nejčastějším zdrojem nozokomiálních infekcí (Grabe et al., 2010) a představuje asi 40 % všech nozokomiálních nákaz získaných v nemocnici (Mizerek, Wolf, 2015). Pacienti na jednotkách intenzivní péče mají častěji zavedený močový katétr, než na jiných odděleních (Mladenovič et al., 2015), jsou tedy vystaveni velkému riziku, které zvyšuje jejich morbiditu a mortalitu (Fox et al., 2015). Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí odhaduje, že infekce spojené s katetrizací prodlužují délku pobytu v nemocnici o 2 až 4 dny. Agentura pro výzkum a kvalitu ve zdravotnictví

vyčíslila nadbytečné náklady na jednoho pacienta spojené s CAUTI na přibližně \$ 1,000. Celostátní výdaje na CAUTI jsou například v Chicagu 400 až 500 milionů dolarů ročně (HRET, 2017).

Mezi rizikové faktory CAUTI patří vyšší věk, ženské pohlaví, porušování uzavřeného systému, přítomnost dalších míst s aktivní infekcí, diabetes mellitus, malnutrice, přítomnost ureterálního stentu, renální insuficience a nevhodné umístění odvodné hadice (nad močový měchýř nebo její prohnutí níže, než je sběrný sáček) (Cottenden et al., 2013, Bonkat et al., 2017). Je nutné nadále výskyt CAUTI sledovat (udává se její počet na 1000 katetrizovaných dní) (Lim et al., 2017) a zdůrazňovat další specifické rizikové faktory, které jsou zodpovědné za komplikace (Barbadoro et al., 2015).

Také vlastní místo zavádění močového katétru bylo identifikováno jako rizikový faktor. Ukázalo se, že močová katetrizace trvající déle než čtyři dny a jiné místo zavádění, než operační sál (v porovnání například s oddělením či urgentním příjmem), je spojeno s vyšším rizikem CAUTI. Tím se znovu potvrzuje důležitost hygieny rukou a význam správné aseptické techniky při zavádění (Barbadoro et al., 2015).

Příznaky CAUTI zahrnují horečku, malátnost, letargii, změny duševního stavu nebo bolesti v boku. Po odstranění močového katétru se často objevují příznaky jako urgence, polakisurie a dysurie. Vzorek moči ke kultivaci by měl být odebrán před zahájením antimikrobiální terapie z nově zavedeného katétru. Pyurie nemusí být nutně příznakem CAUTI. Její absence u jinak symptomatických jedinců poukazuje na jinou diagnózu než na CAUTI (Bonkat et al., 2017).

Léčba CAUTI je doporučována u symptomatických pacientů po dobu sedmi dnů k rychlejšímu vyléčení příznaků a až čtrnácti denní léčba se doporučuje pacientům s opožděnou reakcí bez ohledu, zda zůstávají katetrizováni či nikoliv (Bonkat et al., 2017). Je také vhodné odstranit nebo vyměnit močový katétr ještě před začátkem antibiotické terapie (Geng et al., 2012).

Prevence se primárně zaměřuje na minimalizaci rizikových faktorů (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Autoři Mizerek a Wolf (2015) upozorňují, že prevenci CAUTI je často dáвана nízká priorita. Mezi nejvýznamnější patří omezení počtu zaváděných močových katétrů

a minimalizace jejich trvání in situ (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Mnoho studií uznává předčasné odstranění katétru jako preventivní krok (Underwood, 2015). Programy týkající se zlepšování kvality ošetrovatelské péče ve vztahu ke snižování CAUTI se ukázaly jako velmi efektivní. Zahrnovaly jak počítačové systémy, které připomínaly všechny katetrizované pacienty a poukazyvaly na nutnost pokračování katetrizace, tak zpětnou vazbu v ošetrovatelské péči, specifické guidelines pro jejich pooperační odstranění (Gould et al., 2010) a check list, který zajistil zodpovědnost za zavedený močový katétr (John et al., 2015).

Pro prevenci infekce močových cest spojené s katetrizací je doporučeno:

- Dbát na hygienu rukou (před i po manipulaci se sběrným sáčkem nebo odvodnou hadicí) (Underwood, 2015) a používat osobní ochranné pomůcky (Grabe et al., 2010).
- Vyhnout se močové katetrizaci bez jasné indikace.
- Odstranit močový katétr co nejdříve to lze (pooperačně ponechat jen pokud je nezbytný a nejlépe jej odstranit za 24–48 hodin po operaci) (Marschall et al., 2013).
- U každého pacienta se zavedeným močovým katétrem pravidelně (v intervalu 24 hodin) kontrolovat opodstatnění jeho zavedení a případně jej odstranit (Underwood, 2015).
- Používat uzavřené drenážní systémy a udržovat neomezený odtok moči, což znamená vyvarovat se jeho zalomení a prohnutí (Bonkat et al., 2017).
- Využívat močové katétry vyrobené ze silikonu, jelikož snižují riziko inkrustace (Gould et al., 2010) a mají větší lumen v porovnání s jinými materiály (Geng et al., 2012).
- Minimalizovat použití katétrů u rizikových osob z pohledu CAUTI, jako jsou osoby s oslabenou imunitou, kriticky nemocní a ženy (Gould et al., 2010).
- Zajistit alespoň jednou denně periuretrální péči mýdlem a vodou (Underwood, 2015).
- Dezinfikovat odtokový kohout sběrného sáčku přípravkem s alkoholem před a po každém jeho otevření (Lim et al., 2017).
- Při katetrizaci předem napojit drenážní sáček k močovému katéttru (Cottenden et al., 2013).
- Posoudit možnost intermitentní katetrizace nebo suprapubicky zavedeného katétru.
- Pravidelně proškolovat personál a provádět surveillance nad CAUTI (dokumentace indikací, datum zavedení a vytažení, počet zavedených dnů) (Gould et al., 2010).

Pro úspěšné snižování infekcí močových cest spojených s katetrizací je nezbytné, aby všeobecné sestry rozvíjely své vědomosti týkající se prevence, udržitelnosti nákladů, ale měly i zpětnou vazbu týkající se vhodného použití močových katétrů u konkrétních pacientů, péče o ně a hygieny rukou (John et al., 2015). Z důvodů vysokého výskytu CAUTI jsou vytvářeny multidisciplinární týmy, které se zaměřují na kontrolu dodržování doporučených postupů, ale také na výchovu a školení pracovníků. Do popředí se dostává odpovědnost, jako možný prostředek vedoucí ke zlepšení péče a dodržování preventivních opatření (Taha et al., 2017). Otázkou je také prostorové oddělení pacientů s CAUTI, aby se zabránilo přenosu infekce (Gould et al., 2010).

S ohledem na výskyt CAUTI není doporučeno:

- Rutinně vyměňovat zavedené močové katétrů a sběrné sáčky (jinak než doporučuje výrobce) (Gould et al., 2010).
- Čistit močové ústí po normální hygieně.
- Provádět výplachy močového měchýře antiseptickými látkami.
- Používat k umývání genitálu jodovaný povidon (Geng et al., 2012).
- Používat pudry po očištění perinea. Například pokud má pacient nystatin pudr, změnit jej na miconazole gel (Underwood, 2015)
- Provádět hygienu pomocí antiseptických roztoků (Gould et al., 2010), jako například 0,05% chlorhexidin glukonátem či jeho přidávání do sběrných sáčků (Geng et al., 2012).
- Aplikovat lokálně antimikrobiální látky.
- Rutinně analyzovat moč u asymptomatických jedinců po ukončení léčby (Bonkat et al., 2017).

1.8.4 Sepse

Pokud se poškodí urotelová výstelka močového měchýře, například špičkou močového katétru nebo odtokovými otvory, stává se propustnou pro bakterie, které přes ni začnou prostupovat přímo do krevního řečiště. Vzniká tak bakteriémie s vysokým rizikem septikémie. K jejímu rozvoji může vést i reflux infikované moči přes uretery do ledvin, kde může vyvolat pyelonefritidu, ale i sepsi. Pokud je nedostatečně léčena hrozí fatální průběh (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Urologům se doporučuje léčit sepsi ve spolupráci s odborníky na infekční nemoci a intenzivní péči (Bonkat et al., 2017).

1.8.5 Nedostatečná drenáž močového katétru

Až 50 % katetrizovaných pacientů se potýká s ucpáváním močového katétru. Může se objevit z důvodu jeho zalomení, zácpy, močových kamenů nebo adhezi močového katétru ke stěně měchýře. Únik moči je poté jedním z příznaků obstrukce (Geng et al., 2012). Také je pravděpodobné, že k ucpání může přispívat i materiál katétru, a proto je nutné jej vyměnit za vhodnější (Gould et al., 2010). Dalším důvodem může být přítomnost biofilmu, inkrustací nebo různých příměsí (krevní sraženiny, uroepiteliální buňky z močového měchýře nebo nádoru) (Geng et al., 2012).

1.8.6 Inkrustace

Je způsobena bakteriemi přítomnými v moči jako jsou například *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Morganella morganii*, *Proteus species* a nebo koaguláza negativními stafylokoky. Tohle všechno jsou bakterie produkující enzym ureázu, který rozkládá ureu za vzniku oxidu uhličitého a amoniaku (Stickler, 2014). Zvyšující se alkalita moči umožňuje tvorbu krystalů, například struvitů nebo hydroxyapatitu. Tyto krystaly jsou nejčastěji lokalizovány kolem drenážních otvorů ve špičce močového katétru nebo balónku (Hagen, Sinclair, Cross, 2010). Bakteriální ureáza postupně zanáší vnitřní lumen katétru. Bakterie *Proteus mirabilis* je velmi dobře přizpůsobena k životu v močovém katétru. Má nejméně čtyři různé druhy adheziv, které jí pomáhají přilnout k jeho povrchu (Stickler, 2014).

Pokud dojde k úplnému ucpání močového katétru, je nutné jej okamžitě vyměnit, aby se předešlo poškození močového měchýře nebo ledvin důsledkem vysokého tlaku nebo ureterálního refluxu (Feneley, Hopley, Wells, 2015). V současné době nejsou, kromě výměny močového katétru, k dispozici žádné jiné účinné metody k léčbě inkrustace (Stickler, 2014). Opakující se inkrustace souvisí se zvýšením finančních nákladů a nároků na zdravotní péči (Cottenden et al., 2013).

Jako prevence inkrustace je doporučováno vyšší uložení sběrného sáčku (avšak ne nad úroveň močového měchýře), kterým lze docílit zmírnění tlaku na uroepitel v močovém měchýři a zároveň i snížit riziko zablokování močového katétru. Ke snížení incidence a závažnosti inkrustací je vhodný optimální příjem tekutin (Geng et al., 2012). S tím se shoduje i studie autora Stickler (2014), kde se zmiňuje, že zvýšený příjem citrátových nápojů může snížit alkalizaci moči. Tekutiny zředí moč a tím pomáhají ke smývání bakterií z močového katétru.

Avšak není jednoznačně dán typ a množství tekutin, které by byly všeobecně doporučovány (liší se dle ztrát tekutin, renálních funkcí a krevního oběhu konkrétního pacienta). Dostatečný příjem lze poznat na koncentraci moči nebo udržení výdeje 50–100 ml moči za hodinu. Z pohledu prevence je výhodné i používání močových katétrů ze silikonu nebo s větším průměrem (Gould et al., 2010).

1.8.7 Urolitiáza

Urolitiáza je často výsledkem infekce *Proteus mirabilis*, který vytváří krystaly struvitů, jejichž jádra jsou podkladem pro tvorbu konkrementů v močovém měchýři (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Doporučuje se všem pacientům, kteří mají opakovaně blokován močový katétr dovyšetřit na přítomnost močových kamenů (Geng et al., 2012). K odstranění konkrementů jsou používány endoskopické transuretrální techniky jako je litolapaxie, dále rozdrcení pomocí ultrazvuku nebo laserové sondy na malé části, které jsou poté vymočeny (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

1.8.8 Křeče močového měchýře

Křeče jsou u pacientů se zavedeným močovým katétrem časté, ale dají se dobře zvládnout pomocí anticholinergik. Jejich příčinou obvykle bývá zácpa (Geng et al., 2012). Z tohoto důvodu je nutné u pacienta se zavedeným močovým katétrem dbát na pravidelné vyprazdňování stolice. Zácpa totiž může vyvolávat tlak na lumen močového katétru, který pak může bránit v odtoku moči nebo způsobovat reflux moči se zpětným tlakem na ledviny (Nazarko, 2009).

1.8.9 Uretrální poranění

Močová katetrizace vyžaduje určitou zručnost, aby se zabránilo poranění (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Tohle tvrzení dokazuje i to, že k uretrálnímu traumatu nejčastěji dochází právě při zavádění močového katétru (Gould et al., 2010). Avšak údaje o něm jsou bohužel nedostatečné (Davis et al., 2016), protože mnoho těchto poranění není dostatečně zdokumentováno (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Jeho výskyt se udává 6,7 % na tisíc močových katetrizací. Trauma uretry se častěji vyskytuje u mužů, z důvodu zakřivené anatomie uretry nebo hyperplazie prostaty, přičemž významně zvyšuje náklady, ovlivňuje klinické výsledky a morbiditu (Davis et al., 2016).

Iatrogenní poranění může během katetrizace vést k vytvoření falešného kanálu, například kvůli kontrakci močového svěrače, a to nejčastěji v úrovni hrdla močového měchýře

nebo prostaty (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Dále také v oblasti striktur uretry u mužů a porušeném sfinkteru u žen (Vaidyanathan et al., 2010).

Příčinou poranění močové trubice může být i záměrné vytažení katétru s nafouknutým balónkem dementními nebo dezorientovanými osobami. U žen s roztroušenou sklerózou nebo s jinými neurologickými nemocemi dokáže močový měchýř, pomocí náhlých kontrakcí, vyloučit katétr i s plně nafouknutým balónkem. Důsledkem toho může dojít k roztažení uretry a poškození funkce svěrače (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

Zánět nebo trauma může být komplikací nedostatečné fixace katétru, která společně s pohybem může způsobit infekci nebo až nekrózu kůže (Gould et al., 2010). Subakutní trauma se objevuje většinou u pacientů s dislokovaným močovým katétre (Wagner, Bird, Coffield, 2016). Minimalizovat lze použitím co nejmenší velikosti katétru a vhodného lubrikantu (Grabe et al., 2015). Trauma uretry může mít za následek infekci, bolesti penisu či perinea, zadržování moči (Simhan, 2015) nebo uretrální strikturu vyžadující plastiku (Davis et al., 2016).

Studie zabývající se výzkumem prahových hodnot inflačního tlaku balónku, který by způsobil uretrální prasknutí, zjistila, že uretra praskla po 150 kPa a více než 40% zvětšení svého průměru. Překvapivé je, že močové katetry a ani jejich stříkačky nebyly změněny po desetiletí, i když jsou schopny vytvořit tlak daleko větší než 700 kPa (Davis et al., 2015). Zavedením velkoobjemových balónků do močového měchýře může v budoucnu přispět ke snížení výskytu poranění způsobených traumatickým odstraněním močových katétrů (Simhan, 2015). Autoři Feneley, Hopley, Wells (2015) uvádí, že se jedná o skrytý skandál zdravotní péče. Foleyův katétr je nástroj pocházející z třicátých let minulého století, kterému byla prokázána přímá zodpovědnost za vysokou morbiditu a významnou mortalitu, a i přese vše je i dnes rutinně používán, proto musí být vyvinuta jeho alternativa. Světová zdravotnická organizace označila dnešní všudypřítomný nedostatek zájmu o výzkum, který by byl zaměřen na nalezení lepší alternativy k Foleyově katétru, jako velmi znepokojující (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Je nutné zdůraznit naléhavost vývoje bezpečnějších močových katétrů (Bhatt et al., 2017). Dokud nedojde ke změně a zlepšení mechanismů, tak dále zůstává močová katetrizace ne příliš bezpečnou (Davis et al., 2016).

1.8.10 Hematurie

Hematurie může vzniknout například po zavedení močového katétru, traumatu prostaty, při dekompresi vysokotlaké chronické močové retence. Pokud hematurie neustupuje, může být zaveden trojcestný katétr, který umožňuje výplachy močového měchýře (Geng et al., 2012).

1.8.11 Únik moči kolem katétru

Často se lze setkat s tím, že se pomocí většího nafouknutí balónku chybně řeší obtékání moči. Nebezpečí tohoto postupu tkívá v tom, že přefouknutím balónku může být způsobena okluze vývodných močových cest, větší objem zbytkové moči, podrážděná stěna močového měchýře nebo vyvolány jeho spasmy (Geng et al., 2012, Feneley, Hopley, Wells, 2015). Také je vhodné nezapomínat na souvislost mezi zácpou a odtékáním močového katétru (Nazarko, 2009).

1.8.12 Pseudopolyp

Pomocí stahů močového měchýře a hydrostatického tlaku odvodného systému je vylučována moč do katétru. Dochází tak k častému traumatickému kontaktu stěny močového měchýře s hrotem katétru a nasávání sliznice do odtokových otvorů katétru. Toto nasávání může mít za následek tvorbu hemoragických pseudopolypů, ale také mohou pacienti cítit ostré bolesti (Feneley, Hopley, Wells, 2015).

1.8.13 Karcinom z dlaždicových buněk

Riziko jeho vzniku zvyšuje uroteliální iritace z důvodu dlouhodobé katetrizace, která je ale často nezbytná u pacientů s poraněním míchy (Geng et al., 2012).

1.9 Komplikace související s odstraňováním močového katétru

Jako nejčastější komplikace se při odstraňování močového katétru vyskytuje bolest, která je většinou následkem svraštěného povrchu balónku. Bolest je možné minimalizovat pasivním vyfouknutím balónku, spíše než aktivním. Také lze 3–5 minut před odstraněním močového katétru aplikovat do odtokového potru anestetikum (ve větším množství než 3 ml, protože tento objem zůstane v katétru), které sníží citlivost krčku močového měchýře a tím i případnou bolest. Po odstranění močového katétru se mohou objevit komplikace (jako například retence moči či její odkapávání, časté močení, dysurie z důvodu zánětu uretrální sliznice nebo infekce) (Geng et al., 2012).

Pokud nelze močový katétr odstranit z močových cest, může být příčinou jeho chybný deflační mechanismus nebo kalcifikované inkrustace na balónek (Villeta, Vitagliano, Castillo, 2007). Další důvodem proč nelze vyfouknout balónek je přítomná obstrukce kanálu nebo porušená funkce chlopně. Tu lze poznat tak, že se vyzkouší aplikovat 2–3 ml aqua a nasaje se zpět. Pokud ji nelze nasát zpět je problém lokalizován nad chlopní (Geng et al., 2012). Dalším problémem může být tak zvaný *creep*, což znamená, že po odsátí náplně latexového balónku dojde k jeho úplnému smrštění do malého lemu, který způsobuje problémy během odstraňování (Feneley, Hopley, Wells, 2015). Injekční stříkačkou je možné aplikovat 1–2 ml fyziologického roztoku zpět do balónku, právě proto, aby se zabránilo tvorbě této manžety. Následné odstranění močového katétru by mělo být snazší. Močový katétr je nutné odstraňovat velmi jemně a pomalu. Pokud dojde k odporu, je nutné ihned přestat (Geng et al., 2012).

Další možností, jak odstranit močový katétr, je odstříhnutí jeho spodní části pod bifurkací. Ve výjimečných situacích lze použít flexibilní cystoskop a perforovat balónek pomocí vodícího drátu. Po výkonu je důležité zkontrolovat, zda byly odstraněny všechny části balónku, aby se tak předešlo následným komplikacím (Geng et al., 2012).

Empirická část

2 Cíle práce a hypotézy

Cíl č. 1.

Zjistit úroveň znalostí týkajících se problematiky péče o močové katétry a souvisejících komplikací u respondentů ve fakultní a nefakultní nemocnici.

1H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi typem nemocničního zařízení a znalostmi respondentů, které se týkají problematiky péče o močové katétry.

1H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi typem nemocničního zařízení a znalostmi respondentů, které se týkají problematiky péče o močové katétry.

2H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi znalostmi respondentů týkajících se komplikací močových katétrů a typem nemocničního zařízení.

2H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi znalostmi respondentů týkajících se komplikací močových katétrů a typem nemocničního zařízení.

Cíl č. 2.

Zmapovat, jaké jsou deklarované zvyklosti respondentů v péči o močové katétry.

3H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení.

3H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení.

4H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi upevněním močového katétru a typem nemocničního zařízení.

4H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi upevněním močového katétru a typem nemocničního zařízení.

Cíl č. 3.

Zjistit, jak délka praxe, dosažené vzdělání nebo typ nemocničního zařízení souvisí se zájmem o problematiku péče o močové katétry.

$5H_0$ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi vybranými determinantami (délka praxe, dosažené vzdělání, typ nemocničního zařízení) a zájmem o problematiku péče o močové katétry.

$5H_A$ Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi vybranými determinantami (délka praxe, dosažené vzdělání, typ nemocničního zařízení) a zájmem o problematiku péče o močové katétry.

3 Metodika

Tato kapitola popisuje charakteristiku respondentů, vybranou metodu sběru dat, a také metodiku statistického zpracování dat.

3.1.1 Charakteristika výzkumné metody

Pro empirickou část diplomové práce bylo vybráno kvantitativní průzkumné šetření prováděné pomocí anonymního dotazníku.

Po prostudování odborných článků byl vytvořen originální nestandardizovaný dotazník, který obsahoval celkem 29 položek. Jednotlivé položky se vztahují ke stanoveným cílům a hypotézám. Byly využity všechny typy, to znamená otázky uzavřené, polozavřené, ale i otevřené. Bylo možné zvolit pouze jednu odpověď, pokud nebylo uvedeno jinak. Dotazník je součástí Přílohy č. 2. Dotazník byl rozdělen na několik částí (demografická, znalostní, zvyklostní a zájmová).

Položky č. 1 až č. 7 v úvodní části dotazníku zahrnovaly charakteristiku respondentů a pomohly k jejich následnému rozdělení do kategorií (typ nemocničního zařízení a oddělení, nejvyšší dosažené vzdělání, specializace ARIP, délka praxe, kompetence k cévkování muže). Položka č. 7 umožnila se respondentům zamyslet a za využití sebehodnocení určit svou úroveň znalostí pomocí klasického školního známkování na stupnici od 1 do 5 (stupeň 1 odpovídal výborným znalostem a stupeň 5 byl nevyhovující).

První část dotazníku obsahovala znalostní otázky týkající se poznatků v péči o močové katétry (položky č. 8 až č. 14). Položky se vztahovaly k cíli č. 1 a hypotéze č. 1. Každá správná odpověď byla obodována jedním bodem. U více správných odpovědí byla obodována pouze zcela správná kombinace odpovědí. Položka č. 8 zjišťovala indikace pro zavedení močového katétru, položka č. 9 byla zaměřena na manipulaci se sběrným sáčkem, položka č. 10 na plnění balónku silikonového močového katétru, položka č. 11 na výplachy močového

měchýře, položka č. 12 na vhodný interval kontroly pro identifikaci již nepotřebných močových katétrů, položka č. 13 na správnou polohu pro fixaci močového katétru u mužů a položka č. 14 na tvrzení o lubrikantech používaných při močové katetrizaci. Znalostní otázky a správné odpovědi pocházely z prací autorů Geng et al. (2012), Wagner, Bird, Coffield (2016), Underwood (2015), Cottenden et al. (2009), Feneley, Hopley, Wells (2015), Gould et al. (2010) a John et al. (2015).

Druhá část dotazníku zahrnovala znalostní otázky týkající se komplikací močové katetrizace (položky č. 15 až č. 21). Položky se vztahovaly k cíli č. 1 a hypotéze č. 2. Taktéž byla každá správná odpověď obodována jedním bodem. U více správných odpovědí byla obodována pouze zcela správná kombinace odpovědí. Položka č. 15 se zabývala prostředky pro provádění každodenní hygieny z pohledu infekce močových cest spojené s katetrizací, položka č. 16 možnými komplikacemi obecně, položka č. 17 způsobem, jakým může dojít k vlastní infekci, položka č. 18 prevencí CAUTI, položka č. 19 postupem při úniku moči kolem katétru, položka č. 20 výskytem uretrálního traumatu v souvislosti s pohlavím a poslední položka této části č. 21 doporučením před podáváním antibiotik. Znalostní otázky a správné odpovědi pocházely z prací autorů Davis et al. (2016), Marschall et al. (2013), Geng et al. (2012), Underwood (2015), Feneley, Hopley, Wells (2015) a Lim et al. (2017).

Třetí část se věnovala deklarovaným zvyklostem na pracovišti týkajících se močové katetrizace. Pro umožnění respondentovi se přesně a podrobně vyjádřit, byl zvolen polootevřený a otevřený typ odpovědí. Položka č. 22 se zajímala o typ dezinfekce používaný při zavádění močového katétru. Položka č. 23 zjišťovala, zda respondenti klemují močový katétr či nikoliv, vztahovala se k cíli č. 2 a hypotéze č. 3. Položka č. 24, jakým způsobem je upevňován močový katétr, se vztahovala k cíli č. 2 a hypotéze č. 4. Položka č. 25 zjišťovala, zda respondenti provádí dezinfekci kohoutu sběrného sáčku.

Čtvrtá část dotazníku zkoumala zájem respondentů o problematiku močové katetrizace. Položka č. 26 zjišťovala absolvování přednášky nebo kurzu týkajícího se močové katetrizace a položky č. 27 až č. 29 se zajímaly, zda respondentovi problematika močové katetrizace zajímá, dále se dotazovala na jeho názor týkající se dostatku informací a důležitosti problematiky močové katetrizace. Položky se vztahovaly k cíli č. 3 a hypotéze č. 5.

3.1.2 Organizace výzkumného šetření

Po písemném schválení žádostí ke sběru dat (viz Příloha č. 3 – č. 6 Žádost o umožnění sběru informací) ve vybraných zařízeních jsem kontaktovala vrchní sestry. Po domluvě s nimi jsem realizovala své dotazníkové šetření na vybraných odděleních intenzivní péče a oddělení anesteziologicko-resuscitační péče. Dotazníky byly zaslány poštou nebo předány osobně. Dotazníkové šetření proběhlo během prosince 2017 až února 2018. Uskutečnilo se ve Fakultní nemocnici u svaté Anny v Brně na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení, Neurochirurgické JIP, Urologické JIP, II. Chirurgické JIP a I. Ortopedické JIP. Dále bylo realizováno ve Fakultní nemocnici v Olomouci na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení, JIP I. Interní kliniky, Traumatologické JIP, II. Chirurgické JIP a Intenzivní péči chirurgických oborů. V Krajské nemocnici Tomáše Bati, a. s. bylo provedeno dotazníkové šetření na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení, Neurologické JIP, Interní JIP a Oddělení intenzivní péče operačních oborů a Uherskohradištské nemocnici a. s. na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení, Multioborové JIP a Interní JIP.

3.1.3 Charakteristika respondentů

Dotazníkové šetření bylo určeno pro všeobecné sestry a zdravotnické záchranáře pracující samostatně bez odborného dohledu s kompetencí k cévkování ženy nebo muže a dále musí pracovat na oddělení jednotky intenzivní péče nebo anesteziologicko-resuscitačním oddělení fakultních nebo nefakultních nemocnic. Na základě těchto požadavků byly vybrány nemocnice a oddělení, kde bylo provedeno dotazníkové šetření.

3.1.4 Předvýzkum

Vytvořený dotazník byl vyplněn v listopadu 10 respondenty, kteří odpovídali výše uvedeným charakteristikám. Na základě jejich připomínek byly provedeny drobné stylistické úpravy. Všichni respondenti uvedli, že dotazník byl srozumitelný a jasný. Vyplnění dotazníku zabralo necelých 10 minut. Po provedení úprav byl dotazník distribuován. Tito respondenti nebyli zařazeni do celkového souboru.

3.1.5 Metodika statistického zpracování dat

Před vlastním zpracováním statistických dat proběhla kontrola navrácených dotazníků a vyřazení neúplně vyplněných. Zpracování výsledků dotazníkového šetření proběhlo v počítačovém programu Microsoft Office Excel 2007. Statistické testování proběhlo v softwaru STATISTICA 12. Statistické zpracování dat a výsledky byly konzultovány se statistikem. Předpoklad normálního rozdělení byl testován pomocí Shapiro-Wilkova testu.

Ke statistickému testování hypotéz byl použit neparametrický Mann-Whitneyho test a Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Při testování první hypotézy ze znalostní části týkající se péče o močové katétry se statisticky porovnával typ nemocničního zařízení, ve kterém respondenti pracovali, s počtem správně zodpovězených otázek. Za všechny správně zodpovězené otázky bylo možné získat maximálně 7 bodů. Pro testování byl použit Mann-Whitneyho test.

Pro testování druhé hypotézy byli respondenti rozděleni na kategorie dle typu nemocničního zařízení, které bylo statisticky porovnááno s počtem správně zodpovězených otázek z oblasti komplikací týkajících se močové katetrizace. Maximální počet dosažených bodů v této části byl taktéž 7 bodů. Pro testování byl použit Mann-Whitneyho test.

U třetí hypotézy byla statisticky testována závislost klemování či neklemování močového katétru s typem nemocničního zařízení. Byl použit Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Čtvrtá hypotéza testovala upevňování močového katétru a typ nemocničního zařízení pomocí Chí-kvadrát testu. Respondenti byli rozděleni na 2 skupiny, podle toho, zda označili balónek jako dostatečnou fixaci či katétr upevňovali páskou.

Pátá hypotéza byla rozdělena na 3 subhypotézy. První subhypotéza porovnávala délku praxe respondentů v letech se zájmem o problematiku pomocí Mann-Whitneyho testu. Druhá subhypotéza zkoumala závislost zájmu o problematiku močové katetrizace a nejvyššího dosaženého vzdělání respondentů. Třetí subhypotéza testovala závislost typu nemocničního zařízení a zájmu o problematiku. Druhá a třetí hypotéza byla testována pomocí Chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce.

O nulové hypotéze bylo rozhodnuto na základě p-hodnoty se stanovenou hladinou významnosti 0,05. V případě p-hodnoty nižší než 0,05 byla tedy nulová hypotéza zamítnuta ve prospěch hypotézy alternativní.

4 Výsledky a jejich analýza

Tato kapitola se zabývá analýzou jednotlivých položek z dotazníku. Celkem bylo distribuováno 265 dotazníků. Vráceno bylo celkem 245, což znamená 92,45 % návratnost. Po ověření úplnosti vyplněných otázek bylo 5 dotazníků vyřazeno. Pro výsledné zpracování kvantitativních dat bylo použito celkem 240 dotazníků (100 %), z čehož bylo 120 z fakultních nemocnic a 120 z nefakultních nemocnic.

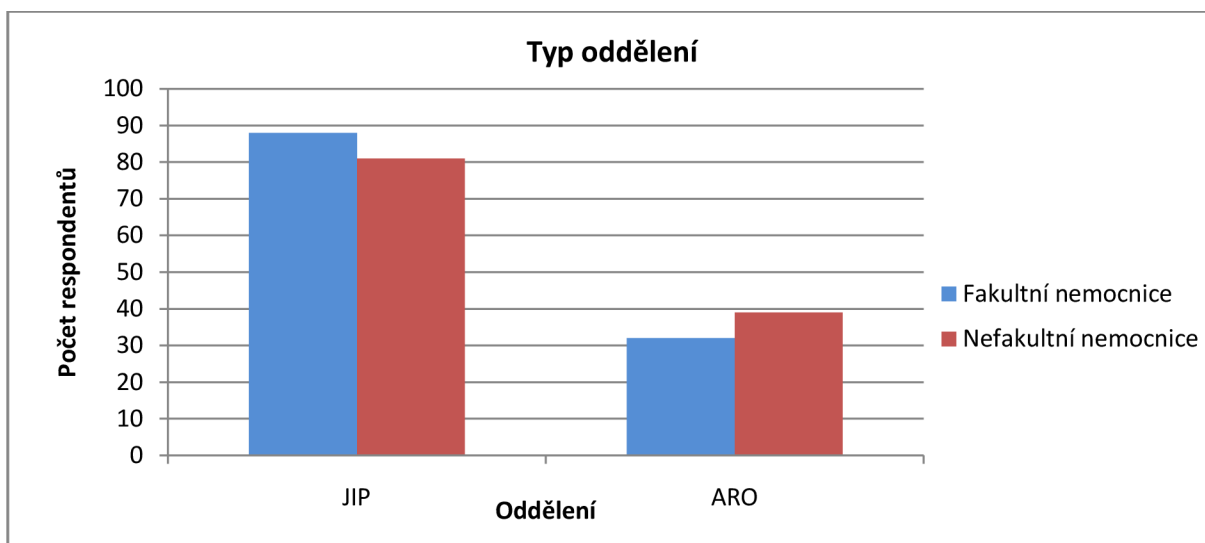
Výsledky týkající se počtu odpovědí jsou zaokrouhleny na celá čísla a výsledky analyzovaných dat, které se týkaly respondentů, jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa. Relativní četnosti byly počítány z celkového počtu odpovědí. Jednotlivé tabulky a grafy jsou slovně okomentovány. U otázek, které se týkaly znalostí, jsou správné odpovědi označeny tučně. Kvůli porovnávání dat jsou tabulky rozděleny na fakultní a nefakultní nemocnice a sloupec s celkovými počty odpovědí.

4.1 Demografické údaje

Tato podkapitola je věnována demografickým údajům respondentů, dle kterých jsou poté děleni do jednotlivých testovaných kategorií.

Tabulka č. 2 Typ oddělení

Typ oddělení	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
JIP	88	73,33	81	67,50	169	70,42
ARO	32	26,67	39	32,50	71	29,58
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00



Graf č. 1 Typ oddělení

V tabulce č. 2 jsou znázorněna data z položky dotazníku č. 1 týkající se typu pracoviště jednotlivých respondentů. Celkem 169 (70,42 %) respondentů pracovalo na *JIP* a 71 (29,58 %) pracovalo na *ARO*. Data jsou i přehledně znázorněna v grafu č. 1.

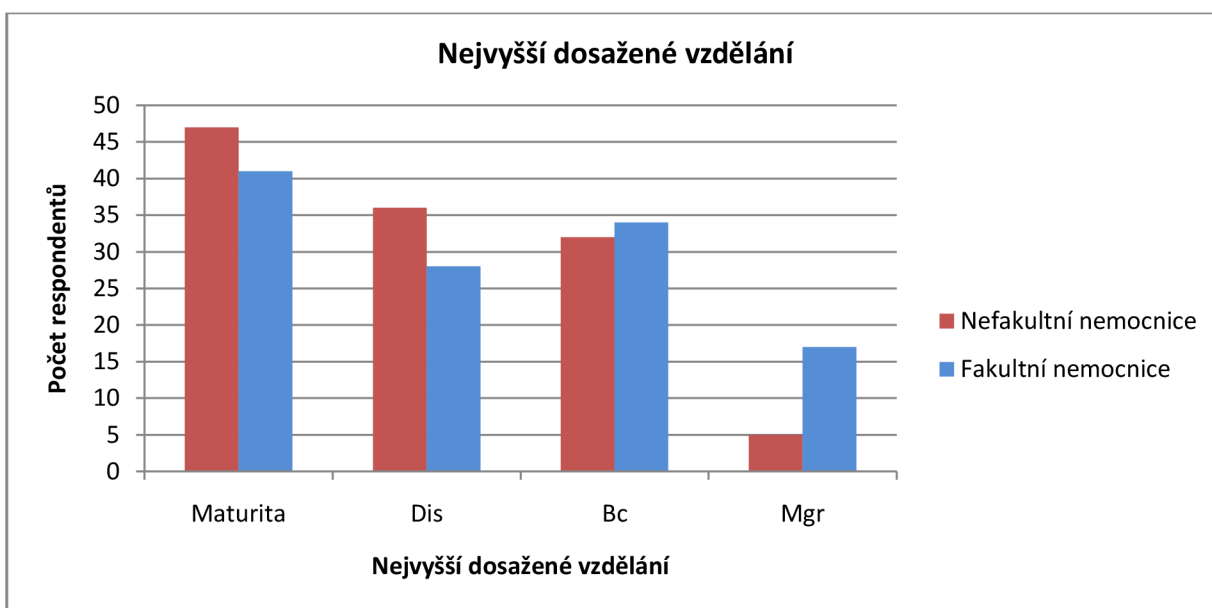
Tabulka č. 3 Nemocniční zařízení

Nemocniční zařízení	(n)	(%)
Fakultní nemocnice	120	50,00
Nefakultní nemocnice	120	50,00
Celkem	240	100,00

Tabulka č. 3 ukazuje odpovědi respondentů na položku dotazníku č. 2. Počet respondentů z fakulních i nefakulních zařízení byl stejný, což znamená 120 (50,00 %).

Tabulka č. 4 Nejvyšší dosažené vzdělání

Nejvyšší dosažené vzdělání	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Střední odborné vzdělání s maturitou	41	34,17	47	39,16	88	36,67
Vyšší odborné vzdělání (Dis.)	28	23,33	36	30,00	64	26,67
Vysokoškolské bakalářské vzdělání (titul Bc.)	34	28,33	32	26,67	66	27,50
Vysokoškolské magisterské vzdělání (titul Mgr.)	17	14,17	5	4,17	22	9,16
Vysokoškolské doktorské vzdělání (titul Ph.D.)	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

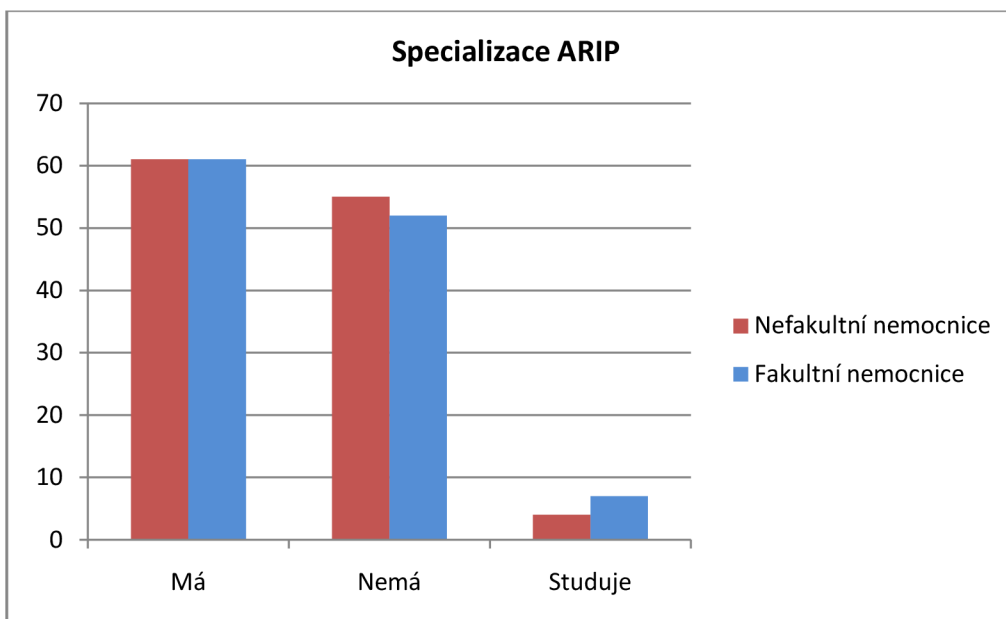


Graf č. 2 Nejvyšší dosažené vzdělání

Položka dotazníku č. 3 se zajímala o nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. To je znázorněno v tabulce č. 4 a grafu č. 2. *Střední odborné vzdělání s maturitou* zvolilo celkem 88 (36,67 %) respondentů a *vyšší odborné vzdělání* 64 (26,67 %) respondentů. *Vysokoškolské bakalářské vzdělání* uvedlo celkem 66 (27,50 %) respondentů a *vysokoškolské magisterské vzdělání* 22 (9,16 %) respondentů. *Vysokoškolské doktorské vzdělání* neoznačil žádný respondent.

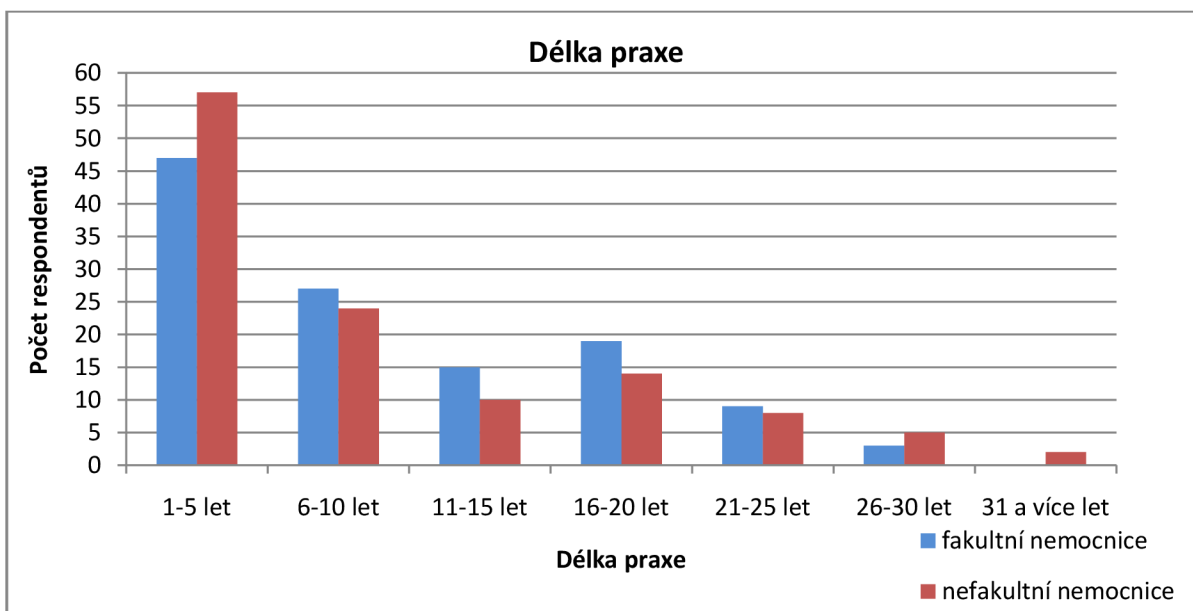
Tabulka č. 5 Specializace ARIP

Specializace ARIP	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano	61	50,83	61	50,83	122	50,83
Ne	52	43,34	55	45,84	107	44,58
Studuje	7	5,83	4	3,33	11	4,59
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00



Graf č. 3 Specializace ARIP

Tabulka č. 5 a graf č. 3 prezentují odpovědi na položku dotazníku č. 4 zabývající se specializací ARIP. Celkem 122 (50,83 %) respondentů uvedlo, že specializaci ARIP má a 11 (4,59 %) respondentů ji v době dotazníkového šetření studovalo. Odpověď *ne* zvolilo 107 (44,58 %) respondentů.



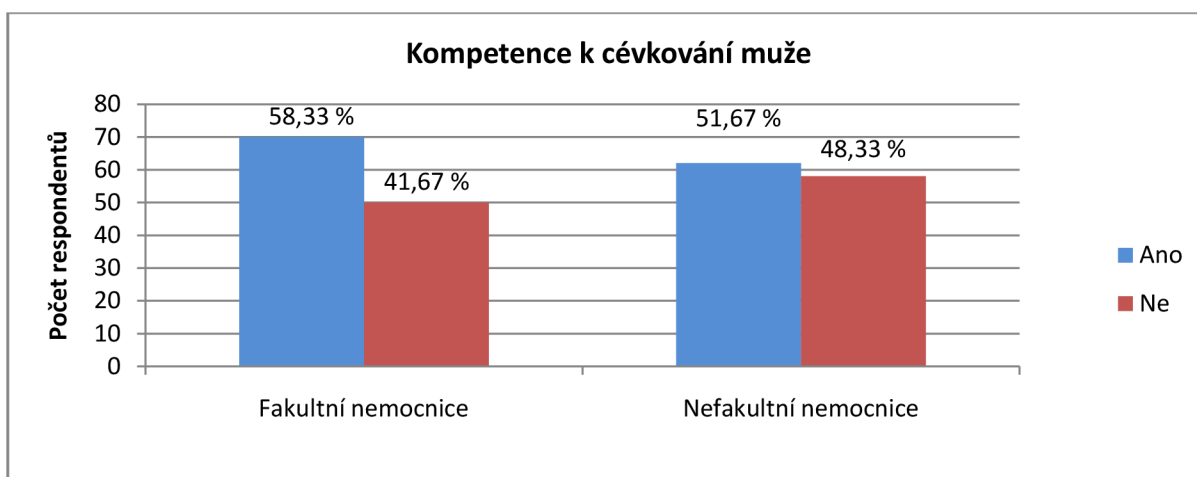
Graf č. 4 Délka praxe

Odpověď na položku z dotazníku č. 5 znázorňuje graf č. 4. Týkala se délky praxe respondentů udávané v celých letech. Ta byla rozdělena do kategorií po 5 letech. Průměrná délka praxe respondentů z fakultních nemocnic byla 10,18 let a z nefakultních nemocnic 9,47 let. Celková

průměrná doba praxe respondentů byla 9,82. Nejkratší délka praxe byla 1 rok u 23 (19,17 %) respondentů a nejdelší u 1 (0,83 %) respondentů a to 33 let. Modus byl 1. Medián byl 7. Směrodatná odchylka nabývala hodnoty 8,09.

Tabulka č. 6 Kompetence k cévkování mužů

Kompetence k cévkování mužů	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano	70	58,33	62	51,67	132	55,00
Ne	50	41,67	58	48,33	108	45,00
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

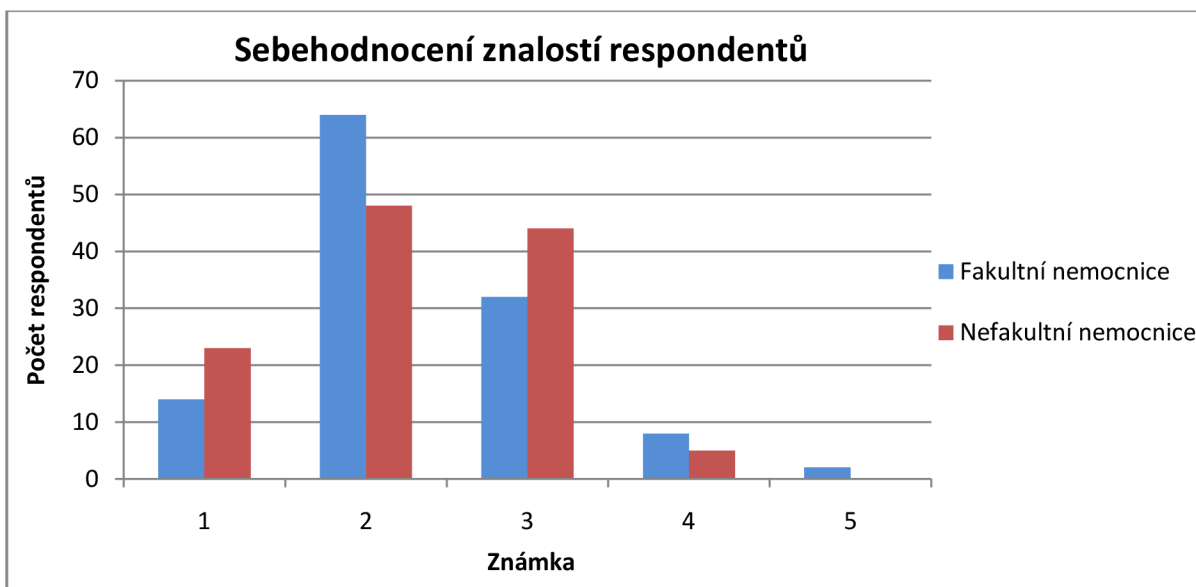


Graf č. 5 Kompetence k cévkování mužů

Tabulka č. 6 a graf č. 5 ukazuje odpověď na položku z dotazníku č. 6, která zjišťovala kompetenci k cévkování mužů. Odpověď *ano* zvolilo celkem 132 (55,00 %) respondentů a odpověď *ne* celkem 108 (45,00 %) respondentů.

Tabulka č. 7 Sebehodnocení znalostí respondentů

Známka	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
1	14	11,67	23	19,17	37	15,42
2	64	53,33	48	40,00	112	46,66
3	32	26,66	44	36,66	76	31,67
4	8	6,67	5	4,17	13	5,42
5	2	1,67	0	0,00	2	0,83
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00



Graf č. 6 Sebehodnocení znalostí respondentů

Položka v dotazníku č. 7 se zabývala subjektivním hodnocením znalostí respondentů v oblasti péče o močové katétry (viz tabulka č. 7 a graf č. 6). Bylo použité klasické školní známkování se stupni 1 = *výborné znalosti* až stupněm 5 = *nevyhovující znalosti* a respondent měl danou známku zakroužkovat. Průměrná známka byla ve fakultních nemocnicích 2,33 a v nefakultních 2,25. Celková průměrná známka respondentů byla 2,29. Modus byl 2, medián byl 2 a směrodatná odchylka 0,82.

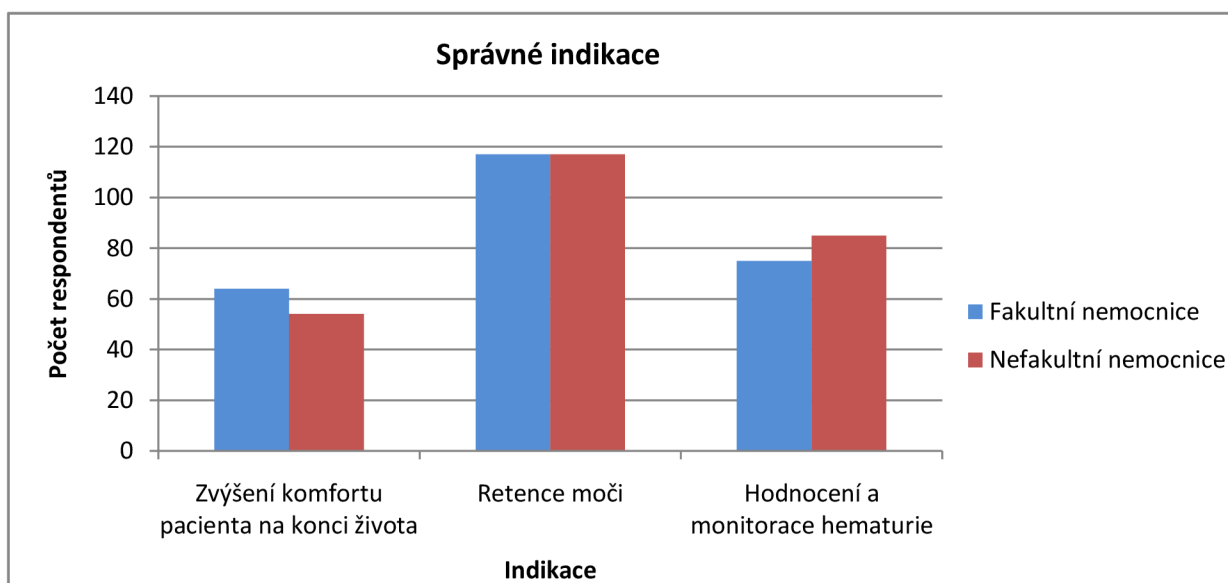
Známkou 1 se ohodnotilo 37 (15,42 %) respondentů. *Známku 2* vybralo 112 (46,67 %) respondentů, *známku 3* celkem 76 (31,67 %) respondentů a *známku 4* zvolilo 13 (5,42 %) respondentů. *Známkou 5* by své znalosti ohodnotili 2 (0,83 %) respondenti.

4.2 Znalosti týkající se péče o močové katétr

Za každou správnou odpověď byl přičten jeden bod, ale pouze těm respondentům, kteří uvedli všechny správné odpovědi. Odpovědi, které jsou považovány za správné, jsou v tabulce vyznačeny tučným písmem.

Tabulka č. 8 Indikace k zavedení močového katétru

Indikace k zavedení močového katétru	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Zvýšení komfortu pacienta na konci života	64	22,07	54	18,62	118	20,34
Retence moči	117	40,35	117	40,35	234	40,35
Akutní prostatitida	34	11,72	34	11,72	68	11,72
Hodnocení a monitorace hematurie	75	25,86	85	29,31	160	27,59
Nevím	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Celkem	290	100,00	290	100,00	580	100,00



Graf č. 7 Indikace k zavedení močového katétru

Tabulka č. 8 znázorňuje odpovědi respondentů na položku v dotazníku č. 8, která se týkala indikací k zavedení močového katétru. Respondenti měli na výběr více správných odpovědí. Z celkového počtu 580 odpovědí bylo 512 odpovědí správných. Avšak zcela správnou kombinaci odpovědí zvolilo ve fakultní nemocnici jen 23 respondentů (19,16 %) a v nefakultní nemocnici 25 (20,83 %) (viz graf č. 7).

Správnou indikaci *zlepšení komfortu pacienta na konci života* zvolilo celkem 118 (20,34 %) respondentů, dále indikaci *retence moči* 234 (40,35 %) respondentů. Poslední správná

indikace *hodnocení a monitorace hematurie* tvořila 160 (27,59 %) odpovědí. Nesprávnou indikaci *akutní prostatitida* vybralo 68 (11,72 %) respondentů. Odpověď *nevím* nezvolil žádný respondent.

Tabulka č. 9 Manipulace se sběrným sáčkem

Výroky týkající se manipulace se sběrným sáčkem	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Sběrný sáček vždy musí být pod úrovní močového měchýře	5	4,17	11	9,17	16	6,67
Sběrný sáček vždy musí být nad úrovní močového měchýře	98	81,66	90	75,00	188	78,33
Nikdy nesmí být pokládán na podlahu	7	5,83	9	7,50	16	6,67
Při vypouštění musí být zabráněno dotyku vypouštěcího kohoutu sběrného sáčku a sběrné nádoby	5	4,17	6	5,00	11	4,58
Nevím	5	4,17	4	3,33	9	3,75
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 9 shrnuje výroky položky v dotazníku č. 9 týkající se manipulace se sběrným sáčkem, kde měli respondenti vybrat jeden nepravdivý výrok, a to ten, že *sběrný sáček musí být nad úrovní měchýře* a vybralo jej 188 (78,33 %) respondentů. První a třetí odpověď označil stejný počet respondentů, to znamená 16 (6,67 %). Odpověď *nevím* vybralo 9 (3,75 %) respondentů.

Tabulka č. 10 Plnění balónku silikonového močového katétru

Náplň balónku silikonového katétru	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Fyziologickým roztokem	67	55,83	68	56,67	135	56,25
Vodným roztokem glycerinu	23	19,17	9	7,50	32	13,33
Aqua	24	20,00	42	35,00	66	27,50
Jiné	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Nevím	6	5,00	1	0,83	7	2,92
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Data získané z položky dotazníku č. 10, která zjišťovala, čím se správně má plnit balónek u silikonového katétru, jsou uvedena v tabulce č. 10. Na tuto otázku správně odpovědělo celkem 32 (13,33 %) respondentů. První odpověď *plnění fyziologickým roztokem* zvolilo 135 (56,25 %) respondentů. *Aqua* tvořila 66 (27,50 %) odpovědí. Žádný respondent nezvolil odpověď *jiné* a odpověď *nevím* vybralo celkem 7 (2,92 %) respondentů.

Tabulka č. 11 Výplachy močového měchýře

Výplachy močového měchýře	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Výplachy močového měchýře se dnes již vůbec nedoporučují	1	0,83	1	0,83	2	0,83
Měly by se provádět za pomoci normálního dvojcestného močového katétru	13	10,84	30	25,00	43	17,92
Jsou doporučeny jen v určitých indikacích (odstranění pooperačních sraženin, při krvácení z tumoru močového měchýře)	97	80,83	87	72,50	184	76,67
Nevím	9	7,50	2	1,67	11	4,58
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 11 znázorňuje tvrzení týkající se výplachů močového měchýře z položky dotazníku č. 11. Správně byla pouze jedna odpověď a to, že *výplachy jsou doporučeny jen v určitých indikacích*, kterou zvolilo 184 (76,67 %) respondentů. První tvrzení, že *výplachy močového měchýře se dnes již vůbec nedoporučují*, vybrali 2 (0,83 %) respondenti a druhé tvrzení, že by se *měly provádět za pomoci dvoucestného močového katétru*, zvolilo 43 (17,92 %) respondentů. Čtvrtou možnost *nevím* označilo 11 (4,58 %) respondentů.

Tabulka č. 12 Časový interval znovu zhodnocení nutnosti zavedení močového katétru

Časový interval	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Po 12 hodinách	57	47,50	53	44,17	110	45,83
Po 24 hodinách	10	8,33	39	32,50	49	20,42
Po 48 hodinách	5	4,17	0	0,00	5	2,08
Jiný	41	34,17	17	14,17	58	24,17
Nevím	7	5,83	11	9,16	18	7,50
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 13 Jednotlivé odpovědi položky *Jiný*

Odpovědi v položce <i>jiný</i>	Fakultní nemocnice	Nefakultní nemocnice	Celkem
	(n)	(n)	(n)
6 hodin	8	4	12
8 hodin	23	10	33
Dle standardu	10	3	13
Celkem	41	17	58

Tabulka č. 12 se zaměřuje na doporučený interval pro opětovné vyhodnocení již zavedeného močového katétru, který zjišťovala položka dotazníku č. 12. Správnou odpověď *po 24 hodinách* označilo 49 (20,42 %) respondentů. *Po 12 hodinách* zvolilo 110 (45,83 %) respondentů a *po 48 hodinách* 5 (2,08 %) respondentů. Odpověď *jiný časový interval* označilo 58 (24,17 %) respondentů. Odpověď *nevím* vybralo 18 (7,50 %) respondentů.

Tabulka č. 13 ukazuje odpovědi respondentů, kteří zvolili možnost *jiný časový interval*. Respondenti uvedli časové intervaly pro hodnocení *po 6 hodinách*, kterou zvolilo 12 respondentů, *po 8 hodinách* 33 respondentů a *dle standardu* odpovědělo 13 respondentů. Tuto odpověď jsem uznala jako správnou a obodovala jedním bodem.

Tabulka č. 14 Poloha pro fixaci močového katétru u mužů

Obrázky s polohou vhodnou pro fixaci močového katétru u mužů	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně je obrázek A	30	25,00	38	31,67	68	28,33
Správně je obrázek B	48	40,00	54	45,00	102	42,50
Správně jsou oba obrázky	6	5,00	6	5,00	12	5,00
Správně není ani jeden obrázek	29	24,17	2	1,67	31	12,92
Nevím	7	5,83	20	16,66	27	11,25
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 14 znázorňuje odpovědi z položky dotazníku č. 13 související s obrázkem A a obrázkem B ukazujícím polohy pro fixaci močového katétru u mužů. Vhodná poloha pro fixaci, a tudíž i správná odpověď, je *obrázek B*, který vybralo 102 (42,50 %) respondentů. *Obrázek A* zvolilo 68 (28,33 %) respondentů. Odpověď, že jsou *správně oba obrázky*, označilo 12 (5,00 %) respondentů a že není *správně ani jeden obrázek* 31 (12,92 %) respondentů. *Nevím* tvořilo 27 (11,25 %) odpovědí.

Tabulka č. 15 Lubrikant používaný při močové katetrizaci ženy

Lubrikant	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Pomáhá rozšiřovat uretru a minimalizovat uretrální poranění	53	44,17	41	34,17	94	39,17
Nepřispívá k minimalizaci rizika infekce	46	38,33	36	30,00	82	34,17
Doporučuje se 10 minutová pauza po jeho aplikaci	8	6,67	10	8,33	18	7,50
Nelze jej použít při poškozené uretrální sliznici	4	3,33	10	8,33	14	5,83
Nevím	9	7,50	23	19,17	32	13,33
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Položka dotazníku č. 14 se zaměřila na tvrzení, týkající se používání lubrikantu během katetrizace močového měchýře ženy. Odpovědi znázorňuje tabulka č. 15. První odpověď, která byla zároveň i jediná správná, že *lubrikant pomáhá rozšiřovat uretru a minimalizovat uretrální poranění*, zvolilo 94 (39,17 %) respondentů. Druhou odpověď, že *nepřispívá k minimalizaci rizika infekce*, vybralo 82 (34,17 %) respondentů a odpověď s *doporučovanou 10 minutovou pauzou* celkem 18 (7,50 %) respondentů. Odpověď, že jej *nelze použít při poškozené uretrální sliznici* označilo 14 (5,83 %) respondentů. *Nevím* označilo 32 (13,33 %) respondentů.

4.3 Znalosti týkající se komplikací

Tabulka č. 16 Prostředky ke každodenní hygieně z hlediska prevence CAUTI

Prostředky k provádění hygieny	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Mýdlo a voda	53	44,17	42	35,00	95	39,59
Betadine	0	0,00	8	6,67	8	3,33
Antimikrobiální přípravky na celý genitál	65	54,17	60	50,00	125	52,08
Jiné	2	1,66	10	8,33	12	5,00
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 16 prezentuje prostředky používané k hygieně pohlavních orgánů, z hlediska prevence infekce močových cest spojené s katetrizací, které zjišťovala položka v dotazníku č. 15. Byla pouze jedna správná odpověď, *mýdlo a voda*, kterou uvedlo celkem 95 (39,59 %)

respondentů. Odpověď *Betadine* zvolilo 8 (3,33 %) respondentů a *antimikrobiální přípravky na celý genitál* celkem 125 (52,08 %) respondentů. Odpověď *jiné* přípravky uvedlo celkem 12 (5,00 %) respondentů, ve 2 (1,66 %) případech *Octenisept* na močové ústí a 10 (8,33 %) respondentů udávalo *Prontosan* na močové ústí.

Tabulka č. 17 Komplikace související s katetrizací močových cest

Možné komplikace	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Bakteriální kolonizace močových cest	109	33,54	107	35,32	216	34,39
Infekce močových cest spojená s katetrizací	111	34,15	115	37,95	226	35,99
Inkrustace močového katétru	62	19,08	51	16,83	113	17,99
Křeče močového měchýře	38	11,69	28	9,24	66	10,51
Nevím	5	1,54	2	0,66	7	1,12
Celkem	325	100,00	303	100,00	628	100,00

Položka dotazníku č. 16 zjišťovala možné komplikace související s katetrizací močových cest, které ukazuje tabulka č. 17. Bylo možné označit více možností. Za správné byly hodnoceny odpovědi *bakteriální kolonizace močových cest*, kterou uvedlo 216 (34,39 %) respondentů, *infekce močových cest spojená s katetrizací* označena 226 (35,99 %) respondenty, *inkrustace močového katétru* u 113 (17,99 %) respondentů a *křeče močového měchýře* zvolena 66 (10,51 %) respondenty. Správnou kombinaci všech odpovědí ve fakultní nemocnici uvedlo 32 (26,67 %) respondentů a v nefakultní nemocnici 26 (21,66 %). Odpověď *nevím* označilo 7 (1,12 %) respondentů.

Tabulka č. 18 Způsob vzniku infekce močových cest

Vznik infekce	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Vzestupem bakterií po vnitřní straně močového katétru	8	6,67	4	3,33	12	5,00
Vzestupem bakterií po vnější straně močového katétru	10	8,33	20	16,67	30	12,50
Vzestupem bakterií po vnitřní i vnější straně močového katétru	101	84,17	90	75,00	191	79,58
Nevím	1	0,83	6	5,00	7	2,92
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Položka dotazníku č. 17 popisuje možné způsoby vzniku infekce močových cest znázorněné v tabulce č. 18. Správně byla pouze jedna odpověď a to *vzestup bakterií po vnitřní i vnější straně močového katétru*, kterou zvolilo 191 (79,58 %) respondentů. První odpověď, *vzestup bakterií po vnitřní straně močového katétru*, vybralo 12 (5,00 %) respondentů a druhou odpověď, *vzestup bakterií po vnější straně močového katétru*, celkem 30 (12,50 %) respondentů. *Nevím* označilo 7 (2,92 %) respondentů.

Tabulka č. 19 Doporučení pro prevenci CAUTI

Doporučení pro prevenci CAUTI	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Vyhnout se nepotřebné močové katetrizaci	108	48,43	108	48,87	216	48,65
Odstranit močový katétr co nejdříve	105	47,09	99	44,80	204	45,94
Používat k umývání genitálu jodovaný povidon (Betadine)	3	1,34	8	3,62	11	2,48
Pravidelně provádět výplachy močového měchýře	1	0,45	1	0,45	2	0,45
Nevím	6	2,69	5	2,26	11	2,48
Celkem	223	100,00	221	100,00	444	100,00

Položka dotazníku č. 18 obsahovala doporučení pro prevenci CAUTI uvedené v tabulce č. 19. Bylo možné označit více odpovědi. Správně byly první dvě odpovědi a to *vyhnout se nepotřebné močové katetrizaci*, kterou vybralo 216 (48,65 %) respondentů a *odstranit močový katétr co nejdříve*, kterou zvolilo 204 (45,94 %) respondentů. Tuto kombinaci označilo z fakultní nemocnice 95 (79,16 %) a z nefakultní 92 (76,66 %) respondentů. Třetí odpověď *používat jodovaný povidon* označilo 11 (2,48 %) respondentů, čtvrtou odpověď *provádět pravidelné výplachy močového měchýře* 2 (0,45 %) respondenti a pátou odpověď *nevím* opět 11 (2,48 %) respondentů.

Tabulka č. 20 Doporučení při úniku moči kolem katétru

Únik moči kolem katétru	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
„Přefouknutí“ balónku močového katétru	44	36,67	34	28,33	78	32,50
Výměna močového katétru za větší velikost	75	62,50	85	70,84	160	66,66
Výměna močového katétru za menší velikost	1	0,83	0	0,00	1	0,42
Nevím	0	0,00	1	0,83	1	0,42
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

V položce dotazníku č. 19 měli respondenti zvolit doporučení, jak postupovat v případě úniku moči kolem katétru. Odpovědi jsou vypsány v tabulce č. 20. Správná odpověď byla pouze jedna a to *výměna močového katétru za větší velikost*, kterou označilo 160 (66,66 %) respondentů. *Přefouknutí balónku močového katétru* vybralo 78 (32,50 %) respondentů a *výměnu močového katétru za menší velikost* pouze 1 (0,42 %) respondent, stejně jako odpověď *nevím* 1 (0,42 %).

Tabulka č. 21 Uretrální trauma a pohlaví

Pohlaví	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
U žen	7	5,83	10	8,33	17	7,08
U mužů	96	80,00	93	77,50	189	78,75
U obou pohlaví stejně.	9	7,50	9	7,50	18	7,50
Nevím	8	6,67	8	6,67	16	6,67
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

V tabulce č. 21 jsou znázorněny odpovědi na položku dotazníku č. 20 týkající se souvislosti výskytu uretrálního traumatu a pohlaví. Správně byla pouze jedna odpověď. Odpověď *u žen* označilo 17 (7,08 %) respondentů. Správnou odpověď *u mužů* označilo celkem 189 (78,75 %) respondentů. Odpověď, že se uretrální trauma vyskytuje stejně často *u obou pohlaví*, zvolilo 18 (7,50 %) respondentů a odpověď *nevím* 16 (6,67 %) respondentů.

Tabulka č. 22 Doporučení před podáním antibiotik

Doporučení před podáváním antibiotik	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ponechat stávající močový katétr a vyměnit jej za nový až po vyléčení infekce	3	2,50	6	5,00	9	3,75
Ponechat stávající močový katétr a vyměnit jej po vymizení příznaků	3	2,50	1	0,83	4	1,67
Vyměnit močový katétr za nový nebo jej úplně odstranit	105	87,50	108	90,00	213	88,75
Nevím	9	7,50	5	4,17	14	5,83
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

V tabulce č. 22 jsou zaznamenány odpovědi na otázku č. 21 týkající se doporučení před podáváním antibiotik z důvodu infekce močových cest. Odpověď *ponechání stávajícího močového katétru a vyměnit jej za nový až po vyléčení infekce* zvolilo 9 (3,75 %) respondentů. Odpověď *ponechat stávající močový katétr a vyměnit jej po vymizení příznaků* vybrali 4 (1,67 %) respondenti. Třetí odpověď a jedinou správnou *vyměnit močový katétr za nový nebo jej úplně odstranit* vybralo 213 (88,75 %) respondentů. Odpověď *nevím* označilo 14 (5,83 %) respondentů.

4.4 Deklarované zvyklosti

Tabulka č. 23 Název dezinfekce používané během zavádění močového katétru

Uvedené dezinfekce	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Octenisept	92	76,67	74	61,67	166	69,17
Skinsept musosa	4	3,33	12	10,00	16	6,67
Prontosan	10	8,34	19	15,83	29	12,08
Braunol	9	7,50	0	0,00	9	3,75
Braunoderm	3	2,50	0	0,00	3	1,25
Mesocain	2	1,66	0	0,00	2	0,83
Betadine	0	0,00	15	12,50	15	6,25
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 23 znázorňuje názvy dezinfekcí používaných při zavádění močového katétru, které zjišťovala položka dotazníku č. 22. Otázka byla otevřená. Typ dezinfekce neuvedl žádný

respondent. Celkem 166 (69,17 %) respondentů uvedlo *Octenisept*, dále *Skinsept mucosa* uvedlo 16 (6,67 %) respondentů, *Prontosan* 29 (12,08 %) respondentů *Braunol* 9 (3,75 %) respondentů, *Braunoderm* 3 (1,25 %) respondenti, *Mesocain* 2 (0,83 %) respondenti a *Betadine* používalo 15 (6,25 %) respondentů.

Tabulka č. 24 Klemování močového katétru

Klemování	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano, vždy	23	17,97	14	11,67	37	14,92
Ano, dle ordinace lékaře	56	43,76	37	30,83	93	37,50
Ne, nikdy	43	33,59	64	53,33	107	43,15
Nevím	3	2,34	1	0,83	4	1,61
Jiný způsob (jen někdy)	3	2,34	4	3,34	7	2,82
Celkem	128	100,00	120	100,00	248	100,00

Zvyklost klemování močového zjišťovala položka dotazníku č. 23 a ukazuje ji tabulka č. 24. Bylo možné zvolit více odpovědí. Celkem 37 (14,92 %) respondentů uvedlo, že jsou zvyklí *klemovat močový katétr vždy*. *Klemování dle ordinace lékaře* označilo 93 (37,50 %) respondentů. Odpověď *nikdy* neklemuje vybralo 107 (43,15 %) respondentů. *Jiný způsob* zvolilo 7 (2,82 %) respondentů, kde všichni udávali shodnou odpověď, že *klemují jen někdy*.

Tabulka č. 25 Upevnění močového katétru

Upevnění močového katétru	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ne, balónek močového katétru je dostatečná fixace	92	76,67	104	86,67	196	81,66
Ano, upevňujeme stehem	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ano, upevňujeme fixační lepicí páskou nebo náplastí	26	21,67	14	11,67	40	16,67
Jiným způsobem	1	0,83	0	0,00	1	0,42
Nevím	1	0,83	2	1,66	3	1,25
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 25 znázorňuje zvyklosti z položky dotazníku č. 24 týkající se upevnování močového katétru k tělu pacienta. Bylo možné vybrat více odpovědí, avšak všichni respondenti označili pouze jednu. Odpověď *ne, balónek je dostatečná fixace* zvolilo 196 (81,66 %) respondentů. Odpověď *upevnění stehem* nevybral žádný respondent.

Třetí odpověď *ano, upevňujeme fixační lepicí páskou nebo náplastí* označilo 40 (16,67 %) respondentů. *Jiným způsobem* označil pouze jeden (0,42 %) respondent a to, že jej *upevňuje pouze při vertikalizaci lepicí páskou*. Odpověď *nevím* označili 3 (1,35 %) respondenti.

Tabulka č. 26 Dezinfekce kohoutu sběrného sáčku

Dezinfekce kohoutu sběrného sáčku	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano, dezinfikuji jej	24	20,00	44	36,67	68	28,33
Ne, je to zbytečné	64	53,33	58	48,33	122	50,84
Ne, dezinfikuji jej až po vypuštění moči	26	21,67	15	12,50	41	17,08
Nevím	6	5,00	1	0,83	7	2,92
Jiné	0	0,00	2	1,67	2	0,83
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Odpovědi na položku v dotazníku č. 25 zájímaví se o dezinfekci ústí kohoutu sběrného sáčku před vypuštěním jsou znázorněny v tabulce č. 26. Odpověď *ano, dezinfikuji jej* vybralo 68 (28,33 %) respondentů. Odpověď *ne, je to zbytečné* označilo 122 (50,84 %) respondentů. *Ne, dezinfikuji jej až po vypuštění moči* zvolilo 41 (17,08 %) respondentů. Odpověď *nevím* vybralo 7 (2,92 %) respondentů a *jiné* 2 (0,83 %) respondenti, kteří uvedli, že sběrné sáčky vypouští sanitář.

4.5 Zájem o problematiku močové katetrizace

Tabulka č. 27 Absolvování výuky

Absolvovaná výuka	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano, v nemocnici	44	34,38	21	17,21	65	26,00
Ano, na NCO NZO	18	14,06	18	14,75	36	14,40
Jinde	0	0,00	1	0,82	1	0,40
Ne, nikdy	15	11,72	16	13,12	31	12,40
Ne, jen ve škole	48	37,50	66	54,10	114	45,60
Nevím	3	2,34	0	0,00	3	1,20
Celkem	128	100,00	122	100,00	250	100,00

Tabulka č. 27 ukazuje, kde získali respondenti informace týkající se močové katetrizace a jejich komplikací, které zjišťovala položka dotazníku č. 26. Bylo možné označit více odpovědí. Celkem 65 (26,00 %) respondentů absolvovalo *školení nebo kurz v nemocnici*,

36 (14,40 %) respondentů na *NCO NZO* a *jinde* jeden respondent, který uvedl absolvování kurzu močové katetrizace muže ve Zlíně. Celkem 31 (12,40 %) respondentů uvedlo, že *nikdy* žádnou vzdělávací akci neabsolvovalo a 114 (45,60 %) *jen ve škole*. Odpověď *nevím* zvolili 3 (1,20 %) respondenti.

Tabulka č. 28 Zájem o problematiku

Zájem o problematiku	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano	82	68,33	75	62,50	157	65,42
Ne	38	31,67	45	37,50	83	34,58
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Zájmem o problematiku močové katetrizace se zabývala položka dotazníku č. 27 a znázorňuje jej tabulka č. 28. Tato problematika *zajímá* 157 (65,42 %) respondentů a *nezajímá* 83 (34,58 %) respondentů.

Tabulka č. 29 Zájem o více informací k močové katetrizaci

Zájem o více informací	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano	82	68,33	73	60,83	155	64,58
Ne	38	31,67	47	39,17	85	35,42
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Zájem respondentů o více informací týkajících se problematiky močové katetrizace zjišťovala položka dotazníku č. 28 a získané data obsahuje tabulka č. 29. Odpověď *ano* označilo 155 (64,58 %) respondentů a odpověď *ne* 85 (35,42 %) respondentů.

Tabulka č. 30 Důležitost problematiky močové katetrizace

Důležitost problematiky močové katetrizace	Fakultní nemocnice		Nefakultní nemocnice		Celkem	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ano	101	84,17	103	85,83	204	85,00
Ne	19	15,83	17	14,17	36	15,00
Celkem	120	100,00	120	100,00	240	100,00

Tabulka č. 30 ukazuje význam močové katetrizace pro oslovené respondenty, na který se ptala položka dotazníku č. 29. Odpověď, že je močová katetrizace *důležitá*, zvolilo 204 (85,00 %) respondentů. Opačnou odpověď, že *není důležitá*, vybralo 36 (15,00 %) respondentů.

4.6 Statistické testování a ověřování hypotéz ve vztahu ke stanoveným cílům

V této podkapitole jsou uvedeny výsledky statistického testování hypotéz, které jsou zároveň vztaženy ke stanoveným cílům.

4.6.1 Ověřování cíle č. 1

Zjistit úroveň znalostí týkajících se problematiky péče o močové katétry a souvisejících komplikací u respondentů ve fakultní a nefakultní nemocnici.

Testování hypotézy č. 1

H_0 Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi typem nemocničního zařízení a znalostmi respondentů, které se týkají problematiky péče o močové katétry.

H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi typem nemocničního zařízení a znalostmi respondentů, které se týkají problematiky péče o močové katétry.

Tabulka č. 31 Popisná statistika znalostí respondentů z fakultní nemocnice

Fakultní nemocnice	n	průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Minimum	Maximum	Směrodatná odchylka
Znalosti – péče	120	3,0	3,0	3	42	1	5	1,0
Znalosti – komplikace	120	4,6	5,0	5	46	1	7	1,2

V tabulce č. 31 jsou uvedeny výsledky znalostí 120 respondentů z fakultních nemocnic. Průměrný počet bodů znalostí týkajících se péče o močové katétry byl 3,0. Medián byl 3 body. Modus byl také 3 a byl dosažen ve 42 případech. Minimum dosažených bodů byl 1 bod a maximální počet byl 5 bodů. Směrodatná odchylka byla 1,0.

Průměrný počet 4,6 bodu byl dosažen u znalostí související s komplikacemi. Medián byl 5,0 bodů a modus 5 bodů, který byl získán 46 respondenty. Minimum dosažených bodů byl 1 bod a maximum bylo 7 bodů. Směrodatná odchylka byla 1,2.

Tabulka č. 32 Popisná statistika znalostí respondentů z nefakultní nemocnice

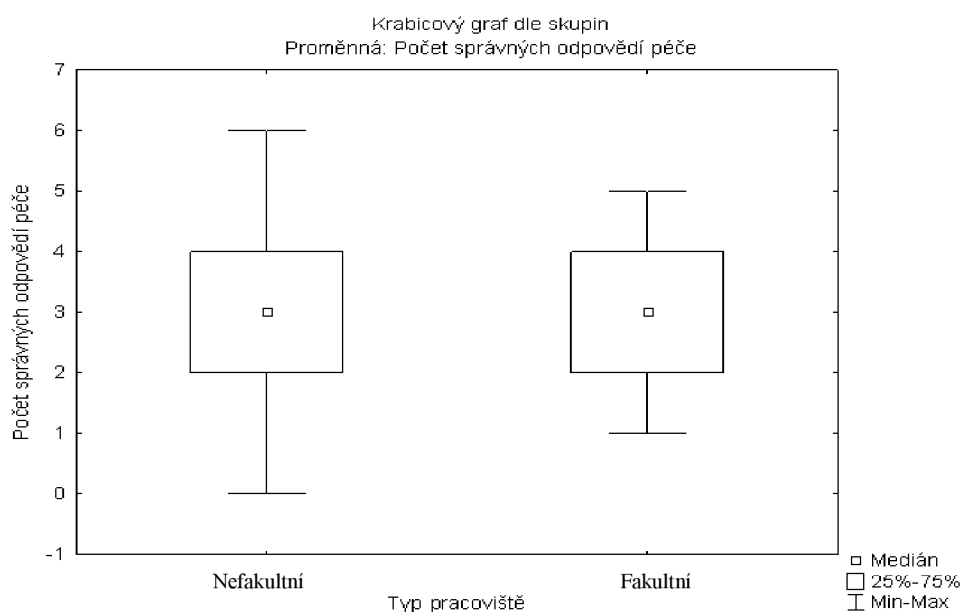
Nefakultní nemocnice	n	průměr	Medián	Modus	Četnost modu	Minimum	Maximum	Směrodatná odchylka
Znalosti – péče	120	2,9	3,0	3	36	0	6	1,4
Znalosti – komplikace	120	4,5	5,0	5	40	1	7	1,5

V tabulce č. 32 jsou uvedeny výsledky znalostí od 120 respondentů z nefakultních nemocnic. U znalostí související s péčí o močové katétry byl průměrný počet bodů 2,9. Medián byl 3,0 a modus 3 u 36 respondentů. Minimum dosažených bodů bylo 0 a maximum 6 bodů. Směrodatná odchylka byla 1,4.

U znalostí týkajících se komplikací bylo dosaženo průměrně 4,5 bodů. Medián byl 5,0 a modus 5 byl dosažen u 40 respondentů. Minimálně bylo dosaženo 1 bodu a maximálně 7 bodů. Směrodatná odchylka byla 1,5.

Tabulka č. 33 Znalosti týkající se péče o močové katétry a typ nemocničního zařízení

Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové charakteristiky						
Typ zařízení	Minimum	Dolní kvartil	Medián	Horní kvartil	Maximum	p-hodnota
Nefakultní	0	2	3	4	6	0,39
Fakultní	1	2	3	4	5	



Graf č. 8 Znalosti týkající se péče o močové katétry a typ nemocničního zařízení

Tabulka č. 33 a graf č. 8 zobrazuje výsledky první statisticky testované hypotézy. Hypotéza H_1 se týkala porovnání počtu správně zodpovězených otázek v oblasti péče o močové katétr (poměrová proměnná) na základě typu nemocničního zařízení (nominální proměnná). Kvůli zamítnutí předpokladu normálního rozdělení dat byl zvolen neparametrický Mann-Whitneyho test. Základní pořadové charakteristiky, medián, dolní a horní kvartil, byly u nefakultních i fakultních nemocnic stejné. Na základě těchto charakteristik se tedy nelze domnívat, že by se znalosti v oblasti péče na základě typu nemocničního zařízení výrazně lišily.

Dle Mann-Whitneyho testu nebyla nulová hypotéza zamítnuta ($p = 0,39$). Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán statisticky významný rozdíl ve znalostech respondentů, které se týkají problematiky péče o močové katétr, mezi nefakultními a fakultními nemocnicemi.

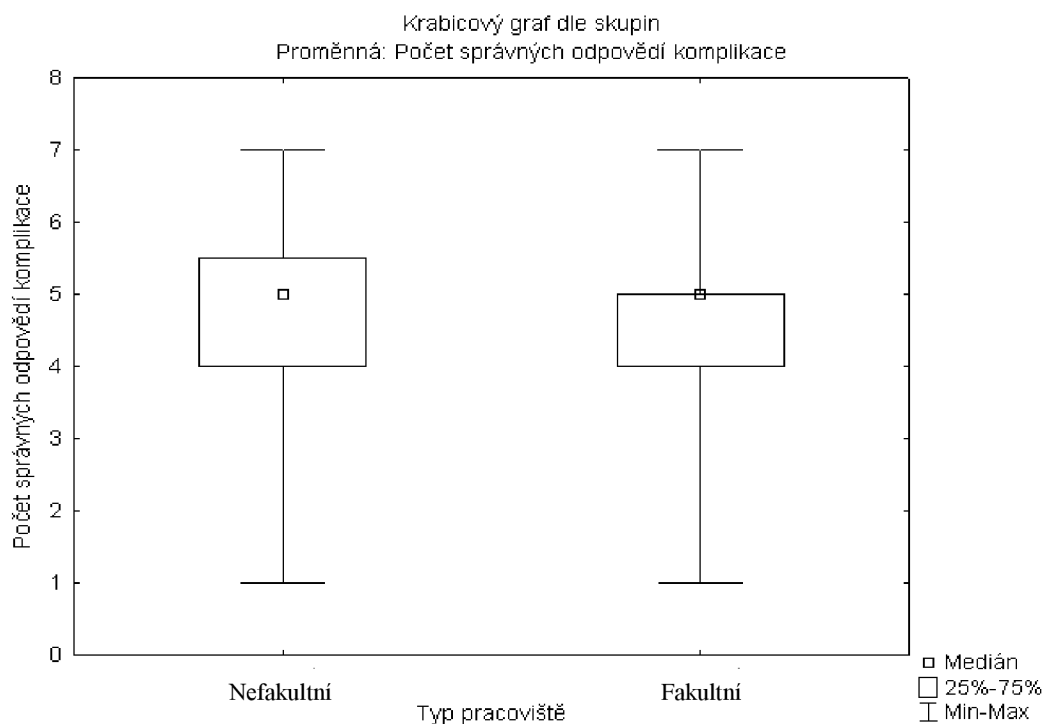
Testování hypotézy č. 2

$2H_0$ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi znalostmi respondentů týkajícími se komplikací močových katétrů a typem nemocničního zařízení.

$2H_A$ Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi znalostmi respondentů týkajícími se komplikací močových katétrů a typem nemocničního zařízení.

Tabulka č. 34 Znalosti týkající se komplikací a typ nemocničního zařízení

Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové charakteristiky						
Typ zařízení	Minimum	Dolní kvartil	Medián	Horní kvartil	Maximum	p-hodnota
Nefakultní	1	4	5	5,5	7	0,63
Fakultní	1	4	5	5	7	



Graf č. 9 Znalosti týkající se komplikací a typ nemocničního zařízení

Tabulka č. 34 a graf č. 9 znázorňuje výsledky druhé statisticky testované hypotézy, která se týkala porovnání počtu správně zodpovězených otázek v oblasti komplikací močových katétrů (poměrová proměnná) na základě typu nemocničního zařízení (nominální proměnná). Vzhledem k zamítnutí předpokladu normálního rozdělení byl zvolen neparametrický Mann-Whitneyho test.

S výjimkou malého rozdílu u horního kvartilu vyšly všechny pořadové charakteristiky křabicového grafu stejné. Na základě těchto charakteristik se tedy nelze domnívat, že by se znalosti v oblasti komplikací na základě typu nemocničního zařízení lišily. Dle Mann-Whitneyho testu nebyla nulová hypotéza zamítnuta ($p = 0,63$). Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán statisticky významný rozdíl ve znalostech respondentů, které se týkají problematiky komplikací močových katétrů, mezi nefakultními a fakultními nemocnicemi.

4.6.2 Ověřování cíle č. 2

Zmapovat, jaké jsou deklarované zvyklosti respondentů v péči o močové katétry.

Testování hypotézy č. 3

$3H_0$ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení.

$3H_A$ Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení.

Tabulka č. 35 Klemování a typ nemocničního zařízení

Kontingenční tabulka a chí-kvadrát test					
Chí-kvadrát test p-hodnota = 0,073		Klemujete močový katétr před vytažením?			
		Ano vždy	Ano dle lékaře	Ne nikdy	Celkem
Typ nemocničního zařízení	Nefakultní	14	37	64	115
	Fakultní	15	48	43	106
	Celkem	29	85	107	221

Hypotéza $3H$ se týkala testování závislosti klemování močového katétru (nominální proměnná se třemi variantami) a typem nemocničního zařízení (nominální proměnná se dvěma variantami), proto byl zvolen Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Aby bylo možné tuto hypotézu testovat, musely být ohledně klemování vyřazeny vícenásobné odpovědi (položka *nevím* a položka *jiný způsob*). Položky *nevím* a *jiný způsob* byly vyřazeny kvůli nízkým četnostem a vícenásobné odpovědi byly vyloučeny kvůli Chí-kvadrát testu, jehož předpokladem je, že každý zvolil pouze jednu variantu. Celkem tedy bylo vyřazeno 19 odpovědí. Do testování v této hypotéze tedy vstoupilo 221 respondentů.

Tabulka č. 35 znázorňuje výsledky, které jsou důležité pro porovnání odpovědí nefakultní a fakultní nemocnice. Podstatné byly řádkové poměry. U nefakultních nemocnic je to 14:37:64, u fakultních 15:48:43. Je tedy vidět disproporce v odpovědích *ano, dle lékaře* a *ne nikdy*. U nefakultních nemocnic se ve srovnání s fakultními varianta *ano, dle lékaře* vyskytuje méně často a *ne, nikdy* více často. Nicméně rozdíly nebyly dostatečně velké na to, aby byly Chí-kvadrát testem označeny jako statisticky významné. Dle p-hodnoty 0,073, která byla vyšší než 0,05, nebyla nulová hypotéza zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení.

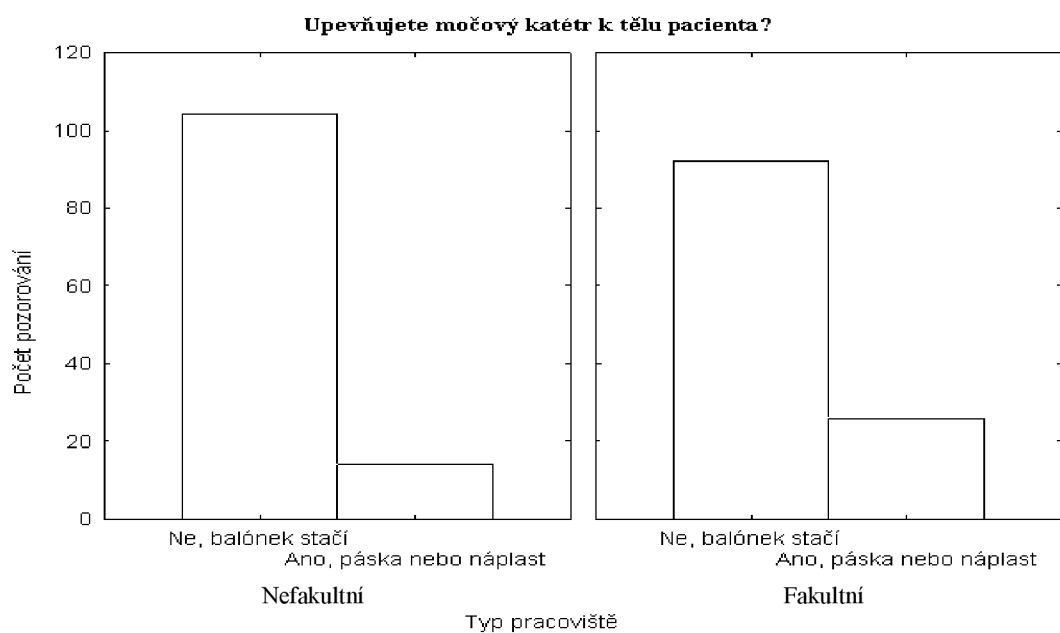
Testování hypotézy č. 4

$4H_0$ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi upevněním močového katétru a typem nemocničního zařízení.

$4H_A$ Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi upevněním močového katétru a typem nemocničního zařízení.

Tabulka č. 36 Upevnění močového katétru a typ nemocničního zařízení

Kontingenční tabulka a chí-kvadrát test				
Chí-kvadrát test p-hodnota = 0,037		Upevňujete močový katétr k tělu pacienta?		
		Ne, balónek	Ano, páska	Celkem
Typ nemocničního zařízení	Nefakultní	104	14	118
	Fakultní	92	26	118
	Celkem	196	40	236



Graf č. 10 Upevnění močového katétru a typ nemocničního zařízení

Hypotéza $4H$ se týkala testování závislosti upevnění močového katétru (nominální proměnná se dvěma variantami) a typu nemocničního zařízení (nominální proměnná se dvěma variantami). Vhodným testem v tomto případě byl Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Kvůli nízké četnosti byly ze statistického zpracování vyřazeny položky dotazníku *ano*, *upevňujeme stehem*, kterou nezvolil žádný respondent, *jiným způsobem*, která byla zvolena pouze jednou a *nevím*, které vybrali 3 respondenti.

Z tabulky č. 36 a grafu č. 10 je patrné, že fakultní nemocnice používají upevnění páskou nebo náplastí výrazně častěji než nefakultní nemocnice. Chí-kvadrát test označil pozorovaný rozdíl za statisticky významný a dle p-hodnoty 0,037 byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost upevňování močového katétru na typu nemocničního zařízení. Zaměstnanci fakultních nemocnic používají pásku či náplast statisticky významně častěji, než zaměstnanci nefakultních nemocnic.

4.6.3 Ověřování cíle č. 3

Zjistit, jak délka praxe, dosažené vzdělání nebo typ nemocničního zařízení souvisí se zájmem o problematiku péče o močové katétry.

5H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi délkou praxe (5.1H), dosaženým vzděláním (5.2H), typem nemocničního zařízení (5.3H) a zájmem o problematiku péče o močové katétry.

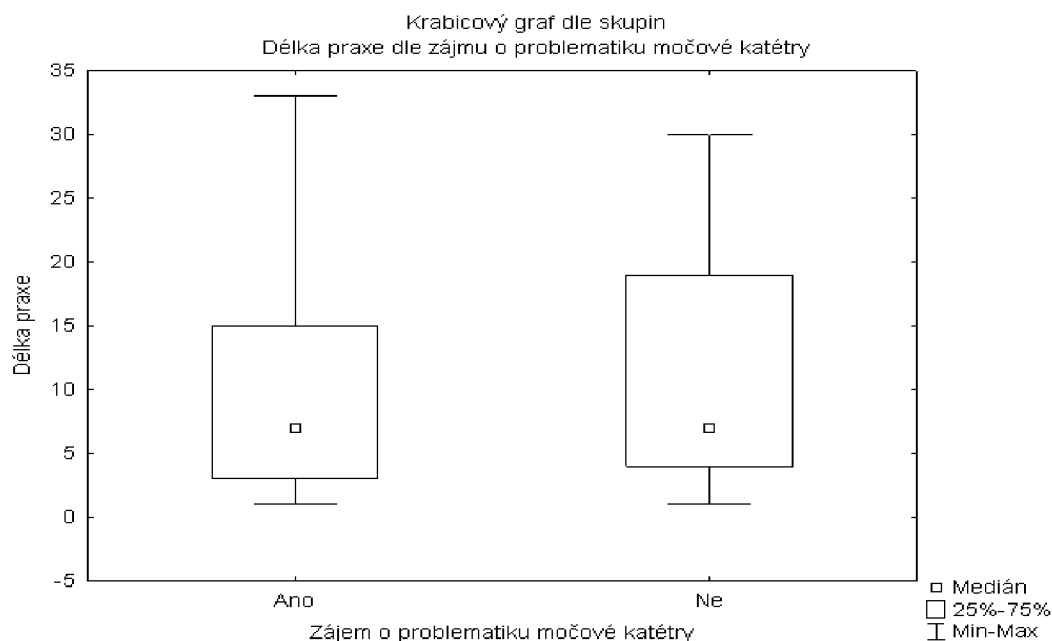
5H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi délkou praxe (5.1H), dosaženým vzděláním (5.2H), typem nemocničního zařízení (5.3H) a zájmem o problematiku péče o močové katétry.

5.1H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi délkou praxe a zájmem o problematiku péče o močové katétry.

5.1H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi délkou praxe a zájmem o problematiku péče o močové katétry.

Tabulka č. 37 Délka praxe a zájem o problematiku

Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové charakteristiky						
Zájem	Minimum	Dolní kvartil	Medián	Horní kvartil	Maximum	p-hodnota
Ano	1	3	7	15	33	0,31
Ne	1	4	7	19	30	



Graf č. 11 Délka praxe a zájem o problematiku

Hypotéza 5.1H se týkala porovnání délky praxe (poměrová proměnná) na základě zájmu o problematiku močového katétru (nominální proměnná). Vzhledem k zamítnutí předpokladu normálního rozdělení byl zvolen neparametrický Mann-Whitneyho test.

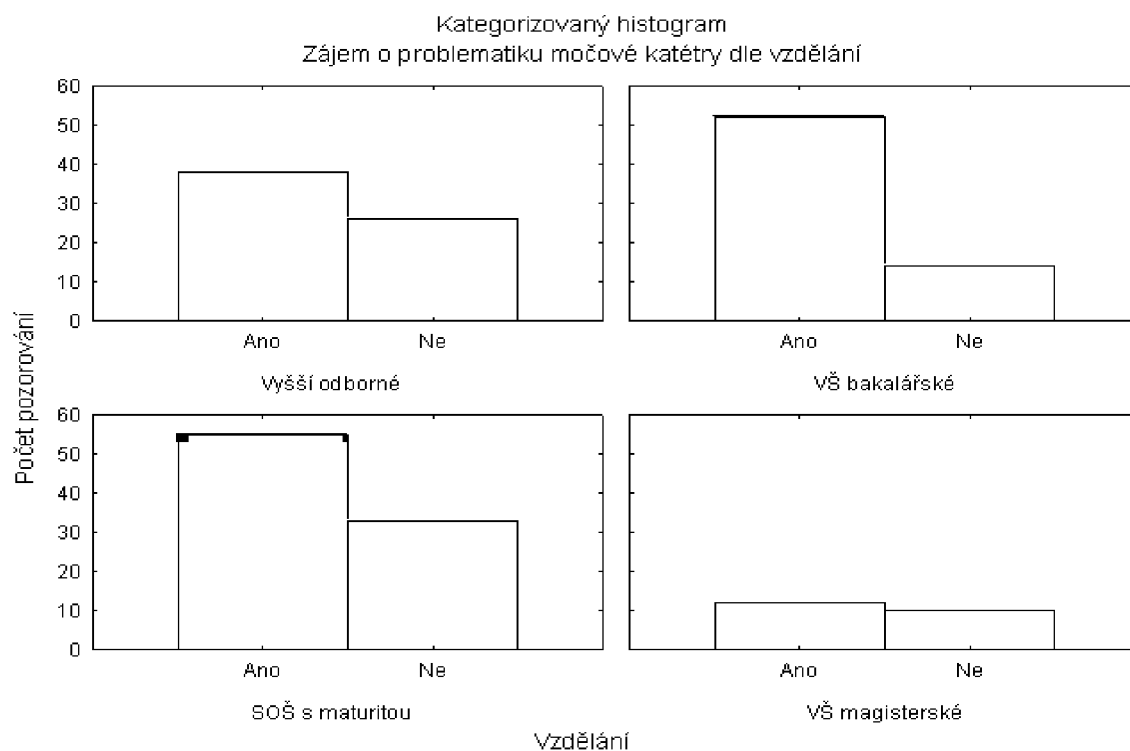
Z tabulky č. 37 a grafu č. 11 vyplývá, že respondenti, kteří nemají zájem o problematiku močových katétrů, mají v porovnání s respondenty, kteří zájem mají, o něco vyšší dolní kvartil a výrazněji vyšší horní kvartil délky praxe. Hodnoty mediánů jsou stejné. Lze tedy říci, že delší praxí zájem mírně klesá. Nicméně rozdíly celkově nejsou příliš výrazné a nelze se na jejich základě domnívat, že by se délka praxe zaměstnanců na základě zájmu o problematiku močových katétrů statisticky významně lišila. Dle Mann-Whitneyho testu nebyla nulová hypotéza zamítnuta ($p = 0,31$). Na hladině významnosti 0,05 nebyl prokázán statisticky významný rozdíl v délce praxe zaměstnanců na základě zájmu o problematiku močové katétrů.

5.2H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi dosaženým vzděláním a zájmem o problematiku péče o močové katétrů.

5.2H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi dosaženým vzděláním a zájmem o problematiku péče o močové katétrů.

Tabulka č. 38 Nejvyšší dosažené vzdělání a zájem o problematiku

Kontingenční tabulka a chí-kvadrát test						
Chí-kvadrát test p-hodnota: 0,052		Vzdělání				
		SOŠ mat.	VOŠ	Bc.	Mgr.	Celkem
Zájem o problematiku močových katétrů	Ano	55	38	52	12	157
	Ne	33	26	14	10	83
	Celkem	88	64	66	22	240



Graf č. 12 Nejvyšší dosažené vzdělání a zájem o problematiku

Hypotéza 5.2H se týkala testování závislosti vzdělání (nominální proměnná se čtyřmi variantami) a zájmu o problematiku močového katétru (nominální proměnná se dvěma variantami). Vhodným testem v tomto případě byl Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Pro porovnání míry zájmu o problematiku močových katétrů na základě vzdělání bylo vhodné porovnávat sloupcové poměry (viz tabulka č. 38 a graf č. 12). Poměry 55 : 33, 38 : 26 a 12 : 10 nevykazují výrazné rozdíly, nicméně poměr 52 : 14 u bakalářského vzdělání silně vybočuje. Respondenti s bakalářským vzděláním uvedli výrazně vyšší zájem o problematiku močových katétrů než ostatní skupiny respondentů.

Dle Chí-kvadrát testu však závislost těsně nebyla prokázána, nulová hypotéza nebyla zamítnuta, neboť p-hodnota 0,052 byla těsně vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05.

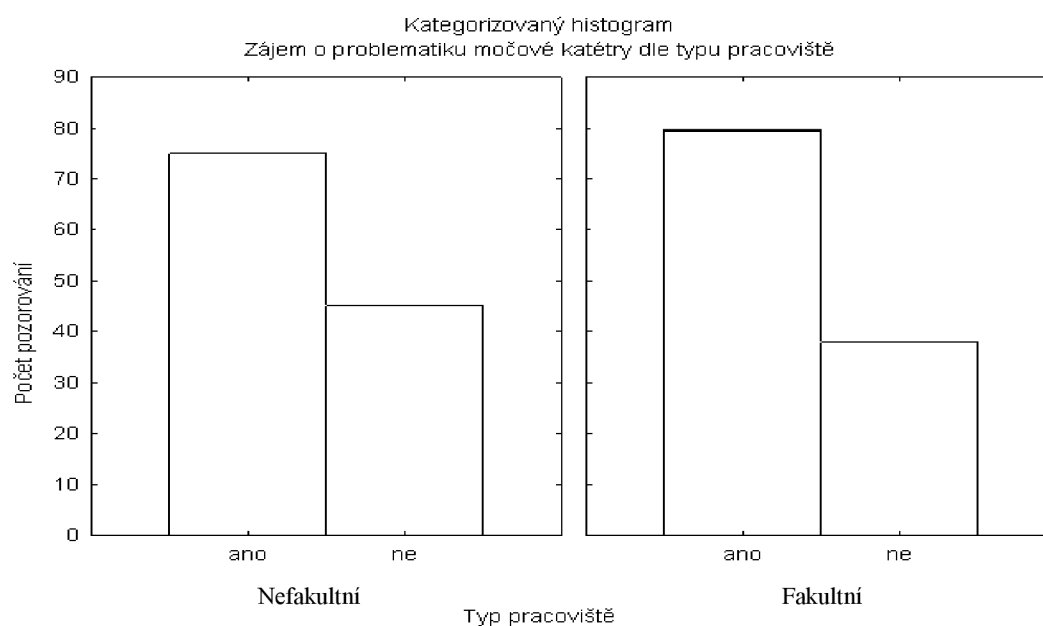
Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi zájmem o problematiku močových katétrů a vzděláním.

5.3H₀ Předpokládám, že neexistuje statisticky významná závislost mezi typem nemocničního zařízení a zájmem o problematiku péče o močové katétrů.

5.3H_A Předpokládám, že existuje statisticky významná závislost mezi typem nemocničního zařízení a zájmem o problematiku péče o močové katétrů.

Tabulka č. 39 Typ nemocničního zařízení a zájem o problematiku

Kontingenční tabulka a chí-kvadrát test				
Chí-kvadrát test p-hodnota: 0,342		Zájem o problematiku péče o močové katétrů		
		Ano	Ne	Celkem
Typ nemocničního zařízení	Nefakultní	75	45	120
	Fakultní	82	38	120
	Celkem	157	83	240



Graf č. 13 Typ nemocničního zařízení a zájem o problematiku

Hypotéza 5.3H se týkala testování závislosti typu nemocničního zařízení (nominální proměnná se dvěma variantami) a zájmu o problematiku močového katétru (nominální proměnná se dvěma variantami). Vhodným testem v tomto případě byl Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce.

Tabulka č. 39 a graf č. 13 ukazuje výsledky poslední testované hypotézy. Pro porovnání odpovědí pro nefakultní a fakultní nemocnice jsou podstatné řádkové poměry. U nefakultních nemocnic je to 75 : 45, u fakultních 82 : 38. Rozdíly tedy nejsou velké, u respondentů krajských nemocnic byl zájem o něco nižší. Dle p-hodnoty Chí-kvadrát testu 0,342 nebyla nulová hypotéza zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi zájmem o problematiku močových katétrů a typem nemocničního zařízení.

5 Diskuze

Diplomová práce se zabývala specifickými aspekty péče o močové katétrů a s nimi souvisejícími komplikacemi. Na tuto problematiku je kladen malý důraz, a to i přesto, že byly prokázány souvislosti s mnoha komplikacemi či prodloužením délky hospitalizace. Sestry se s močovými katétrů setkávají velmi často a péče o ně je nedílnou náplní jejich práce. S tímto názorem se shoduje i několik zahraničních autorů, jako například Davis et al (2016), Bhatt et al (2017), Feneley, Hopley, Wells (2015) a další. V českém jazyce se této problematice věnuje jen minimum odborných článků, proto jsem se rozhodla vycházet ze zahraničních zdrojů. Dalším důvodem bylo zjištění nových doporučení v péči o močové katétrů.

Teoretická část se zaměřila na obecné poznatky o močových katétrůch. Podrobně popsala materiály močových katétrů společně s jejich výhodami a nevýhodami. Práce se zaměřila na indikace a nevhodné použití močových katétrů, což lze považovat za stěžejní východisko pro další navazující péči. Také je popsán postup při zavádění močových katétrů, jak u mužů, tak i u žen. Péče o močové katétrů není v práci dělena dle pohlaví, neboť princip péče je stejný až na pár specifických okolností, jako například výše zmíněné zavádění močových katétrů. Dále jsou v práci obsaženy kompetence nelékařských pracovníků k cévkování, vzdělávání, a nejrozsáhlejší úsek teoretické části tvoří ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným močovým katétrům a podrobný popis komplikací.

Empirická část zjišťovala znalosti respondentů, které se týkaly péče o močové katétrů, komplikací a zvyklostí při péči o ně. Dále v ní byly prezentovány a popisovány získané výsledky. Sběr dat byl proveden dotazníkovým šetřením. Do dotazníku byly zařazeny i otázky, které se nevztahují k hypotézám. Tyto otázky byly považovány za důležité pro doplnění informací o zvyklostech při péči o močové katétrů a zájmu o danou problematiku. Dle stanovených cílů a hypotéz byl sestaven nestandardizovaný dotazník s 29 otázkami. Byl rozdělen na část demografickou, znalostní, která se týkala péče a komplikací, zvyklostní a poslední část se zabývala zájmem respondentů o tuto problematiku. Volba respondentů byla záměrná, jelikož šlo o všeobecné sestry nebo zdravotnické záchranáře s kompetencí k cévkování pracujících na JIP nebo ARO. Celkem bylo distribuováno 265 dotazníků a jejich návratnost byla 92,45 %. Pro neúplnost vyplněných otázek bylo 5 dotazníků vyřazeno a pro následné zpracování bylo použito celkem 240 dotazníků.

Demografická část dotazníku zahrnovala charakteristiku respondentů, jako je typ oddělení, typ nemocničního zařízení, nejvyšší dosažené vzdělání, specializace, délka praxe, kompetence k cévkování muže a stupnici pro subjektivní hodnocení znalostí respondentů. Kvůli zvoleným cílům byli respondenti rozděleni dle typu nemocničního zařízení do dvou skupin (fakultní a nefakultní nemocnice po 120 respondentech). Celková průměrná délka praxe respondentů byla 9,82 let.

Cíl č. 1 vyhodnocoval znalosti respondentů v péči o močové katétry a znalosti týkající se komplikací. K tomuto cíli se vztahuje hypotéza č. 1 a č. 2. Pro vyhodnocení odpovědí byl za každou správnou odpověď přičten jeden bod a u vícečetných odpovědí byl přičten pouze za vyznačení všech správných položek. Maximální počet dosažených bodů ve znalostní části týkající se péče i komplikací byl 7 bodů.

Hypotéza č. 1 porovnávala počty správně zodpovězených otázek v oblasti péče o močové katétry s typem nemocničního zařízení. Pro statistické testování byl zvolen neparametrickým Mann-Whitneyho test. Výsledná p-hodnota byla **0,39**, a tudíž *mulová hypotéza nebyla nezamítnuta* na hladině významnosti 0,05. Z toho vyplývá, že nebyl prokázán statisticky významný rozdíl ve znalostech respondentů, které se týkaly problematiky péče o močové katétry a typem nemocničního zařízení.

Autoři zahraničních prací se shodují na důležitosti znalosti správné a vhodné indikace, jako například Miller et al. (2013), Mulcare et al. (2015), Taleschian-Tabrizi et al. (2015), Cottenden et al. (2013), Wagner, Bird, Coffield (2016), Underwood (2015), Goul et al. (2009) a další. Také poukazují na fakt, že jsou močové katétry zaváděny v nevhodných indikacích nebo k ulehčení ošetrovatelské péče, což sebou však nese řadu komplikací (Mulcare et al., Taleschian-Tabrizi et al., 2015). S těmito tvrzeními souhlasí i výsledky dotazníku, jelikož z odpovědí na položku dotazníku č. 8, která se zabývala indikacemi pro vhodné zavedení močového katétru, bylo zjištěno, že správnou kombinaci odpovědí zná jen minimum respondentů z fakultní nemocnice, celkem 23 (19,16 %) a 25 (20,83 %) respondentů z nefakultní nemocnice, což dělá z celkem 580 odpovědí jen 8 % správných odpovědí, kdy respondenti znali vhodné indikace. Tato čísla poukazují na hrozící zvýšené riziko komplikací.

Položka dotazníku č. 10 zjišťovala, čím se má plnit silikonový močový katétr. Silikon má mnoho výhod, jako například dobré průtokové vlastnosti nebo minimalizaci výskytu alergických reakcí. Avšak jeho velkou nevýhodou je tendence ztrácet tekutinu z nafouknutého balónku. Z toho důvodu někteří autoři (Gottenden et al., 2009, Gould et al., 2010, Geng et al., 2012), ale i výrobci (BBraun, 2018), doporučují jej plnit 10% vodným roztokem glycerinu a to z důvodu prevence jeho dislokace či poranění uretry. Tato informace je málo rozšířená a v praxi o ní není dostatečné povědomí. To potvrzují i výsledky z položky dotazníku č. 10, kdy správně odpovědělo celkem z obou typů nemocnic jen 32 respondentů, což tvoří jen 13,33 % správných odpovědí z celkového počtu. To poukazuje, opět na zvýšenou hrozbu komplikací.

U položky dotazníky č. 14, která se zaměřila na tvrzení o lubrikantu používaném u žen, se však získaná data z dotazníku rozcházel s poznatky ze studií, jelikož správně odpovědělo jen 39, 17 % respondentů. Z toho vyplývá, že více než polovina respondentů neví, jaký je účel lubrikantu používaném při katetrizaci močových cest, avšak řada zahraničních studií (Newman, 2007, Geng et al., 2012, Shalamovitz, 2016, Stav et al., 2015 a Stav et al., 2017) se shoduje na tom, že je katetrizace bolestivý výkon, jak u mužů, tak i u žen, a pomocí lubrikantu lze usnadnit zavádění močového katétru, a tak minimalizovat bolest či případné trauma.

Hypotéza č. 2 srovnávala počty správně zodpovězených znalostních otázek týkajících se komplikací souvisejících s močovou katetrizací a typem nemocničního zařízení. Pro statistické testování byl použit neparametrický Mann-Whitneyův test. P-hodnota byla **0,63**, a proto *mluvá hypotéza nebyla zamítnuta*. Při testování se nepodařilo prokázat statisticky významnou souvislost mezi znalostmi komplikací a typem nemocničního zařízení. Hygiena genitálu patří k základním a každodenním úkonům ošetrovatelské péče. Několik autorů se shoduje a potvrzuje (Gould et al., 2010, Geng et al., 2012, Bonkat et al., 2017, Carstens, Bus, 2010), že každodenní používání antimikrobiálních přípravků na ústí močové trubice či celý genitál je neúčinná prevence infekce močových cest. Naopak nadbytečné čištění zvyšuje riziko infekce (Geng et al., 2012). Zahraniční zdroje se shodují na provádění hygieny genitálu pomocí vody a mýdla, které považují za plně dostačující (Lim et al., 2017, Geng et al., 2012, Taha et al., 2017, Grabe et al., 2010, Carstens, Bus, 2010). Ačkoliv výjimku tvoří autor Underwood (2015), který se s tímto tvrzením se neshoduje a naopak doporučuje alespoň jedenkrát denně provádět očistu chlorhexidinu glukonátem. Z položky

dotazníku č. 15 zvolilo odpověď *mýdlo a voda* celkem 95 (39,58 %) respondentů. Téměř 52,08 % respondentů se však domnívá, že je správné používat antimikrobiální přípravky na celý genitál a tím se výsledky získané z dotazníku dostávají do rozporu s dostupnými poznatky a doporučeními. Pokud k těmto výsledkům přiřadíme i srovnání se zvyklostní otázkou (položka dotazníku č. 22), kdy několik účastníků uvedlo používání nevhodných dezinfekcí před samotnou katetrizací jako například Prontosan nebo Braunoderm, lze takovéto jednání považovat za rizikové z hlediska možného zvýšení výskytu komplikací.

Z odpovědí na položku dotazníku č. 16, která se zabývala tím, jaké druhy komplikací mohou obecně nastat při močové katetrizaci, vyplynulo, že všechny správné odpovědi označilo 32 (26,67 %) respondentů z fakultních nemocnic a 26 (21,66 %) respondentů z nemocnic nefakultních. Tyto výsledky se neshodují se zahraničními studii (Wagner, Bird, Coffeld, 2016, Gould et al., 2010, John et al., 2015, Simhan, 2015). Protože správnou péčí a jejich včasné odhalení by sestry měly znát stejně tak jako komplikace, které se mohou vyskytnout, jelikož právě sestry často odhalí infekci jako první. Výše uvedení autoři se shodují i na tom, že právě díky znalostem a praktickému školení, lze komplikacím účinně předcházet a minimalizovat je. Přitom je velmi důležité komplikace zdůrazňovat a upozorňovat na rizikové faktory (Barbadoro et al., 2015). S tím se shodují i další autoři Mizerek, Wolf (2015), kteří upozorňují na to, že je na prevenci infekce močových cest spojené s katetrizací kladen malý důraz. Z dotazníku vyplynulo, že celkem 1,11 % respondentů vůbec nevědělo, jaké jsou komplikace.

Autoři upozorňují na problematiku týkající se nevhodného řešení používaného při obtékání moči u zavedeného močového katétru takovým způsobem, že se více nafoukne balónek. S tím se částečně shodují i data z dotazníku, ze kterých vyplývá, že celkem 78 (32,50 %) respondentů by tento problém řešilo nevhodně přefouknutím fixujícího balónku močového katétru, avšak zbylých 160 (66,67 %) respondentů z 240 by únik moči kolem močového katétru vyřešilo vhodně, a to výměnou katétru za větší velikost. Na tom, že je takové jednání velmi rizikové se shodují autoři Geng et al. (2012), Feneley, Hopley, Wells (2015), Nazarko (2009) a Cottenden et al. (2009). Navíc se opět zvyšuje riziko infekce a dalších komplikací, jelikož přeplněný balónek má větší sklon být umístěn výše v močovém měchýři a s tím souvisí zvýšené reziduum moči pod drenážními otvory močového katétru (Cottenden et al., 2009).

Cíl č. 2 mapoval zvyklosti respondentů v péči o močové katétry. K tomuto cíli se vztahuje hypotéza č. 3 a č. 4.

Hypotéza č. 3 zjišťovala statisticky významnou závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení. Pro ověření hypotézy byl použit Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce. Výsledná p-hodnota byla **0,073**, proto *nebyla nulová hypotéza zamítnuta*. Nebyla tedy prokázána statisticky významná závislost mezi klemováním močového katétru před vytažením a typem nemocničního zařízení.

Z výsledků dotazníku položky č. 23 vyplynulo, že klemuje celkem 130 respondentů a nikdy neklemuje celkem 107 respondentů, z toho vyplývá, že více respondentů je zvyklých klemovat močový katétr. Zahraniční studie se rozcházejí v názoru na používání klemování či nikoliv. Není ani dostupný dostatek důkazů pro podporu jedné nebo druhé varianty (Geng et al., 2012, Gould et al., 2010). Někteří autoři podporují klemování kvůli jeho snaze napodobit normální plnění a vyprazdňování močového měchýře (Griffiths, Fernandez, 2007), avšak na druhé straně existuje riziko jeho nadměrného roztažení a vznik močové retence (Gould et al., 2010).

Hypotéza č. 4 porovnávala upevnění močového katétru a typ nemocničního zařízení. Pro statistické testování byl použit Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce. Výsledná p-hodnota byla **0,037**. *Nulová hypotéza tudíž byla zamítnuta* a na hladině významnosti 0,05 byla *přijata hypotéza alternativní*. Z toho vyplývá, že byla prokázána statisticky významná závislost mezi upevněním močového katétru a typem nemocničního zařízení.

Na důležitost upevnění močového katétru poukazuje několik autorů Gould et al. (2010), Cochran (2007) a Geng et al. (2012) a shodují se s ní i data z dotazníku, jelikož se podařilo prokázat tuto problematiku jako statisticky významnou. Pro správnou fixaci močového katétru je možné využít firemně vyráběné náplasti a lze tak předejít řadě komplikací (Cochran, 2007). Z dat vyplývá, že zaměstnanci fakultních nemocnic používají pásku nebo náplast k upevnění močového katétru častěji, než zaměstnanci nefakultních nemocnic. I přes to data z dotazníku ukazují, že 76,67 % respondentů z fakultních nemocnic a 86,67 % respondentů z nefakultních nemocnic považuje balónek za dostatečnou fixaci. Pouze 21,67 % respondentů z fakultních nemocnic a 11,67 % z nefakultních upevňuje močový katétr.

Močový katétr se u žen fixuje ke stehnu a u mužů na břicho (Cochran, 2007). Při srovnání s položkou z dotazníku ve znalostní části č. 13, která se věnovala fixaci, správně odpovědělo jen 42,50 % respondentů z obou typů nemocničních zařízení. Z toho vyplývá, že více než polovina respondentů neví, jak močový katétr správně zafixovat, a to i přes skutečnost, že špatně upevněný močový katétr může způsobit tkáňové trauma či být úplně vytažen (Gould et al., 2010).

Cíl č. 3 zjišťoval souvislost délky praxe, dosaženého vzdělání a typu nemocničního zařízení se zájmem o problematiku péče o močové katétry. K tomuto cíli se vztahuje hypotéza č. 5, která porovnávala závislost mezi délkou praxe, dosaženým vzděláním nebo typem nemocničního zařízení se zájmem o problematiku péče o močové katétry. Byla rozdělena na tři subhypotézy, dle jednotlivých determinant. Subhypotéza č. 5.1 srovnávala délku praxe se zájmem o problematiku. Pro statistické testování byl použit neparametrický Mann-Whitneyův test. P-hodnota byla **0,31**, a tudíž *nulová hypotéza nebyla zamítnuta*. Nebyla prokázána statisticky významná souvislost mezi délkou praxe a zájmem o problematiku. Subhypotéza č. 5.2 srovnávala vztah mezi dosaženým vzděláním a zájmem o problematiku péče o močové katétry. Hypotéza byla testována pomocí Chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce. Výsledná p-hodnota byla **0,052**, z čehož vyplývá, že na stanovené hladině významnosti 0,05 *nebyla těsně nulová hypotéza zamítnuta*. Subhypotéza č. 5.3 porovnávala závislost mezi typem nemocničního zařízení a zájmem o problematiku péče o močové katétry. Pro statistické testování hypotézy byl použit Chí-kvadrát test nezávislosti v kontingenční tabulce. Výsledná p-hodnota byla **0,342**. *Nulová hypotéza tedy nebyla zamítnuta*, nebyla tedy prokázána statisticky významná závislost mezi zájmem o problematiku a typem nemocničního zařízení.

Ačkoliv 85 % respondentů považovalo tuto problematiku za důležitou, jen 65,42 % respondentů má zájem o více informací k močové katetrizaci. Právě nižší zájem o problematiku močové katetrizace se neshoduje s poznatky ze studií, kde někteří autoři (Simhan, 2015, Taleschian-Tabrizi et al., 2015, Bhatt et al., 2017) poukazují na fakt, že zlepšení ošetrovatelské péče prokazatelně souvisí s pozorností a zájmem, který je věnován problematice močové katetrizace. Zájem je vhodné zvýšit nejen tradičním pravidelným proškolením (Simhan, 2015) nebo umožněním přístupu zdravotnických pracovníků k literatuře a databázím (Mulcare et al., 2015), ale i netradičními formami školení (John et al., 2015). Z výsledků dotazníku vyplývá, že s delší praxí zájem o problematiku mírně klesá.

Respondenti s bakalářským vzděláním uvedli výrazně vyšší zájem o problematiku péče o močové katétrů v porovnání s ostatními skupinami respondentů. Což se shoduje i s tvrzením autora John et al. (2015), že pokud sestry rozvíjí své vědomosti, dochází k úspěšnému snižování infekcí močových cest. Vhodné je i tuto problematiku zmodernizovat a zefektivnit například tvorbou aplikací či počítačových systémů, které by sestry upozorňovaly na některé vybrané záležitosti (doba zavedení a podobně) (Gould et al., 2010). Dalšími možnostmi je tvorba check listů a určení zodpovědnosti pro zlepšení péče a zvýšení zájmu (Taha et al., 2017, John et al., 2015, Gould et al., 2010).

Jako statisticky nevýznamný se ukázal rozdíl ve znalostech respondentů z fakultních a nefakultních nemocnic. Testy sice statistickou významnost neprokázaly, ale nízká četnost správných odpovědí neukazuje na uspokojivé výsledky. Se získanými výsledky, ale nekoreluje subjektivní hodnocení respondentů, kteří by se ohodnotili celkovou průměrnou známkou 2,29. Zjištěné nedostatky ve znalostech mohou zbytečně zatěžovat pacienta a přispívat ke vzniku komplikací. Získané výsledky se také shodují se závěry diplomové práce autora Grima (2014), který se zabýval problematikou uroinfekce ve vztahu k zajišťování močových cest v intenzivní péči a taktéž dospěl ve svém kvalitativním výzkumu k závěru o nedostatečných znalostech respondentů týkajících se fixace močového katétru a dalších.

Vzhledem k nízkým počtům správných odpovědí ve znalostních částech dotazníku se lze domnívat, že respondenti dotazníky vyplňovali bez vyhledání informací či jiné pomoci. I přes limity práce, týkající se počtu respondentů, omezeného počtu zapojených nemocničních zařízení a nevýhod plynoucích z dotazníkového šetření, mezi které patří riziko nesprávného pochopení otázky a nemožnost jejího bližšího vysvětlení, se podařilo poukázat a upozornit na aktuálnost a závažnost této problematiky. Pro další výzkum lze doporučit získání rozsáhlejšího vzorku respondentů z různých druhů nemocničních zařízení a typů oddělení.

6 Doporučení pro praxi

Z dohledaných studií vyplývá, že problematika močové katetrizace je závažná, a to především z důvodu vysokého výskytu komplikací. Dále výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že nelékařský zdravotnický personál s kompetencí k cévkování nemá ucelené znalosti o této problematice a vhodné návyky při péči o ně. Zefektivněním managementu péče o močové katétry by mohlo dojít ke zvýšení kvality a bezpečnosti péče.

Ze zjištěných nedostatků byla navržena následující řešení:

- Upozornit a zdůraznit význam problematiky močové katetrizace nelékařskému zdravotnickému personálu s kompetencí k cévkování, především s důrazem na možné související komplikace.
- Motivovat všeobecné sestry a zdravotnické záchranáře k dalšímu vzdělávání a zájmu o novinky v této oblasti.
- Aktualizovat stávající standardy ošetrovatelské péče týkající se močové katetrizace a další péče o zavedené močové katétry dle nových doporučení a výrobců, a nadále sledovat pokračující vývoj.
- Umožnit výrobcům zdravotnických materiálů uspořádat přednášky o výhodách a nevýhodách jednotlivých typů materiálů a novinkách.
- Zvolit vhodné indikátory kvality (například počet infekcí močových cest spojených s katetrizací) a v pravidelných časových intervalech je hodnotit.
- Snažit se omezit dobu zavedené močového katétru na nezbytné minimum.
- Zajistit dostatečné množství a dostupnost pomůcek ke katetrizaci (například močové katétry z různých druhů materiálu, předplněné stříkačky pro nafouknutí balónku nebo pro aplikaci lubrikačního gelu).

Závěr

Diplomová práce se zabývala problematikou močové katetrizace. Jejím hlavním cílem bylo zjištění znalostí respondentů týkající se doporučení ošetrovatelské péče o močové katétry a dále jejich zvyklosti při péči o ně, jelikož právě péče o močové katétry patří mezi základní činnosti sester pracujících na jednotkách intenzivní a resuscitační péče a má velký dopad na kvalitu poskytované ošetrovatelské péče, a také má souvislost se vznikem komplikací.

Diplomová práce v teoretické části uvedla obecné poznatky týkající se močových katétrů, indikací, nevhodného použití, ošetrovatelské péče o pacienta se zavedeným močovým katétre a možných komplikací, jako je například infekce močových cest spojená s katetrizací, inkrustace či uretrální poranění.

V empirické části byla vyhodnocena data získaná z dotazníkového šetření, které probíhalo ve dvou fakultních a dvou nefakultních nemocnicích. Předmětem zkoumání bylo zjištění souvislosti mezi znalostmi respondentů týkající se péče o močové katétry a souvisejících komplikací a typem nemocničního zařízení. Také souvislost mezi deklarovanými zvyklostmi a typem pracoviště a dále souvislost délky praxe, dosaženého vzdělání a typu pracoviště se zájmem o problematiku péče o močové katétry. Všechny cíle práce se podařilo splnit. Statisticky významný vztah se podařilo prokázat mezi upevnováním močového katétru a odpověďmi respondentů související s typem nemocničního zařízení.

Znalosti respondentů z fakultních a nefakultních nemocnic se výrazně nelišily. Z práce vyplývá, že je potřeba zlepšit znalosti týkající se indikací, hygieny genitálu, fixaci močového katétru a zaměřit se na aktuálnost poznatků, jelikož právě tyto nedostatky mohou vést ke vzniku závažných komplikací, zhoršení stavu pacienta a prodloužení celkové délky hospitalizace.

Diplomová práce může sloužit jako výchozí materiál pro tvorbu standardů ošetrovatelské péče, ale i jako motivační materiál pro ošetrovatelský personál poskytující podložené argumenty pro zkvalitnění péče.

Anotace

Jméno a příjmení autora:	Bc. Nikola Kuničková
Instituce:	Masarykova univerzita Lékařská fakulta Katedra ošetřovatelství
Název diplomové práce:	Problematika močové katetrizace a její komplikace
Vedoucí diplomové práce:	doc. PhDr. Miroslava Kyasová, Ph.D.
Počet stran:	101
Počet příloh:	6
Rok obhajoby:	2018
Klíčová slova:	Močová katetrizace, ošetřovatelská péče, intenzivní péče, komplikace

Souhrn:

Diplomová práce se zabývá problematikou močové katetrizace a jejich komplikací. Teoretická část předkládá obecné poznatky týkající se močových katétrů, indikací, nevhodného použití, ošetřovatelské péče o pacienta se zavedeným močovým katétre a možných komplikací, jako je například infekce močových cest spojená s katetrizací, inkrustace či uretrální poranění. Empirická část zjišťuje znalosti respondentů pomocí dotazníkového šetření, které souvisí s péčí o močové katetry, komplikacemi a zvyklostmi při péči o ně.

Annotation

First name and surname of author: Bc. Nikola Kuničková

Institution: Masaryk University
Faculty of Medicine
Department of Nursing

Title of the work: Issue of urinary catheterization and its complications

Supervisor of the work: doc. PhDr. Miroslava Kyasová, Ph.D.

Number of pages: 101

Number of supplementets: 6

Year of defense: 2018

Key words: Urinary catheterization, nursing care, intensive care, complications

Summary:

The thesis deals with the issue of urinary catheterization and its complications. The theoretical part is focused on general findings concern urinary catheters, indications, inappropriate use, nursing care of a patient with urinary catheter and complications such as catheter associated urinary tract infection, encrustation or urethral trauma. The empirical part finds out knowledge of respondents via a questionnaire survey related to the care of urinary catheters, complications and practices in their care.

Seznam použité literatury a pramenů

ARENTZEN, J. Does a Nurse-Driven Protocol for Urinary Catheter Removal Empower Nurses to Remove Urinary Catheters Without a Physician Order? *American Journal of Infection Control*. [online]. 2011, **39**(5), E40. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ajic.2011.04.091.

BARBADORO, P. et al. Catheter-associated urinary tract infection: Role of the setting of catheter insertion. *AJIC: American Journal of Infection Control*. [online]. 2015, **43**(1), 707–710. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ajic.2015.02.011.

BHATT, N. et al. A prospective audit on the effect of training and educational workshops on the incidence of urethral catheterization injuries. *Canadian Urological Association Journal*. [online]. 2017, **11**(7), 302–306. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1911–6470. Dostupné z: DOI: 10.5489/cuaj.4271.

BONKAT, G. et al. Urological Infections Guidelines. In: *Uroweb.org* [online]. 2017. [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: <http://uroweb.org/guideline/urological-infections/#3>.

BBRAUN. Urimed® Cath 100% Silicone indwelling catheter. In: *bbraun.com* [online]. 2018. [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: <https://www.bbraun.com/content/dam/catalog/bbraun/bbraunProductCatalog/S/AEM2015/en-01/b3/ifu-urimed-cath.pdf.bb-.19719725/ifu-urimed-cath.pdf>.

CARSTENS, J., BUS, B. *Evidence Summary: Urinary Retention: Catheter Clamping*. [online]. The Joanna Briggs Institute: 2010. [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=5619&lang=en®ion=AU.

COTTENDEN, A. et al. Management using continence products. In: Abrams, P. et al. *Incontinence*. [online]. Fourth edition. Paris: 2009, 1651–1786. [cit. 2017-08-20]. ISBN 09546-95682. Dostupné z: <https://www.ics.org/Documents/Documents.aspx>

COTTENDEN, A. et al. Management using continence products. In: Abrams, P. et al. *Incontinence*. [online]. Arnhem: 2013, 1651–1786. [cit. 2017-08-20]. ISBN 9953493219.

Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.851.6744&rep=rep1&type=pdf>.

DAVIS, N. et al. Preventing urethral trauma from inadvertent inflation of catheter balloon in the urethra during catheterization: Evaluation of a novel safety syringe after correlating trauma with urethral distension and catheter balloon pressure. *Journal of Urology*. [online]. 2015, **194**(4), 1138–1145. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1527-3792. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.juro.2015.02.083.

DAVIS, N. et al. Adult Urology: Incidence, Cost, Complications and Clinical Outcomes of Iatrogenic Urethral Catheterization Injuries: A Prospective Multi-Institutional Study. *The Journal of Urology*. [online]. 2016, **196**(5), 1473–1477. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0022-5347. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.juro.2016.05.114.

FENELEY, R., HOPLEY, I., WELLS, P. Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda. *Journal Of Medical Engineering & Technology* [online]. 2015, **39**(8), 459–470. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1464-522X. Dostupné z: DOI:10.3109/03091902.2015.1085600.

FOX, C. et al. Use of a patient hand hygiene protocol to reduce hospital-acquired infections and improve nurses' hand washing. *American Journal of Critical Care*. [online]. 2015, **24**(3), 216–224. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1062-3264. Dostupné z: DOI: 10.4037/ajcc2015898.

GENG, V. et al. *Evidence-based guidelines for best practice in urological health care. Catheterisation. Indwelling catheters in adults. Urethral and suprapubic*. [online]. Paris: EAUN, 2012. 1–112. ISBN 978-90-79754-50-2 [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/44931/EAUN_Paris_Guideline_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

GOULD, C. et al. Guideline for Prevention of Catheter–Associated Urinary Tract Infections 2009. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. [online]. 2010, **4**(319), 1–61. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0899823X. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines.pdf>.

GRIM, T. *Problematika uroinfekce ve vztahu k zajišťování močových cest v intenzivní péči*. Brno, 2014. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/ho4ql?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dgrim%26start%3D1>.

GRIFFITHS, R, FERNANDEZ, R. Strategies for the removal of short-term indwelling urethral catheters in adults. *The Cochrane Database Of Systematic Reviews*. [online]. 2007, **18**(2), 1–57. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1469-493X. Dostupné z: DOI: 10.1002/14651858.CD004011.pub3.

HAGEN, S., SINCLAIR, L., CROSS, S.. Washout policies in long-term indwelling urinary catheterisation in adults. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*. [online]. 2010, **3**(1). [cit. 2017-08-20]. ISSN 1469-493X. Dostupné z: DOI: 10.1002/14651858.CD004012.pub4.

HEALTH RESEARCH & EDUCATIONAL TRUST. *Catheter-Associated Urinary Tract Infection Change Package*. [online]. Chicago: 2017. 1–23. [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: http://www.hret-hiin.org/Resources/cauti/17/cauti_change_package.pdf.

HOOTON, T. et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. [online]. 2010, **50**(5), 625–663. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1058-4838. Dostupné z: DOI: 10.1086/650482.

JEPSON, R., CRAIG, J. Cranberries for preventing urinary tract infections. *The Cochrane Database Of Systematic Reviews*. [online]. 2008. **23**(1), 1–26. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1469-493X. Dostupné z: DOI: doi:10.1002/14651858.CD001321.pub4.

JOHN, S. et al. Staff nurses eliminated catheter-associated urinary tract infections in a neurosurgical intensive care unit. *Journal of Continuing Education in Nursing*. [online]. 2015. **46**(9), 384–386. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0022-0124. Dostupné z: DOI: 10.3928/00220124-20150821-12.

LEIS, J. et al. Medical Directive for Urinary Catheter Removal by Nurses on General Medical Wards. *JAMA Internal Medicine*. [online]. 2016, **176**(1), 113–115. [cit. 2017-08-20]. ISSN 2168-6114. Dostupné z: DOI: 10.1001/jamainternmed.2015.6319.

LEUCK, A. et al. Safety and efficacy of a novel silver-impregnated urinary catheter system for preventing catheter-associated bacteriuria: A pilot randomized clinical trial. *American Journal of Infection Control*. [online]. 2015. **43**(3), 260–265. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ajic.2014.11.021.

LIM L. et al. *Recommendations on Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infection*. [online]. 2nd Edition. Hong Kong: 2017. 1–19. [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: http://www.chp.gov.hk/files/pdf/recommendations_on_prevention_of_catheter-associated_urinary_tract_infection.pdf.

MARSCHALL, J. et al. Antibiotic prophylaxis for urinary tract infections after removal of urinary catheter: meta-analysis. *BMJ: British Medical Journal*. [online]. 2013, **346**(7914), 1–8. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0959-8138. Dostupné z: DOI: 10.1136/bmj.f3147.

MILLER, A. et al. Spinal anesthesia: Should everyone receive a urinary catheter? A randomized, prospective study of patients undergoing total hip arthroplasty. *Journal Of Bone And Joint Surgery*. [online]. 2013, **95**(16), 1498–150. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1535-1386. Dostupné z: DOI: 10.2106/JBJS.K.01671.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 55 ze dne 1. 3. 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. [online]. 2011, částka 20, 482–543. [cit. 2017-10-31]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb_4763_3120_3.html.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 371 ze dne 29. 11. 2017 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. [online]. 2017, částka 137, 4360–4375. [cit. 2017-12-05]. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=391&r=2017>.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Certifikovaný kurz. In: *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 1. 11. 2017 [cit. 2017-12-21]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/obsah/certifikovany-kurz_3081_3.html.

MIZEREK, E., WOLF, L. To Foley or Not To Foley: Emergency Nurses' Perceptions of Clinical Decision Making in the Use of Urinary Catheters in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*. [online]. 2015. **41**(4), 329–334. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0099-1767. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.jen.2014.09.009.

MLADENOVIC, J. et al. Catheter-associated urinary tract infection in a surgical intensive care unit. *Vojnosanitetski Pregled*. [online]. 2015, **72**(10), 883–888. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0042-8450. Dostupné z: DOI: 10.2298/VSP140624078M.

MULCARE, M. et al. Provider perspectives on the use of indwelling urinary catheters in older adults in emergency department settings: Developing a novel clinical protocol. *American Journal of Infection Control*. [online]. 2015, **43**(1), 341–347. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ajic.2014.12.008.

NÁRODNÍ CENTRUM OŠETŘOVATELSTVÍ A NELEKÁŘSKÝCH ZDRAVOTNICKÝCH OBORŮ. *Nabídka vzdělávacích kurzů*. [online]. 1. vydání. Brno: NCO NZO, 2017. [cit. 2017-11-28]. ISBN 978-80-7013-583-3. Dostupné z: http://elearning.nconzo.cz/download/nva/NVA_2018.pdf.

NAZARKO, L. Providing effective evidence-based catheter management. *British Journal of Nursing*. [online]. 2009, **18**(7), S4–S12. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0966-0461. Dostupné z: DOI: 10.12968/bjon.2009.18.Sup3.41663.

NEWMAN, D. The indwelling urinary catheter: principles for best practice. *Journal Of The Wound, Ostomy And Continence Nurses Society*. [online]. 2007, **34**(6), 655–661. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1071-5754. Dostupné z: DOI: 10.1097/01.WON.0000299816.82983.4a.

ROTHFELD, A., STICKLEY, A. A program to limit urinary catheter use at an acute care hospital. *AJIC: American Journal of Infection Control*. Special Issue: Hand Hygiene. [online]. 2010, **38**(7), 568–571. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0196-6553. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ajic.2009.12.017.

SAFDAR, N. et al. Patient perspectives on indwelling urinary catheter use in the hospital. *American Journal of Infection Control*. [online]. 2016, **44**(3), 23–24. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1527-3296. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.ajic.2015.10.011.

SHALAMOVITZ, G. Urethral Catheterization in Men. In: *emedicine.medscape.com* [online]. 7. 1. 2016. [cit. 2018-02-09]. Dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/80716-overview#a3>.

SIMHAN, J. Reducing iatrogenic urethral trauma. *The Journal of urology*. [online]. 2015. **194**(4), 871–872. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1527-3792. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.juro.2015.07.034.

SLIWINSKI, A. et al. Acute urinary retention and the difficult catheterization: current emergency management. *European Journal of Emergency Medicine*. [online]. 2015, **23**(2), 80–88. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1473-5695. Dostupné z: DOI: 10.1097/MEJ.0000000000000334.

STAV, K. et al. Pain during Female Urethral Catheterization: Intraurethral Lubricant Injection versus Catheter Tip Lubrication—A Prospective Randomized Trial. *Journal of Urology*. [online]. 2015, **194**(4), 1018–1021. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0022-5347. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.juro.2015.03.097.

STAV, K. et al. Pain Associated With Urethral Catheterization Is Reduced in Males by Simultaneous Voiding Maneuver. *Urology*. [online]. 2017, **102**(1), 21–25. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1527-9995. Dostupné z: DOI: 10.1016/j.urology.2016.09.069.

STICKLER, D. Clinical complications of urinary catheters caused by crystalline biofilms: something needs to be done. *Journal Of Internal Medicine*. [online]. 2014. **276**(2), 120–129. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1365-2796. Dostupné z: DOI: 10.1111/joim.12220.

TAHA, H. et al. Improving Catheter Associated Urinary Tract Infection Rates in the Medical Units. *BMJ Quality Improvement Reports*. [online]. 2017, **6**(1), 1–4. [cit. 2017-08-20]. ISSN 2050-1315. Dostupné z: DOI: 10.1136/bmjquality.u209593.w7966.

TALESCHIAN-TABRIZI, N. et al. Compliance With Guideline Statements for Urethral Catheterization in an Iranian Teaching Hospital. *International Journal of Health Policy and Management*. [online]. 2015, **4**(12), 805–811. [cit. 2017-08-20]. ISSN 2322-5939. Dostupné z: DOI: 10.15171/ijhpm.2015.128.

THOMAS, A. et al. Avoidable iatrogenic complications of urethral catheterization and inadequate intern training in a tertiary-care teaching hospital. *BJU International*. [online]. 2009, **104**(8), 1109–1112. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1464-4096. Dostupné z: DOI: 10.1111/j.1464-410X.2009.08494.x.

UNDERWOOD, L. The Effect of Implementing a Comprehensive Unit-Based Safety Program on Urinary Catheter Use. *Urologic Nursing*. [online]. 2015, **35**(6), 271–279. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1053-816X. Dostupné z: DOI: 10.7257/1053-816X.2015.35.6.271.

VAIDYANATHAN, S., et al. Severe ventral erosion of penis caused by indwelling urethral catheter and inflation of Foley balloon in urethra-need to create list of "never events in spinal cord injury" in order to prevent these complications from happening in paraplegic and tetraplegic patients. *Advances In Urology*. [online]. 2010. **2010**(1), 1–5. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1687-6377. Dostupné z: DOI: 10.1155/2010/461539.

VILLETA, M., VITAGLIANO, G., CASTILLO, O. A Rare Complication Associated to a Suprapubic Cystostomy: Catheter Knotting. *Archivos Españoles de Urología*. [online]. 2007. **60**(1), 95–96. [cit. 2017-08-20]. ISSN 0004-0614. Dostupné z: DOI: 10.4321/s0004-06142007000100020.

VYTEJČKOVÁ, R., et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II. Speciální část*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-3420-0.

WAGNER, K., BIRD, E., COFFIELD, K. Urinary Catheterization: a Paradigm Shift in Difficult Urinary Catheterization. *Current Urology Reports*. [online]. 2016, **17**(11), 1–7. [cit. 2017-08-20]. ISSN 1534-6285. Dostupné z: DOI: 10.1007/s11934-016-0641-z.

Seznam zkratek

ARIP	Specializační vzdělání v oboru intenzivní péče
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CAUTI	Catheter Associated Urinary Tract Infection – Infekce močových cest spojená s katetrizací
CFU	Colony forming unit
HRET	Health Research Educational Trust
JIP	Jednotka intenzivní péče
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
pH	Power of hydrogen

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 Certifikované kurzy	20
Tabulka č. 2 Typ oddělení	40
Tabulka č. 3 Nemocniční zařízení.....	41
Tabulka č. 4 Nejvyšší dosažené vzdělání	41
Tabulka č. 5 Specializace ARIP	42
Tabulka č. 6 Kompetence k cévkování muže.....	44
Tabulka č. 7 Sebehodnocení znalostí respondentů	44
Tabulka č. 8 Indikace k zavedení močového katétru	46
Tabulka č. 9 Manipulace se sběrným sáčkem	47
Tabulka č. 10 Plnění balónku silikonového močového katétru	47
Tabulka č. 11 Výplachy močového měchýře	48
Tabulka č. 12 Časový interval znovu zhodnocení nutnosti zavedení močového katétru	48
Tabulka č. 13 Jednotlivé odpovědi položky <i>Jiný</i>	49
Tabulka č. 14 Poloha pro fixaci močového katétru u mužů	49
Tabulka č. 15 Lubrikant používaný při močové katetrizaci ženy	50
Tabulka č. 16 Prostředky ke každodenní hygieně z hlediska prevence CAUTI.....	50
Tabulka č. 17 Komplikace související s katetrizací močových cest	51
Tabulka č. 18 Způsob vzniku infekce močových cest	51
Tabulka č. 19 Doporučení pro prevenci CAUTI	52
Tabulka č. 20 Doporučení při úniku moči kolem katétru.....	53
Tabulka č. 21 Uretrální trauma a pohlaví.....	53
Tabulka č. 22 Doporučení před podáním antibiotik.....	54
Tabulka č. 23 Název dezinfekce používané během zavádění močového katétru.....	54
Tabulka č. 24 Klemování močového katétru	55
Tabulka č. 25 Upevnění močového katétru.....	55
Tabulka č. 26 Dezinfekce kohoutu sběrného sáčku	56
Tabulka č. 27 Absolvování výuky	56
Tabulka č. 28 Zájem o problematiku.....	57
Tabulka č. 29 Zájem o více informací k močové katetrizaci	57
Tabulka č. 30 Důležitost problematiky močové katetrizace.....	57
Tabulka č. 31 Popisná statistika znalostí respondentů z fakultní nemocnice.....	58
Tabulka č. 32 Popisná statistika znalostí respondentů z nefakultní nemocnice.....	59

Tabulka č. 33 Znalosti týkající se péče o močové katétrů a typ nemocničního zařízení.....	59
Tabulka č. 34 Znalosti týkající se komplikací a typ nemocničního zařízení	60
Tabulka č. 35 Klemování a typ nemocničního zařízení	62
Tabulka č. 36 Upevnění močového katétru a typ nemocničního zařízení	63
Tabulka č. 37 Délka praxe a zájem o problematiku.....	64
Tabulka č. 38 Nejvyšší dosažené vzdělání a zájem o problematiku	66
Tabulka č. 39 Typ nemocničního zařízení a zájem o problematiku.....	67

Seznam grafů

Graf č. 1 Typ oddělení.....	40
Graf č. 2 Nejvyšší dosažené vzdělání.....	42
Graf č. 3 Specializace ARIP.....	43
Graf č. 4 Délka praxe.....	43
Graf č. 5 Kompetence k cévkování muže	44
Graf č. 6 Sebehodnocení znalostí respondentů.....	45
Graf č. 7 Indikace k zavedení močového katétru.....	46
Graf č. 8 Znalosti týkající se péče o močové katétry a typ nemocničního zařízení.....	59
Graf č. 9 Znalosti týkající se komplikací a typ nemocničního zařízení.....	61
Graf č. 10 Upevnění močového katétru a typ nemocničního zařízení.....	63
Graf č. 11 Délka praxe a zájem o problematiku.....	65
Graf č. 12 Nejvyšší dosažené vzdělání a zájem o problematiku.....	66
Graf č. 13 Typ nemocničního zařízení a zájem o problematiku.....	67

Seznam příloh

Příloha č. 1 Správná a špatná pozice pro fixaci močového katétru u mužů

Příloha č. 2 Dotazník

Příloha č. 3 Žádost o umožnění sběru informací FN USA

Příloha č. 4 Žádost o umožnění sběru informací FN Olomouc

Příloha č. 5 Žádost o umožnění sběru informací Krajská nemocnice T. Bati, a. s.

Příloha č. 6 Žádost o umožnění sběru informací Uherskohradištská nemocnice a. s.

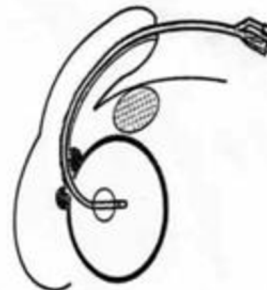
Příloha č. 1 Správná a špatná pozice pro fixaci močového katétru u mužů

Obrázek č. 1



**Špatná pozice pro
fixaci**

Obrázek č. 2



**Správné uložení močového katétru
pro fixaci**

Zdroj:

GENG, V. et al. *Evidence-based guidelines for best practice in urological health care. Catheterisation. Indwelling catheters in adults. Urethral and suprapubic.* [online]. Paris: EAUN, 2012. 1–112. ISBN 978-90-79754-50-2 [cit. 2017-08-20]. Dostupné z: https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/44931/EAUN_Paris_Guideline_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Příloha č. 2 Dotazník

Vážená paní, Vážený pane,

jmenuji se Nikola Kuničková a jsem studentkou navazujícího magisterského oboru Intenzivní péče na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který bude podkladem k mé diplomové práci zabývající se problematikou péče o močové katétrů a jejich komplikacemi.

Odpovídejte prosím pravdivě, dotazník je anonymní.

Pokud není uvedeno jinak, označte křížkem pouze jednu odpověď.

Předem děkuji za Vaše upřímné odpovědi, ochotu a čas.

Bc. Nikola Kuničková
NikolaKunickova@seznam.cz

1. Na jakém oddělení pracujete?

- ARO
- JIP

2. V jakém typu nemocničního zařízení pracujete?

- Fakultní nemocnice
- Nefakultní nemocnice (krajská)

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- Střední odborné vzdělání s maturitou
- Vyšší odborné vzdělání (Dis.)
- Vysokoškolské bakalářské vzdělání (titul Bc.)
- Vysokoškolské magisterské vzdělání (titul Mgr.)
- Vysokoškolské doktorské vzdělání (titul Ph.D.)

4. Máte specializaci ARIP?

- Ano
- Ne
- Studuji

5. Jaká je Vaše délka praxe v intenzivní péči? (Prosím uvádějte v celých letech.)

.....

6. Máte kompetenci k cévkování muže?

- Ano
- Ne, cévkuji pouze ženy.

7. Ohodnot'te prosím svou úroveň znalostí v oblasti péče o močové katétrů pomocí klasického školního známkování. (Zakroužkujte.)

1	2	3	4	5
Výborné	Velmi dobré	Dobré	Uspokojivé	Nevyhovující

I. Část (Znalosti týkající se péče o močové katétry.)

8. Zvolte indikace, které jsou vhodné pro zavedení močového katétru:

(Lze zvolit více odpovědí.)

- Zvýšení komfortu pacienta na konci života
- Retence moči
- Akutní prostatitida
- Hodnocení a monitorace hematurie
- Nevím

9. Vyberte nepravdivý výrok, který se týká manipulace se sběrným sáčkem bez vnitřní chlopně:

- Sběrný sáček vždy musí být pod úrovní močového měchýře.
- Sběrný sáček vždy musí být nad úrovní močového měchýře.
- Nikdy nesmí být pokládán na podlahu.
- Při vypouštění musí být zabráněno dotyku vypouštěcího kohoutu sběrného sáčku a sběrné nádoby.
- Nevím

10. Čím se plní balónek u silikonového močového katétru?

- Fyziologickým roztokem
- Vodným roztokem glycerinu
- Aqua
- Jiné.....
- Nevím

11. Vyberte vhodné tvrzení k výplachům močového měchýře:

- Výplachy močového měchýře se dnes již vůbec nedoporučují.
- Měly by se provádět za pomoci normálního dvojcestného močového katétru.
- Jsou doporučeny jen v určitých indikacích (odstranění pooperačních sraženin, při krvácení z tumoru močového měchýře).
- Nevím

12. Jaký je doporučený interval pro zhodnocení nepotřebných močových katétrů?

- Po 12 hodinách
- Po 24 hodinách
- Po 48 hodinách
- Jiný.....
- Nevím

13. Rozhodněte, na kterém obrázku je zobrazena správná poloha pro fixaci močového katétru u mužů?

- Správně je obrázek A.
- Správně je obrázek B.
- Správně jsou oba obrázky.
- Správně není ani jeden obrázek.
- Nevím



Obrázek A

Obrázek B

14. Jaké je správné tvrzení o lubrikantu používaném při močové katetrizaci ženy?

- Pomáhá rozšiřovat uretru a minimalizovat uretrální poranění.
- Nepřispívá k minimalizaci rizika infekce.
- Doporučuje se 10 minutová pauza po jeho aplikaci.
- Nelze jej použít při poškozené uretrální sliznici.
- Nevím

II. Část (Znalosti týkající se komplikací močové katetrizace.)

15. Za pomoci jakých prostředků (z hlediska prevence infekce močových cest spojené s katetrizací) by se měla provádět každodenní hygiena pohlavních orgánů?

- Mýdlo a voda
- Betadine
- Antimikrobiální přípravky na celý genitál
- Jiné (*Prosím vypište.*).....

16. Co všechno lze zařadit mezi komplikace související s katetrizací močových cest?

(Lze označit více odpovědí.)

- Bakteriální kolonizaci močových cest
- Infekci močových cest spojenou s katetrizací
- Inkrustaci močového katétru
- Křeče močového měchýře
- Nevím

17. Jakým způsobem může dojít k infekci močových cest?

- Vzestupem bakterií po vnitřní straně močového katétru.
- Vzestupem bakterií po vnější straně močového katétru.
- Vzestupem bakterií po vnitřní i vnější straně močového katétru.
- Nevím

18. Z hlediska prevence infekce močových cest spojené s katetrizací (CAUTI) je doporučeno:

(Lze označit více odpovědí).

- Vyhnout se nepotřebné močové katetrizaci.
- Odstranit močový katétr co nejdříve.
- Používat k umývání genitálu jodovaný povidon (Betadine).
- Pravidelně provádět výplachy močového měchýře.
- Nevím

19. Při úniku moči kolem katétru je doporučeno:

- „Přefouknutí“ balónku močového katétru.
- Výměna močového katétru za větší velikost.
- Výměna močového katétru za menší velikost.
- Nevím

20. U kterého pohlaví se vyskytuje uretrální trauma způsobené močovou katetrizací častěji?

- U žen
- U mužů
- U obou pohlaví stejně.
- Nevím

21. Před začátkem podávání antibiotik z důvodu infekce močových cest je doporučeno:

- Ponechat stávající močový katétr a vyměnit jej za nový až po vyléčení infekce.
- Ponechat stávající močový katétr a vyměnit jej po vymizení příznaků.
- Vyměnit močový katétr za nový nebo jej úplně odstranit.
- Nevím

III. část (Deklarované zvyklosti.)

22. Uveďte prosím název nebo typ dezinfekce, který používáte při zavádění močového katétru?

.....

23. Klemujete močový katétr před jeho vytažením? (Lze zvolit více odpovědí).

- Ano, vždy.
- Ano, dle ordinace lékaře.
- Ne, nikdy.
- Nevím.
- Jiný způsob

24. Upevňujete močový katétr k tělu pacienta? (Lze zvolit více odpovědí).

- Ne, balónek močového katétru je dostatečná fixace.
- Ano, upevňujeme stehem.
- Ano, upevňujeme fixační lepicí páskou nebo náplastí.
- Jiným způsobem
- Nevím

25. Provádíte dezinfekci ústí kohoutu sběrného sáčku před vypuštěním?

- Ano, dezinfikuji jej.
- Ne, je to zbytečné.
- Ne, dezinfikuji jej až po vypuštění moči.
- Nevím
- Jiné

IV. Část (*Zájem o tuto problematiku.*)

26. Absolvoval/a jste někdy školení/kurz/přednášku týkající se močové katetrizace nebo jejich komplikací? (*Lze zvolit více odpovědí.*)

- Ano, v nemocnici.
- Ano, na NCO NZO.
- Jinde (*Prosím uveďte kde.*)
- Ne, nikdy.
- Ne, jen ve škole.
- Nevím

27. Zajímá Vás problematika močové katetrizace a jejich komplikací?

- Ano
- Ne

28. Uvítal/a byste více informací k této problematice?

- Ano
- Ne

29. Považujete problematiku močové katetrizace a jejich komplikací za důležitou?

- Ano
- Ne

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku.

Příloha č. 3 Žádost o umožnění sběru informací FN USA


Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Pracoviště: Úsek ošetrovatelské péče
Pekařská 53, 656 91 Brno, Česká republika
Tel.: +420 543 181 111, www.fnusa.cz



ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ SBĚRU INFORMACÍ

Vyplňuje žadatel:	Příjmení a jméno žadatele:	Bc. Kuničková Nikola
	Datum narození:	██████████
	Telefon:	██████████
	E-mail:	██████████
	Adresa (pro zaslání vyjádření):	██████████
	Škola/Fakulta:	Masarykova univerzita, Lékařská fakulta
	Obor studia:	Intenzivní péče
	Téma práce:	Močová katetrizace a její komplikace
	Způsob provedení sběru dat:	Dotazníkové šetření
	Termín sběru dat:	18. 12. 2017 – 18. 2. 2018
	Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat:	Kardiologická JIP, Chirurgická JIP, ARO (JIP 1 a 2)
	V případě dotazníkového šetření, uveďte počet ks dotazníků:	60
	Prezentace dat:	
Poučení: Žadatel bere na vědomí, že může nahlížet do zdravotnické dokumentace pouze na základě předchozího písemného souhlasu uděleného pacientem. Žadatel se též zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat. Použité dotazníky budou anonymní. Vzor dotazníku je přiložen.		

Datum:	14. 12. 2017	Podpis:	
--------	--------------	---------	--

Vyplňuje Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně:	Vyjádření schválení odpovědného zaměstnance dle organizačního řádu:		
	Schváleno dne:	18. 12. 2017	
	ANO	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NE	<input type="checkbox"/>	
Datum:	18. 12. 2017	Podpis a razítko:	FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ 656 91 BRNO, Pekařská 53 náměstkyňe ředitele pro ošetrovatelskou péči 

Identifikační číslo:

Stránka 1 z 1

Platnost od:

Bankovní spojení: KB Brno, a.s., pobočka Brno, č.ú.:71138621/0100, IČ:00159816, DIČ:CZ00159816
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně je státní příspěvková organizace zřízená rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví ČR.
Nemá zákonnou povinnost zápisu do obchodního rejstříku. Je zapsána v živnostenském rejstříku.

Příloha č. 4 Žádost o umožnění sběru informací FN Olomouc



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC

I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc
Tel. 588 441 111, E-mail: info@fnol.cz
IČO. 00098892

ODBOR KVALITY

Dokument č.:
Fm-MP-G015-05-PRLIST-001

verze č.: 1, str. 1/1

Průvodní list k sociologickému průzkumu

Název sociologického průzkumu:

Močová katetrizace a její komplikace

Pracoviště FNOL dotčená průzkumem: ARO, JIP (kardiologická, chirurgická, traumatologická)

Zadavatel: Bc. Nikola Kuničková

Datum realizace průzkumu: 18. 12. 2017 – 18. 2. 2018

Typ výzkumné strategie:

kvantitativní

kvalitativní

Stručný popis výzkumné strategie:

Např.:

1. Typ výzkumné strategie
2. Teoretické podklady, pracovní hypotézy, sociální problém...
3. Vzorkování, technika sběru dat, vzor dotazníku ...
4. Analýza a interpretace dat, hodnocení hypotéz...

- Jedná se o kvantitativní výzkum prováděný pomocí dotazníkového šetření.
- Teoretická část diplomové práce byla vytvořena na základě.
Klíčová slova: catheter urinary, nursing care, intensive care, evidence based practice
Databáze: Medline complete, Nursing Ovid, EBSCO, PubMed, Google Scholar
Vyhledávané období: 2007–2017
Jazyk: český, anglický
- Hlavní cíl diplomové práce:
Zjistit úroveň znalostí u respondentů, které se týkají nejnovějších doporučení ošetřovatelské péče o močové katétry a dále zjistit jejich zvyklosti při péči o ně.
- Dílčí cíle:
 - Cíl č. 1.
Zjistit zda respondenti ve fakultní nemocnici mají lepší znalosti ohledně nejnovějších ošetřovatelských metod v péči o močové katétry v porovnání se sestrami v nefakultních nemocnicích.
 - Cíl č. 2.
Zmapovat, jaké jsou deklarované zvyklosti respondentů v péči o močové katétry.
 - Cíl č. 3.
Zjistit, jak délka praxe nebo dosažené vzdělání souvisí se zájmem o problematiku péče o močové katétry.
- Ke statistickému zpracování dat bude použit program Statistica.

Vypracoval:

Schválil:

Mgr. Jiřina Cahliková, MBA
vedoucí odboru kvality
Fakultní nemocnice Olomouc

Ukončení průzkumu:

Poznámky:

Příloha č. 5 Žádost o umožnění sběru informací Krajská nemocnice T. Bati, a. s.

Žádost o umožnění sběru informací

Příjmení a jméno žadatele	Bc. Kuničková Nikola
Datum narození	████████████████████
Telefon	████████████████████
E-mail	████████████████████
Adresa	████████████████████
Škola/Fakulta	Masarykova univerzita, Lékařská fakulta
Obor studia	Intenzivní péče
Téma práce	Močová katetrizace a její komplikace
Způsob provedení sběru dat	Dotazníkové šetření
Termín sběru dat	2. 1. 2018 – 18. 2. 2018
Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat	ARO, Neurologická JIP, Interní JIP, OIPOO
Počet kusů dotazníků	70
Prezentace dat	Diplomová práce

Datum 2. 1. 2018

Podpis žadatele.....*Nikola Kuničková*.....

Vyjádření schválení odpovědného zaměstnance:

Schváleno dne*2. 1. 2018*.....

Razítko a podpis **Mgr. Mariana Hubáčková**
vedoucí odboru
ošetrovatelské péče

 KRAJSKÁ NEMOCNICE (S)
T. BATI, a. s.
Havlíčkovo nábřeží Tel: +420 577 551 111
600, 762 75 Zlín Fax: +420 577 552 107
IČ: 27661989 bnzlin@bnzlin.cz
DIČ: CZ27661989 www.kntb.cz

Příloha č. 6 Žádost o umožnění sběru informací Uherskohradištská nemocnice a. s.

Žádost o umožnění sběru informací

Příjmení a jméno žadatele	Bc. Kuničková Nikola
Datum narození	██████████
Telefon	██████████
E-mail	██████████
Adresa (pro zaslání vyjádření)	██████████
Škola/Fakulta	Masarykova univerzita, Lékařská fakulta
Obor studia	Intenzivní péče
Téma práce	Močová katetrizace a její komplikace
Způsob provedení sběru dat	Dotazníkové šetření
Termín sběru dat	8. 1. 2018 – 18. 2. 2018
Pracoviště, kde bude sběr dat probíhat	ARO, Multioborová JIP, Interní JIP
Počet kusů dotazníků	60
Prezentace dat	Diplomová práce

Datum 2. 1. 2018

Podpis žadatele.....*Nikola Kuničková*.....

Vyjádření schválení odpovědného zaměstnance:

Schváleno dne *4. 1. 2018*.....

Razítko a podpis

