

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Tereza Kellnerová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Znalosti studentů o permanentní močové katetrizaci

Bakalářská práce

2022

Tereza Kellnerová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Tereza Kellnerová**
Osobní číslo: **Z18106**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Téma práce: **Znalosti studentů o permanentní močové katetrizaci**
Téma práce anglicky: **Students' knowledge of permanent urinary catheterization**
Zadávající katedra: **Katedra klinických oborů**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, Martina aj. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada Publishing. 2018. ISBN 978-80-271-0717-9.
KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. aktual. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. 2020. ISBN 978-80-271-0130-6.
SOCHOROVÁ, Nataša a Aleš VIDLÁŘ. *Základy obecné urologie nejen pro sestry*. Olomouc: Solen, Medical education. 2016. ISBN 978-80-7471-142-8.
VEVERKOVÁ, Eva aj. *Ošetrovatelské postupy pro zdravotnické záchranáře II*. Praha: Grada Publishing. 2019. ISBN 978-80-271-2099-4.
VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. 2013. ISBN 978-80-247-3420-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Kristýna Faltová**
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **5. května 2022**

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka

LS.

Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D. v.r.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 8. března 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Znalosti studentů o permanentní močové katetrizaci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 5. 5. 2021

Tereza Kellnerová v. r.

ANOTACE

Tato bakalářská práce je zaměřena na téma Znalosti studentů o permanentní močové katetrizaci. V teoretické části práce je popsána anatomie močových cest, charakterizována katetrizace močového systému, následně jsou popsány druhy katétrů, ošetrovatelská péče, prevence a komplikace při zavádění a v neposlední řadě kompetence k zavedení močového katétru. Výzkumná část je zaměřena na studenty druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství, kteří měli při modelové situaci za úkol zavést sterilně permanentní močový katétr ženě, a dále zodpovědět otázky v dotazníku ohledně permanentních močových katétrů.

KLÍČOVÁ SLOVA

permanentní močový katétr, katetrizace, Folleyův katétr

TITLE

Students' knowledge of permanent urinary catheterization

ANNOTATION

This bachelor thesis is focused on the topic of Students' knowledge of permanent urinary catheterization. The theoretical part describes the anatomy of the urinary tract, characterizes the catheterization of the urinary system, followed by the description of the types of catheters, nursing care, prevention and complications during insertion, and, last but not least, the competence to insert a urinary catheter. The research part is focused on second-year students in the field of Medical Rescue, who had the task of introducing a sterile permanent urinary catheter to a woman in a model situation answering questions in a questionnaire about permanent urinary catheters.

KEYWORDS

permanent urinary catheter, catheterization, Foley catheter

OBSAH

Úvod.....	13
1 Cíle a metody práce	14
1.1 Metody k dosažení cíle.....	14
Teoretická část	15
2 Znalosti	15
3 Močový systém.....	16
3.1 Ledviny	16
3.2 Vývodné cesty močové	16
4 Kompetence k zavádění permanentního močového katétru	18
4.1 Provedení výkonu u žen	18
4.2 Provedení výkonu u dětí.....	18
4.3 Provedení výkonu u mužů.....	18
5 Katetrizace močového měchýře.....	19
5.1 Typy katetrizace močového měchýře.....	19
5.1.1 Jednorázová katetrizace močového měchýře.....	19
5.1.2 Intermittentní katetrizace močového měchýře.....	19
5.1.3 Permanentní katetrizace močového měchýře	19
6 Močové katétry	21
6.1 Typy močových katétrů.....	21
6.2 Velikost, průměr a délka močových katétrů	22
6.3 Materiály močových katétrů	22
6.4 Indikace k provedení permanentní močové katetrizace	22
6.5 Kontraindikace k provedení permanentní močové katetrizace	23
6.6 Zásady při katetrizaci	23
6.7 Pomůcky k permanentní močové katetrizaci	23
6.7.1 Močové sáčky, rezervoáry na moč	23

6.7.2	Lubrikační gely určené pro katetrizaci močového měchýře	24
6.8	Postup při permanentní katetrizaci močového měchýře ženy	24
6.9	Postup při permanentní katetrizaci močového měchýře muže	25
6.10	Komplikace spojené s katetrizací močového měchýře	26
6.11	Prevence infekce močových cest spojených s katetrizací močového měchýře	27
7	Ošetrovatelská péče o pacienta se zavedeným permanentním močovým katétrem	28
7.1	Hygiena genitálu	28
7.2	Péče o odvodný systém močového katétru	29
7.3	Výměna permanentního močového katétru	29
7.4	Odstranění permanentního močového katétru	29
7.4.1	Postup odstranění permanentního močového katétru	29
7.5	Výplach močového měchýře	29
7.5.1	Indikace pro výplach močového měchýře	30
7.5.2	Jednorázový, intermitentní a kontinuální výplach močového měchýře	30
7.5.3	Výplach močového měchýře uzavřeným a otevřeným způsobem	31
	Výzkumná část	32
8	Cíle práce a výzkumné otázky	32
8.1	Výzkumné otázky	32
9	Metodika výzkumu	33
9.1	Výzkumné metody a sběr dat	33
9.2	Analýza dat	34
10	Výsledky	36
10.1	Zobrazení výsledků z přímého pozorování pomocí kontrolních listů	36
10.2	Zobrazení výsledků sociodemografické části dotazníku	49
10.3	Zobrazení výsledků druhé výzkumné otázky	53
11	Diskuze	61
11.1	Výzkumná otázka č. 1	62

11.2	Výzkumná otázka č. 2	65
11.3	Doporučení pro praxi.....	67
12	Závěr	69
13	Použitá literatura	71
13.1	Primární zdroje	71
13.2	Sekundární zdroje	71
13.3	Internetové zdroje	72
13.4	Ostatní.....	72
14	Přílohy.....	74

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Vzor kontrolního listu.....	35
Tabulka 2: Hodnocení modelové situace.....	77
Tabulka 3: Kontrolní kritéria	78

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Seznámení pacientky s výkonem.....	36
Graf 2 – Zjištění alergie u pacientky	37
Graf 3 - Ruce respondentů jsou: bez prstýnků, bez náramků, nehty jsou přirozené, upravené, krátké a čisté	38
Graf 4 – Provedení HDR	39
Graf 5 – Správný výběr pomůcek	40
Graf 6 – Příprava pomůcek.....	41
Graf 7 – Správné nasazení sterilních rukavic	42
Graf 8 – Dezinfekce ústí močové trubice	43
Graf 9 - Aplikace anestetického gelu.....	44
Graf 10 – Aseptické zavedení PMK	45
Graf 11 – Aplikace AQ do balonku	46
Graf 12 – Kontrola zavedení PMK	47
Graf 13 - Zápis do dokumentace.....	48
Graf 14 - Pohlaví respondenta	49
Graf 15 - Předchozí studium v oboru Praktická sestra	50
Graf 16 – Úspěšně dokončený předmět Ošetrovatelské postupy ze zimního semestru.....	51
Graf 17 - Zavedení PMK ženě v nemocnici v rámci praktické výuky	52
Graf 18 - Kompetence zdravotnického záchranáře k zavádění PMK.....	53
Graf 19 – Typ katétru k PMK.....	54
Graf 20 - Náplň fixačního balónku	55
Graf 21 – Pomůcky k provedení PMK	56
Graf 22 - Správná péče o PMK.....	57
Graf 23 - Nejčastější komplikace zavedení PMK.....	58
Graf 24 - Kdy vyjmout/vyměnit PMK.....	59
Graf 25 - Zápis 3 věcí do dokumentace po výkonu	60

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AA	Alergická anamnéza
AQ	Aqua pro injectione
DC	Dýchací cesty
DF	Dechová frekvence
EAU	Evropská urologická asociace
EAUS	Evropská asociace urologických sester
E. coli	Escherichia coli
EKG	Elektrokardiogram
F	French
FA	Farmakologická anamnéza
FF	Fyziologické funkce
FIS	Fibrilace síní
Fr	French
FR 1/1	Fyziologický roztok 1/1
FR 1/2	Fyziologický roztok 1/2
GCS	Glasgow coma scale
HDR	Hygienická dezinfekce rukou
Ch	Charriér
IMC	Infekce močových cest
KN	Kapilární návrat
LT	Long term
NaCl 0,9 %	Chlorid sodný 0,9 %
NLZP	Nelékařský zdravotnický personál
OA	Osobní anamnéza
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
P	Pulz
PMK	Permanentní močový katétr
PVC	Polyvinylchlorid
SpO ₂	Saturace

TEP	Totální endoprotéza
TF	Tepová frekvence
TK	Krevní tlak
TT	Tělesná teplota
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

ÚVOD

Katetrizace močového měchýře je zavedení sterilního katétru přes urethru do močového měchýře. Katétrů jsou tenké, duté a na konci opatřeny drenážními otvory a vyrobeny jsou ze 100% silikonu. Katétr se zavádí jen v nejnútnejších případech, protože jde o invazivní výkon, který může mít mnohé komplikace, proto je nutné zachovat všechny zásady asepse. Infekce močového systému je nejčastější komplikací a nejčastěji se vyskytující infekcí vzniklou v přímé souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení. Většina těchto infekcí vzniká následně po instrumentálním zásahu v močovém traktu, především po katetrizaci močových cest. K častým komplikacím dlouhodobě zavedeného katétru patří bakteriurie či bakteriemie vyvolaná zavedením katétru a chronická bakteriální kolonizace dolních močových cest. Riziko bakteriemie po zavedení katétru je u ambulantních nemocných relativně nízké. Výrazně rizikovější skupinu představují hospitalizovaní nemocní. Z výše uvedených faktů vyplývá doporučení pro dodržování postupů prevence a kontroly. (Vytejková, 2013, Hedlová, 2010, Veverková a kol., 2019)

Tato bakalářská práce se věnuje problematice zavádění permanentního močového katétru, konkrétně zda studenti mají dostatečné teoretické znalosti a praktické dovednosti k provedení daného výkonu. Téma bylo zvoleno, jelikož je velké procento infekce močových cest jako komplikace při zavádění permanentního močového katétru.

Teoretická část práce se zaměřuje především na doporučené postupy pro jednotlivé výkony, dále jsou zmíněny indikace pro zavedení permanentního močového katétru, kompetence NLZP k výkonům, technické parametry používaných katétrů a také různé komplikace spojené s výkonem katetrizace a jejich prevence. Doporučené postupy vychází především z Věstníku Ministerstva zdravotnictví z roku 2020. Výzkumná část práce se zaměřuje na studenty druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství, kteří mají za úkol během modelové situace zavést permanentní močový katétr ženě a poté mají vyplnit znalostní dotazník týkající se permanentních močových katétrů.

Cílem této bakalářské práce je zjistit, zda studenti 2. ročníku oboru Zdravotnické záchranářství umí sterilně zavést permanentní močový katétr ženě a druhým cílem je zjistit, jak rozsáhlé mají teoretické znalosti o permanentních močových katétrech.

1 CÍLE A METODY PRÁCE

Zjistit, zda studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství umí asepticky zavést permanentní močový katétr ženě.

Dílčím cílem je zjistit, jak rozsáhlé teoretické znalosti mají studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství o permanentních močových katétrech.

1.1 Metody k dosažení cíle

K dosažení cíle byla použita modelová situace zaměřená na praktické zavedení permanentního močového katétru ženě a kvantitativní metoda formou dotazníku, který zjišťoval teoretické znalosti studentů.

TEORETICKÁ ČÁST

Následující kapitola bude zaměřena na vysvětlení pojmu znalosti.

2 ZNALOSTI

Pojmem znalost se zabývá řada vědeckých oborů jako filosofie, psychologie apod. Přesto doposud není stanovena jednotná definice znalostí. V různých zdrojích je možné nalézt velké množství charakteristik znalostí, které se vždy zaměřují na jeden nebo dva aspekty, které jsou dále rozvíjeny. Znalost můžeme chápat jako informaci zušlechtěnou našimi předchozími zkušenostmi, dovednostmi, vztahy, hodnotami, principy, mentálními modely a způsobilou k využití. Znalosti poskytují odpověď na otázku proč? a získávají se procesem aktivního učení. Znalost má pro svého majitele kvalitativní stránku a jistou hodnotu, vzniká odvozením z informací pomocí určité posloupnosti formálních pravidel, do nichž můžeme zahrnout porovnávání informací, jejich třídění a vyhodnocování. Znalost znamená více než obdržení informací, protože zahrnuje do práce s informacemi předpoklady a zkušenosti. (Kozubek, 2012, Brožová a kol., 2011)

Vzhledem k tomu, že neexistuje standardní a široce uznávaná definice znalosti, je rovněž obtížné uvést její obecnou formu, tvar a reprezentaci. Na této obecné úrovni lze nalézt shodu mnoha autorů na tom, že základním způsobem přenosu a sdílení znalostí je vyprávění příběhů, vytváření komunit, případně jakýkoliv jiný způsob, který podporuje společné prožívání situací. Tím, že lidé prožívají stejné situace, dochází ke sdílení znalostí. (Brožová a kol., 2011)

3 MOČOVÝ SYSTÉM

Močový (vylučovací) systém se skládá z ledvin a vývodních močových cest, které odvádějí definitivní moč ven z těla. Ledviny představují hlavní párový orgán močového systému. Mezi funkce močového systému patří filtrace plazmy, vylučování zplodin metabolismu, udržování acidobazické rovnováhy, regulace tlaku a objemu krve, endokrinní regulace a metabolismus vitamínu D. (Hudák a kol., 2015)

3.1 Ledviny

Ledviny (renes) jsou párový orgán fazolovitého tvaru, uloženy v retroperitoneálním prostoru po obou stranách páteře. Na řezu je možné makroskopicky pozorovat světlejší korovou vrstvu a tmavší dřevnou. Korová vrstva obsahuje cca 1 milion stavebních a funkčních jednotek ledvin (nefronů), které jsou tvořeny systémem kanálkovitých útvarů (tubulů a glomerulů). Z glomerulu a Bowmanova pouzdra (pouzdro glomerulu) vychází glomerulární filtrát (primární moč) a odtéká do ledvinných kanálků. (Čihák, 2002)

Základní funkcí ledvin je exkrece moče, v níž odcházejí produkty metabolismu. Vylučováním odpadních látek a metabolitů slouží k udržování homeostázy a acidobazické rovnováhy. Mají též funkce endokrinní, neboť produkují a do krve uvolňují renin (ovlivňuje krevní tlak), erythropoetin (ovlivňuje tvorbu červených krvinek) a derivát vitamínu D₃ (regulace metabolismu vápníku). (Čihák, 2002)

3.2 Vývodné cesty močové

Definitivní moč, která se vytváří v ledvinných kanálcích, odtéká sběracími kanálky na vrcholky ledvinných papil, kde ústí do ledvinných kalichů. Ledvinné kalichy (calices renales) jsou obemknuty ledvinnými papilami. Na vrcholu ledvinných papil jsou drobné otvory, které jsou vyústěními sběracích kanálků. Ledvinné pánvičky (pelvis renales) leží na vnitřním okraji ledvin. Hromadí se zde moč odkapávající ze sběrných kanálků do kalichů a pánviček. Když dojde k naplnění cca 2 ml, peristaltickými pohyby se moč přesune močovodem do močového měchýře. Močovod (ureter) je párová trubice délky 25–30 cm a průměru 4–7 cm, která vystupuje z ledvinné pánvičky. Převádí moč z ledvinné pánvičky do močového měchýře peristaltickými pohyby. Má tři části, a to pars abdominalis (za sestupu v retroperitoneu břicha), pars pelvica (za průběhu malou pánví) a pars intramuralis (ve stěně močového měchýře). (Čihák, 2002, Hudák a kol., 2015)

Močový měchýř (vesica urinaria) je uložen v malé pánvi za symfýzou. Je to dutý svalový orgán, v němž se shromažďuje moč před vyprázdněním. Fyziologická kapacita měchýře, tj. náplň,

při které se dostavuje nucení na močení, je 250–300 ml, měchýř však pojme bez mimořádného roztažení 500–700 ml. Vyprazdňování močového měchýře obstarává m. detrusor, který představuje vypuzovací systém. Tvar močového měchýře je dán stupněm náplně, svalovými vrstvami, pohlavím, věkem a polohou či náplní okolních orgánů. Na močovém měchýři se rozlišuje fundus vesicae (spodina měchýře), cervix vesicae (kaudální zúžení močového měchýře), odkud začíná močová trubice, corpus vesicae (tělo měchýře), nejširší a nejroztáhlejší část a apex vesicae (vrchol měchýře). (Čihák, 2002, Hudák a kol., 2015)

Ženská močová trubice (urethra feminina) je trubice dlouhá 3–4 cm a 6–8 mm široká. Mužská močová trubice (urethra masculina) je dlouhá 20–22 cm. Urethra představuje koncový úsek vývodních močových cest, který začíná na spodu močového měchýře a je opatřen vnitřním a zevním svěračem. U muže je též vývodní cestou pohlaví. (Čihák, 2002, Hudák a kol., 2015)

4 KOMPETENCE K ZAVÁDĚNÍ PERMANENTNÍHO MOČOVÉHO KATÉTRU

V následujících kapitolách bude popsáno, kdo má kompetence k zavádění permanentního močového katétru u žen, mužů a dětí podle vyhlášky č. 391/2017 Sb., ze dne 16. listopadu 2017, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb.

4.1 Provedení výkonu u žen

Pro zavedení permanentního močového katétru u žen má kompetence všeobecná sestra, dětská sestra, porodní asistentka, zdravotnický záchranář a lékař. (Vyhláška č. 391/2017 Sb. – Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb.)

4.2 Provedení výkonu u dětí

Pro zavedení permanentního močového katétru u dětí má kompetence dětská sestra, všeobecná sestra a porodní asistentka u dívek starších 3 let, zdravotnický záchranář u dívek starších 10 let, nedonošené novorozence a chlapce cévkuje pouze lékař. (Vyhláška č. 391/2017 Sb. – Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb.)

4.3 Provedení výkonu u mužů

Pro zavedení permanentního močového katétru u mužů má kompetence lékař, všeobecná sestra po získání specializované způsobilosti Sestra pro intenzivní péči, všeobecná sestra/dětská sestra se zvláštní odbornou způsobilostí po absolvování certifikovaného kurzu se zaměřením na katetrizaci močového měchýře u muže a související činnosti. Výkon se provádí za asistence NLZP z důvodu zajištění aseptického provedení. (Vyhláška č. 391/2017 Sb. – Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb.)

5 KATETRIZACE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

Katetrizace močového měchýře je zavedení katétru přes uretru (močovou trubici) do močového měchýře. Rozlišujeme jednorázovou, intermitentní a permanentní katetrizaci močového měchýře. Katétru zavádíme jen v těch nejnnutnějších případech, je to invazivní výkon, který s sebou přináší možné komplikace. Pacienti tento výkon vnímají jako nepříjemný, a to i vzhledem ke studu, který je spojen s odhalením jejich genitálu. Tento výkon doprovází mírná bolestivost a pálení v oblasti uretry. (Vytejšková, 2013, Veverková aj., 2019)

5.1 Typy katetrizace močového měchýře

V následujících podkapitolách budou popsány typy katetrizace močového měchýře.

5.1.1 Jednorázová katetrizace močového měchýře

Jednorázová katetrizace močového měchýře je jednorázové zavedení katétru přes uretru do močového měchýře a následné odstranění katétru. Účelem tohoto typu katetrizace je odběr moči na bakteriologické vyšetření, zjištění množství rezidua v močovém měchýři, výplach močového měchýře, zavedení léčebné látky do močového měchýře, nebo se pacientka nemůže spontánně vymočit po porodu, operaci, zákroku, při nádoru. (Vytejšková, 2013, Dingová aj., 2018)

5.1.2 Intermitentní katetrizace močového měchýře

Intermitentní katetrizace spočívá v pravidelné jednorázové katetrizaci močového měchýře, kterou si provádí pacient sám. Provádí se v pravidelných časových intervalech podle příjmu tekutin, nebo pocitu nucení na močení tak, aby objem katetrizované moči nepřesáhl 400 až 500 mililitrů. K tomu, aby se mohl nemocný sám katetrizovat, je nutné mít dobrou motoriku rukou, musí být schopen pochopit edukaci, vhodná je i dobrá spolupráce s rodinou, která může pomoci. Metoda je určená pacientům s neurologickým onemocněním – míšňí léze, spinální tumory, roztroušená skleróza – a je vhodná pro zachování co největší míry sebeděče. Dočasně lze také použít po určitých typech operací prostaty, genitálií nebo po abdominální hysterektomii. (Kapounová, 2020, Sochorová, 2016, Veverková aj., 2019, Cafasso, 2018)

5.1.3 Permanentní katetrizace močového měchýře

Permanentní močová katetrizace je výkon, při němž je močový katétru v močovém měchýři ponechán po delší dobu. Dle doby zavedení rozlišujeme permanentní močovou katetrizaci krátkodobou (7–14 dní), střednědobou (14–30 dní) a dlouhodobou (30–90 dní). Jiné zdroje považují zavedení močového katétru po dobu max. 14 dní za krátkodobou katetrizaci, pokud je katétru v místě déle než 14 dní, jedná se o dlouhodobou katetrizaci. Rozdíl je dán indikací

a typem použitého katétru. Dle Evropské urologické asociace (EAU) a Evropské asociace urologických sester (EAUS) je touto hranicí 14 dní. (Kapounová, 2020, Vytejčková, 2013)
K permanentní močové katetrizaci používáme katétry opatřené balonkem pro fixaci v močovém měchýři, tzv. Folleyovy močové katétry, které jsou svým tvarem v období mužské a ženské cévky. (Vytejčková, 2013)

6 MOČOVÉ KATÉTRY

Močové katétry jsou tenké, duté katétry, které je možné zavádět přes uretru (močovou trubici) do vesica urinaria (močového měchýře). Na konci jsou opatřeny drenážními otvory a některé mají rentgen kontrastní pruh. Při výběru velikosti se řídíme pohlavím, věkem, tělesnou konstitucí a průsvitem močové trubice. (Veverková aj., 2019, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2021)

6.1 Typy močových katétrů

Ke katetrizaci slouží katétry, které jsou vyrobeny z různých materiálů a které jsou určeny pouze k jednorázovému použití. Jsou označeny číslem, jež určuje obvod a průměr. Kritériem pro jejich použití je sterilita, nepoškozenost, katétr měkký, hladký, průchodný, správné velikosti. Dříve se katetrizovalo katétry skleněnými a gumovými, později plastovými. Dnes je na trhu nepřeberné množství katétrů, které jsou potažené silikonem. Tyto katétry jsou odolné vůči vzniku inkrustací – neusazují se na nich močové soli. (Sochorová, 2016, Dingová aj., 2018)

K jednorázovému zavedení nám slouží Nelatonův a Tiemanův katétr. Nelatonův katétr je tenký s rovným zakončením. Používá se zejména u žen a dětí. Tiemanův katétr je rovný katétr se zahnutým kuželovitě protáhlým zobákem. Používá se k jednorázové katetrizaci muže. (Veverková aj., 2019)

K permanentní katetrizaci nám slouží Folleyův katétr dvoucestný a Folleyův katétr trojcestný. Folleyův katétr je vyroben z různých materiálů. 2–3 cm od konce má nad postranním otvorem kolem celého obvodu malý balonek. Při zavádění katétru je balonek splasklý, po jeho zavedení se balonek naplní množstvím 5–20 ml roztoku Aquy pro injectione (uvedeno na obalu od výrobce). Naplněný balonek zabraňuje vypadnutí katétru z močového měchýře. Folleyův katétr dvoucestný má vnější část rozdělenou do dvou vývodů. Jeden vývod je určen k odvodu moči, druhý k naplnění fixačního balonku. Folleyův katétr trojcestný je rozdělen do tří vývodů: retenční, drenážní a výplachový, kterým je instalován roztok při výplachu močového měchýře. Ve zvláštních případech (zvláště u transverzální prostatektomie) se dá použít i katétr se dvěma balonky, kdy druhý balonek slouží ke kompresi krvácení z hrdla močového měchýře. (Sochorová, 2016, Dingová aj., 2018, Vytejčková, 2013, Veverková aj., 2019)

Dnes již nepoužívané typy katétrů jsou Malecotův a Pezzerův. Malecotův katétr sloužil jako permanentní katétr. Zakončení měl hvězdicové. Při zavádění se používal kovový zavaděč, který hvězdicí narovnal a po zavedení do močového měchýře se zavaděč vytáhl, zakončení se

rozevřelo a sloužilo jako fixace. Pezzerův katétr sloužil jako permanentní katétr. Zakončení bylo ve tvaru kloboučku. Způsob zavádění byl stejný jako u Malecotova katétru. (Sochorová, 2016)

6.2 Velikost, průměr a délka močových katétrů

Velikost močových katétrů je uvedena na obalu i na konci katétru. Je udávána v Charriérově stupnici (označení Ch) nebo ve French stupnici, což je jednotka používaná v USA (označení F nebo Fr). Obě tyto jednotky jsou číselně identické (1 Ch=1 Fr). Číslo na konci katétru určuje jeho obvod v mm, průměr činí cca 1/3 (např. močový katétr velikosti 18 má 6 mm v průměru). Velikost močového katétru je volena podle tělesné konstituce pacienta, nejčastěji se používají velikosti 14–18 Ch. Močové katétrů se vyrábějí ve velikostech 6–30 Ch. Délka permanentních katétrů je zpravidla 33–40 cm. Močové katétrů pro jednorázovou katetrizaci ženy jsou délky 20 cm. V současné době jsou všechny typy katétrů určeny pouze k jednorázovému použití, tudíž se neresterilizují. (Vytejšková, 2013, Kapounová, 2020)

Doporučené velikosti močových katétrů pro muže jsou 12–20 Ch (F/Fr), pro ženy jsou doporučené velikosti 16–24 Ch (F/Fr) a pro děti to jsou velikosti 6–12 Ch (F/Fr) dle pohlaví a věku. (Vytejšková, 2013)

Fyziologická šířka uretry je u dospělého jedince 16 Ch (při dlouhodobém cévkování nad tuto velikost hrozí ischemizace močové trubice a následně vznik striktur). Bez rizika poranění lze močovou trubici dilatovat až na 30 Ch. (Veselský, 2007)

6.3 Materiály močových katétrů

Pro jednorázovou katetrizaci jsou určeny katétrů, které jsou vyrobeny z termosenzitivního implantačně testovaného lékařského PVC. Krátkodobé permanentní močové katétrů jsou vyrobeny z latexu, silikonizovaného latexu, polyuretanu a jejich doporučená délka zavedení je 7–14 dnů. Střednědobé permanentní močové katétrů jsou vyrobeny ze 100% silikonu a jejich doporučená délka zavedení je 14–30 dnů. Dlouhodobé močové katétrů jsou vyrobeny ze 100% LT (long term) silikonu a jejich doporučená délka zavedení je 30–90 dnů. (Kapounová, 2020, Vytejšková, 2013)

6.4 Indikace k provedení permanentní močové katetrizace

Indikace k zavedení permanentního močového katétru jsou především přesné sledování množství vyloučené moči, prevence dekubitů u inkontinentních pacientů, prevence retence moči po urologických či gynekologických operacích, sledování intraabdominálního tlaku, v rámci perioperační péče při předpokládaném dlouhotrvajícím výkonu, po operaci, zákroku

apod., imobilní pacienti. Dále zavedení léčebné látky do močového měchýře, výplach močového měchýře, u urologických onemocnění, nemocný se nemůže sám spontánně vymočit. (Dingová aj., 2018, Pryor, 2012, Veverková aj., 2019)

6.5 Kontraindikace k provedení permanentní močové katetrizace

Kontraindikace k zavedení permanentního močového katétru jsou především poranění močové trubice (i předpokládané – poranění pánve), nádor, zánět, anomálie v oblasti zavádění močového katétru, nesouhlas pacienta, vše podle indikace a ordinace lékaře. (Veverková aj., 2019)

6.6 Zásady při katetrizaci

Před výkonem je nezbytné s pacientem předem hovořit a edukovat ho. Všechny pomůcky musí být předem řádně připravené. Katétr musí být sterilní a nepoškozené. Výkon je nutné provádět přísně asepticky, zavedeme-li u ženy katétr do pochvy, nebo porušíme-li sterilitu katétru, ihned ho vyměníme za sterilní. Nutná je znalost anatomicko-fyziologických poměrů vývodu močové trubice. Případné závady při katetrizaci ihned hlásíme lékaři. (Veverková aj., 2013)

6.7 Pomůcky k permanentní močové katetrizaci

Potřebné pomůcky k permanentní močové katetrizaci jsou pomůcky na hygienu genitálu, emitní miska nebo podložní mísa, Folleyův močový katétr (více velikostí), přípravek na dezinfekci sliznic (např. Octanisept), sterilní tampony (min. 3 kusy), Aqua pro injectione, 10–20 ml inj. sterilní stříkačka, lokální anestetikum (např. Mesocain gel), podložka pod pacienta do lůžka, sterilní mulový čtverec, čtverce buničiny, sterilní rukavice nebo ochranné rukavice a sterilní chirurgický nástroj (pinzeta, peán), sběrný sáček a držák na zavěšení sáčku, OOPP (ústěnka, zástěra na jedno použití, rukavice), nádoba na odkládání použitého materiálu určeného k likvidaci. (Dingová aj., 2018, Kapounová, 2020, Národní ošetrovatelský postup katetrizace močového měchýře, 2020)

6.7.1 Močové sáčky, rezervoáry na moč

Při permanentní močové katetrizaci připojujeme katétr ke sběrnému systému. Požadavky na sběrný systém jsou čistě praktické, abychom mohli vizuálně kontrolovat moč, aby zásadně neomezovaly pacienta v pohybu, aby byl opatřen graduací pro měření množství vyloučené moči, aby byl systém uzavřený a abychom minimalizovali riziko vzniku infekce spojené s močovou katetrizací. Preferujeme uzavřený drenážní systém. Sběrný systém musí být vždy sterilní.

K dispozici máme krátkodobé sáčky nevýpustné, které se musí vyměňovat po naplnění do 2/3, krátkodobé sáčky výpustné, dlouhodobé sáčky výpustné s antirefluxní chlopní, která brání zpětnému návratu moči do močového měchýře – výměna sáčku po 3–7 dnech, dále pak máme k dispozici rezervoáry pro sledování hodinové diurézy, které se vyměňují po 14 dnech a sáčky menšího objemu pro mobilní pacienty, které se připevňují k dolní končetině (Vytejšková, 2013)

6.7.2 Lubrikační gely určené pro katetrizaci močového měchýře

Lubrikační gely používáme u muže i ženy za účelem snazšího proniknutí katétru do močového měchýře, jako prevenci traumatu uretry, ke snížení bolestivosti a k prevenci infekčních komplikací. K dispozici máme různé druhy lubrikantů, například ve vodě rozpustný lubrikant, ve vodě rozpustný antiseptický lubrikant (např. s chlorhexidinem), ve vodě rozpustný anestetický lubrikant (např. s lidokainem) a ve vodě rozpustný lubrikant antiseptický a zároveň anestetický. (Vytejšková, 2013)

6.8 Postup při permanentní katetrizaci močového měchýře ženy

Výkon může provádět sestra sama, doporučuje se ale provádět výkon ve dvou. Pacientku edukujeme a získáme její vyjádření souhlasu s výkonem. Před samotným výkonem vyzveme pacientku k omytí zevního genitálu, popř. provedeme toaletu na lůžku za použití jednorázového empíru a rukavic. Poté provedeme hygienickou dezinfekci rukou. Připravíme si veškeré pomůcky a postavíme je k lůžku tak, abychom na ně po celou dobu výkonu dosáhli. Do 10 ml inj. stříkačky natáhneme Aqua pro injectione a konec katétru napojíme na sběrný systém tak, aby nedošlo k porušení sterility. Sterilní rukavice vyndáme z obalu, otevřeme a připravíme k použití. Anestetikem na sliznice polijeme sterilní tampony.

Upravíme pacientku do žádoucí polohy. Nemocná leží na zádech, kolena pokrčená mírně od sebe. Pod genitál dáme nepropustnou podložkou. Emitní misku si dáme k ruce a do ní odkládáme použité tampony. Navlékneme si sterilní rukavice. (Veverková aj., 2019, Kapounová, 2020)

Asistující sestra podá obal se třemi sterilními tampony namočenými v dezinfekčním roztoku, nebo si je sestra vezme ze sterilního obalu již s aplikovanou dezinfekcí určenou na sliznice sama. Sterilní sestra nedominantní (levou) rukou rozhrne labia majora a pod nimi uložená labia minora a oboje povytáhne směrem nahoru ke stydké sponě tak, aby bylo dobře vidět zevní ústí močové trubice. Okolí trubice a vlastní ústí močové trubice postupně dezinfikujeme sterilními tampony vždy ve směru od spony stydké ke konečníku. Jedna strana jedním sterilním tamponem, druhá strana druhým tamponem a nakonec ústí močové trubice třetím tamponem. Asistující sestra podá sterilní katétru do dominantní ruky sestře provádějící výkon. Následuje

aplikace anestetického gelu. Gel můžeme aplikovat rovnou do ústí močové trubice (asistující sestra aplikuje anestetický gel asepticky do uretry) nebo ho můžeme aplikovat také přímo na sterilní katétr (asistující sestra nanese gel na konec katétru). Vždy platí, že katétr zasuneme do ústí močové trubice až řádně zvlhčený. Sterilní sestra zavádí katétr šetrně za stálé vizuální kontroly do močového měchýře (uterta je dlouhá 4 cm). Nedominantní ruka stále fixuje zevní rodidla. Jakmile je katétr zaveden do močového měchýře, ihned začíná vytékat moč do sběrného systému. Poté, co začne vytékat moč, zasuneme katétr ještě cca 2 cm. Asistující sestra naplní fixační balonek připravenou Aquou pro injectione. Množství je dáno výrobcem a je uvedeno na ústí katétru – obvykle 5–20 ml. Z důvodu rizika vytvoření krystalků by neměl být do fixačního balonku aplikován fyziologický roztok (obtížné až nemožné vyjmutí močového katétru). (Kapounová, 2020, Veverková aj., 2019)

Sběrný systém ukládáme pod úroveň pacientky pro lepší spád. Upravíme lůžko a polohu pacientky. Poděkujeme za spolupráci při výkonu. Uklidíme pomůcky, provedeme hygienickou dezinfekci rukou a výkon zaznamenáme do dokumentace. Do dokumentace zapíšeme: datum katetrizace (rekatetrizace), typ a velikost zavedeného močového katétru, monitorované hodnoty u moči (dle ordinace lékaře a v intervalech stanovených lékařem), případné komplikace či nežádoucí reakce pacienta. (Veverková aj., 2019, Národní ošetřovatelský postup katetrizace močového měchýře, 2020)

6.9 Postup při permanentní katetrizaci močového měchýře muže

Nezbytná je edukace pacienta lékařem nebo sestrou provádějící výkon. Zvláště muži tento výkon vnímají s velkými obavami, předpokládají obrovskou bolestivost. Při výkonu dbáme na zachování intimity pacienta.

Asistující sestra připraví pomůcky. Do 10 ml inj. stříkačky natáhne Aqua pro injectione a konec katétru napojí na sběrný systém tak, aby nedošlo k porušení sterility. Sterilní rukavice vyndá lékař nebo sestra provádějící výkon z obalu, otevře je a připraví k použití. Anestetikem na sliznici polije sterilní tampony. (Veverková aj., 2019)

Pacient zaujímá polohu vleže na zádech s volně nataženými dolními končetinami. Genitál má omytý. Pomůcky jsou připravené u lůžka. Lékař nebo sestra provádějící výkon i asistující sestra provedou hygienickou dezinfekci rukou. Lékař nebo sestra provádějící výkon si navlékne připravené sterilní rukavice, asistující sestra si bere nesterilní rukavice. Lékař nebo sestra provádějící výkon nedominantní rukou uchopí penis směrem kolmo ke stropu a přetáhne předkožku, kterou po ukončení výkonu vrací zpět (pokud má pacient obřízku, předkožka chybí). Rukou ve sterilní rukavici, případně sterilním nástrojem (pinzetou nebo peánem), který

mu sestra podá, postupně dezinfikuje ústí močové trubice do spirály tampony s dezinfekcí na sliznici. Poté lékař nebo sestra provádějící výkon asepticky aplikuje anestetický gel přímo do ústí močové trubice. Lékař nebo sestra provádějící výkon nástrojem nebo sterilní rukou vezme katétr tím způsobem, aby zobáček mířil směrem k obličejí pacienta. Lékař nebo sestra provádějící výkon při nataženém penisu zavádí katétr do hloubky 12–15 cm. Správnost zavedení indikuje přítomnost vytékající moči. Asistující sestra naplní fixační balonek připravenou Aquou pro injectione. Upravíme polohu katétru i pacienta. Lékař nebo sestra provádějící výkon zkontroluje funkčnost systému a poděkuje za spolupráci, provede hygienickou dezinfekci rukou. Asistující sestra provede úklid pomůcek. Provede záznam do dokumentace. V případě velkého dráždění může aplikovat lékařem ordinované analgetikum v kombinaci se spasmolytikem. (Veverková aj., Vytejčková, 2013)

6.10 Komplikace spojené s katetrizací močového měchýře

Komplikací, která může vzniknout při katetrizaci močového měchýře, je především infekce močových cest spojená s katetrizací močového měchýře (IMC), což je nejčastější infekce spojená se zdravotní péčí. Příznaky infekce močových cest jsou horečka, zimnice, bolest hlavy, zakalená moč hnisem, pálení močové trubice nebo genitální oblasti, únik moči z katétru, krev v moči, páchnoucí moč, bolest v kříži. Dalšími komplikacemi mohou být epididymitida, což je zánět nadvarlete u mužů, dále potom parafimóza, což je stav, který vzniká stažením předkožky přes žalud penisu, její následné uskřínutí, které vede k vmětnání v žaludu s následným otokem a nebezpečím odumření. Další komplikací je balanopostitida, což je zánět předkožky a žaludu (špatná péče o předkožkový vak). Problémem je obtékání katétru, kdy malý průměr katétru nebo vysoký tlak v močovém měchýři způsobí, že část mikční porce se vytlačí kolem katétru uretrou, a obstrukce močového katétru způsobená např. inkrustací (usazováním anorganických látek na stěně katétru), sedimentem epitelii, biofilmem nebo krevními koaguly. Dále dochází k poranění močové trubice vznikající iatrogeně při zavádění nebo při nešetrné manipulaci pacientem, popř. personálem. Další je hematurie spojená nejčastěji s poraněním uretry. Komplikací může být také bolestivost při mechanickém dráždění doprovázená zvýšeným pocitem na močení nebo porušení svěračů zejména při dlouhodobém zavedení, projevující se následnou retencí nebo inkontinencí. (Vytejčková, 2013, Cafasso, 2019, Veselský, 2007, Veverková aj., 2019, Pryor, 2012)

6.11 Prevence infekce močových cest spojených s katetrizací močového měchýře

Infekce močového systému jsou nejčastějším typem infekcí spojených se zdravotní péčí – nemocničních infekcí. Představují více než 30 % infekcí v akutní péči. 17–69 % infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře lze předcházet při používání doporučených postupů prevence a kontroly infekcí. Vznik bakteriurie je dán intraluminálním (cca 32–48 hodin) nebo extraluminálním (cca 72–168 hodin) šířením. Nejčastějšími původci infekce močových cest jsou *E. coli* (až v 75 %), mikrokoky, pseudomonády a streptokoky. Riziko výskytu infekce močových cest úměrně stoupá s délkou zavedení katétru. U 15 až 25 % hospitalizovaných pacientů je provedena krátkodobá katetrizace, v mnoha případech v nevhodných indikacích. U pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče je 23 až 90 % ošetřovaných dnů spojených s katetrizací močového měchýře, přičemž u jednorázové katetrizace je popisováno riziko infekce v 1–5 %. Každý den zavedení močového katétru přitom zvyšuje riziko výskytu bakteriurie až o 5 %. (Vytejková, 2013, Hedlová, 2010)

Mezi doporučení pro snížení výskytu rizika infekce močových cest patří především zavádění katétru pouze kompetentním personálem, dále hygiena rukou a používání rukavic (popř. empíru) jako nezbytné součásti při zavádění a jakékoliv manipulaci. Katétrů je nutné zavádět pouze v jednoznačných indikacích a v místě ponechat pouze po nezbytně dlouhou dobu. Je nutné vždy používat sterilní pomůcky a aseptické techniky při zavádění (sterilní rukavice, roušky, tampony, sterilní lubrikant a antiseptikum). Permanentní katétrů je třeba zajistit proti uretrální trakci a pohybu. Je nezbytné používat katétrů co nejužšího průměru, pokud není jiná klinická indikace, udržovat uzavřený drenážní systém a zajistit volný odtok moči. Nevyměňovat katétrů a sběrné sáčky v rutinně stanovených intervalech (pouze na základě klinické indikace). Není vhodné používat slizničních antiseptik na očistu genitálu při zavedeném katétrů, postačující je běžná hygienická péče s použitím mýdla a vody, kdy omyjeme i vnější část katétru např. od uretrálního sekretu či stolice. Neměl by se provádět výplach močového měchýře, pokud není zvýšené riziko obstrukce nebo obstrukce již aktuální, pokud je výplach indikován, používat uzavřené systémy. Není vhodné aplikovat rutinně preventivně antiseptické roztoky do sběrných rezervoárů a doporučuje se neprovádět rutinně uzavírání katétru před jejich odstraněním. (Vytejková, 2013, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2021)

7 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA SE ZAVEDENÝM PERMANENTNÍM MOČOVÝM KATÉTREM

Specifika péče o pacienta s permanentním močovým katétre jsou edukovat pacienta (pohybový režim, riziko vytržení močového katétru), sledovat a zaznamenávat jeho příjem a výdej tekutin, barvu a zápach moči, příměsí a množství moči a příznaky infekce. Dále kontrolovat polohu močového katétru a zabránit jeho povytahování (možnost použití stabilizační fixace), zabránit otlakům a dekubitům na spodní straně dolní končetiny, zabránit „zalomení“ nebo útlaku močového katétru a dbát na řádnou hygienu genitálu (denní hygiena ústí uretry antiseptikem se nedoporučuje). Používat uzavřený drenážní systém s antirefluxním ventilem. Uzavřený drenážní systém zavěsit pod úroveň močového měchýře pacienta a pravidelně jej kontrolovat. Je zde riziko stlačení permanentního močového katétru tělem pacienta, postranicemi lůžka či jinou pomůckou, či stagnace moči. Je nutné pravidelně vypouštět uzavřený drenážní systém do sběrné nádoby (jednu sběrnou nádobu nepoužívat na odpouštění u více pacientů) a po použití sběrnou nádobu dekontaminovat (přednostní využití myček podložních mís). Vypouštěcí ventil sběrného systému musí být vždy zaaretovaný, aby se nedotýkal podlahy (riziko kontaminace systému), musí být očištěný od mechanických nečistot (např. krevních koagul) a měl by se co nejméně rozpojovat. K odběru vzorku moči je potřeba používat odběrové místo po řádné dezinfekci (injekční stříkačka s jehlou nebo bezjehlový vstup) a zajistit výměnu sběrného systému po uplynutí doporučené doby použití výrobcem, při nefunkčnosti (např. netěsnost, okluze krevním koagulem), vždy se zavedením nového permanentního močového katétru. (Kapounová, 2020)

Při dlouhodobé katetrizaci močového měchýře je možné před odstraněním katétru zvážit trénink močového měchýře uzavíráním katétru na dobu 2–4 h. Proplachy močového měchýře antimikrobiálními přípravky se nedoporučují. (Kapounová, 2020)

7.1 Hygiena genitálu

Hygiena genitálu by měla probíhat denně mýdlem a teplou vodou. Pomocí mýdla a teplé vody očistíme oblast genitálu. U ženy umyjeme mezi stydkými pysky směrem zepředu dozadu, u muže stáhnout předkožku a řádně umýt. Dále umyjeme místo, kde katétr vstupuje do těla (močovou trubici). Místo opláchneme a jemně osušíme. Katétr myjeme z místa vstupu do těla směrem ke sběrnému systému. (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2021)

7.2 Péče o odvodný systém močového katétru

Sběrný močový sáček nelze pokládat na podlahu nebo na tělo pacienta (jeho břicho ani nohy). Se sběrným močovým sáčkem nelze manipulovat nad úrovní močového měchýře (riziko zpětného toku moči a kontaminace močového měchýře). Katétr by měl vést přes pacientovo stehno, ne pod stehnem (riziko zalomení katétru). Dále se musí dávat pozor na zalomení katétru lůžkem a postranicí. (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2021)

7.3 Výměna permanentního močového katétru

O výměně permanentního močového katétru u muže i ženy rozhoduje lékař. Časové rozmezí je dáno výrobcem konkrétně použitého katétru a standardy jednotlivých pracovišť. Interval výměny nejsou fixní, ale řídí se individuální situací pacienta v závislosti na kvalitě odvodu moči a případné neprůchodnosti katétru. (Macek aj., 2011, Veverková aj., 2019)

7.4 Odstranění permanentního močového katétru

Permanentní močový katétr odstraňujeme na základě indikace lékaře. Několik dnů před plánovaným vytažením permanentního močového katétru je vhodné provádět tzv. trénink močového měchýře, kdy pravidelně uzavíráme permanentní močový katétr, pro znovuoobnovení vylučovacího reflexu, na dobu několika hodin (2–4 h) pomocí peánu nebo plastové zátky, po této době následuje vyprázdnění permanentního močového katétru v krátkém pětiminutovém intervalu. (Dingová aj., 2018, Vytejková, 2013)

7.4.1 Postup odstranění permanentního močového katétru

Provedeme hygienickou dezinfekci rukou. Vezmeme si nesterilní rukavice. Pacienta uložíme do vhodné polohy. Podložku rozprostřeme na lůžko pod pacientovy hýždě a mezi stehna. Připravíme si emitní misku. Jednorázovou inj. stříkačkou odsajeme tekutinu z fixačního balonku. Opatrně vytáhneme katétr a celý uzavřený systém odložíme do emitní misky (nebo podle ordinace lékaře konec katétru odstříhneme do předem označené zkumavky a odešleme na bakteriologické vyšetření). Osušíme perineální oblast a pomůžeme pacientovi zaujmout původní polohu. Provedeme úklid pomůcek. Učiníme záznam o vytažení do dokumentace a dále sledujeme spontánní močení. Vedeme záznam o močení podle ordinace lékaře. (Veverková aj., 2019)

7.5 Výplach močového měchýře

Jedná se o výplach močového měchýře sterilní vodou přes močový katétr. Dle časového aspektu rozlišujeme výplach močového měchýře jednorázový, intermitentní a kontinuální. Dle

způsobu výplachu rozlišujeme otevřený a uzavřený způsob výplachu močového měchýře. (Dingová aj., 2018, Vytejšková, 2013)

7.5.1 Indikace pro výplach močového měchýře

Indikace k výplachu močového měchýře jsou dezinfekce močového měchýře, aplikace léčebné látky na sliznici močového měchýře, udržování stálé průchodnosti permanentního močového katétru a odplavení písku a hnisu z močového měchýře. (Veverková aj., 2019)

7.5.2 Jednorázový, intermitentní a kontinuální výplach močového měchýře

Jednorázový výplach močového měchýře provádíme pouze jednou. Intermitentní výplach provádíme v pravidelných časových intervalech. Při jednorázovém nebo intermitentním výplachu močového měchýře dáváme přednost uzavřenému způsobu výplachu močového měchýře kvůli prevenci infekce. Roztoky určené k výplachu močového měchýře jsou dodávány v plastových sáčcích o objemu 100 mililitrů. K výplachu močového měchýře se nejčastěji používá fyziologický roztok nebo Aqua pro injectione. (Vytejšková, 2013)

Před aplikací zahřejeme roztok na teplotu lidského těla, provedeme hygienickou dezinfekci rukou a oblékneme si ochranné rukavice. Odstraníme zevní obal roztoku. Zalomíme nebo peánem uzavřeme močový katétr a odpojíme jej od sběrného sáčku. Konec sběrného sáčku asepticky kryjeme. Tlačku uzavřeme hadičku od irigačního roztoku a spojíme s močovým katétrem. Tlačku povolíme a roztok aplikujeme zmáčknutím sáčku nebo zvednutím sáčku nad úroveň pacientova močového měchýře. Tlačku opět uzavřeme na dobu 10–20 minut a necháme roztok, aby v močovém měchýři rozmělnil pevné části. Pacient může pociťovat nutkání na močení. Poté tlačku otevřeme a sáček dáme pod úroveň pacientova močového měchýře, kdy se nám obsah močového měchýře navrátí zpět do sáčku. Posléze tlačku uzavřeme, zalomíme katétr a následně ho spojíme se sběrným sáčkem. U dvoudílného systému odstraníme plastový kryt z portu sáčku s roztokem a za aseptických podmínek zavedeme bodec setu přes gumový port do roztoku. V případě, že nemáme k dispozici uzavřený systém roztoků, používáme sterilní Janetovu stříkačku a sterilní roztok z infuzní lahve. Za aseptických podmínek nasajeme roztok do Janetovy stříkačky a obdobným způsobem aplikujeme do močového měchýře přes katétr. (Vytejšková, 2013)

Kontinuální výplach močového měchýře bývá indikován zpravidla po některých urologických operacích jako prevence ucpaní vývodních cest krevním koagulem. K výplachu se používají trojcestné katétry. Jeden průsvit je retenční pro plnění fixačního balonku, druhý průsvit je určen k připojení setu pro výplach tekutinou a třetí průsvit je spojený se sběrným sáčkem.

Ke kontinuálnímu výplachu se používají vysoko objemové vaky s 3–5 litry fyziologického roztoku. Do vaku přes gumový port zavedeme bodec infuzní soupravy. Povinností sestry je hlídat kontinuální průtok systému a pravidelné vypouštění sběrného sáčku, aby nedošlo k přeplnění. (Vytejková, 2013)

7.5.3 Výplach močového měchýře uzavřeným a otevřeným způsobem

Uzavřený způsob výplachu močového měchýře používáme u trojcestného Folleyova katétru. Do výplachového průsvitu katétru za aseptických podmínek vstříkneme tekutinu, která odtече drenážním průsvitem do emitní misky nebo sběrného sáčku. Sledujeme příměsí a množství moči. Případné změny hlásíme lékaři. (Dingová aj., 2018)

K otevřenému způsobu výplachu močového měchýře používáme rozpojený Folleyův katétr, kdy se přes drenážní průsvit přísně asepticky aplikuje do močového měchýře tekutina a stejným průsvitem se nechá odtéct do emitní misky nebo sběrného sáčku. (Dingová aj., 2018)

VÝZKUMNÁ ČÁST

Tato část bakalářské práce navazuje na teoretická východiska, která byla shrnuta v předchozí teoretické části bakalářské práce. Budou zde uvedeny cíle a výzkumné otázky. Následně bude popsána metodika práce, výzkumné metody a sběr dat. Dále interpretace výsledků, diskuze s doporučením pro praxi a závěrečné shrnutí.

8 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

V rámci teoretické části práce byly stanoveny dva cíle. Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství umí asepticky zavést permanentní močový katétr ženě. Dílčím cílem práce bylo zjistit, jak rozsáhlé teoretické znalosti mají studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství o permanentních močových katétrech.

8.1 Výzkumné otázky

V souvislosti se stanovenými cíli práce byly vytvořeny tyto výzkumné otázky:

Výzkumná otázka č. 1

Umí studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství asepticky zavést permanentní močový katétr ženě?

– Touto otázkou se zabývá Kontrolní list.

Výzkumná otázka č. 2

Jak rozsáhlé teoretické znalosti mají studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství o permanentních močových katétrech?

– Touto otázkou se zabývá Dotazník.

9 METODIKA VÝZKUMU

Výzkumná část této bakalářské práce byla zaměřena na studenty druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství. Kritériem pro zařazení studentů do výzkumu byla úspěšně složená zkouška z prvního ročníku ze zimního semestru z předmětu Ošetřovatelské postupy. Sledovaný soubor celkově tvořilo 53 respondentů. Z celkového počtu 53 respondentů bylo 31 mužů a 22 žen. Výzkum byl prováděn 8. listopadu 2021.

9.1 Výzkumné metody a sběr dat

Výzkum probíhal přímým pozorováním v rámci modelové situace pomocí kontrolního listu a kvantitativní metodou formou anonymního dotazníkového šetření, které byly před začátkem pozorování konzultovány s vedoucí mé bakalářské práce. Kontrolní list i dotazník byly sestaveny dle aktuálního Národního ošetřovatelského postupu katetrizace močového měchýře vydaného v roce 2020.

Dotazník (Příloha E) se skládal ze dvanácti otázek. Otázky byly otevřené a uzavřené dichotomické, výběrové a výčtové. V hlavičce dotazníku byli respondenti požádáni o jeho vyplnění. Byl jim vysvětlen účel dotazování a anonymita dotazníku. K modelové situaci byl vytvořen kontrolní list (Příloha D), do kterého byly prováděny zápisy výsledků každého respondenta pomocí pozorování. Samotný kontrolní list se skládal ze třinácti pozorovacích kritérií s kolonkami „Ano“, „Ne“ a „Poznámka“, který mapoval schopnosti jednotlivých respondentů. Vzhledem k vysokému počtu respondentů je zde uveden jeden vzorový vyplněný kontrolní list. Zbylá data jsou zahrnuta v grafech. Pro každého respondenta byl vytvořen vlastní kontrolní list a vlastní dotazník. Před zahájením sběru dat byla oslovena vedoucí pro modelové situace, zda může být modelová situace zařazena mezi modelové situace pro druhý ročník oboru Zdravotnické záchranářství. K provádění výzkumu musel být zajištěn souhlas vedoucí práce a vedoucího katedry.

Respondenti chodili ve skupinkách po čtyřech. Po příchodu jim byla předána „výzva“ (Příloha A) a následně se rozdělili do dvojic. Ve dvojicích měli v rámci modelové situace dojít k tomu, že má pacientka uroinfekci, dle naměřených hodnot a chování pacientky (Příloha B), a je nutné jí vyměnit permanentní močový katétr. Jejich postup byl kontrolován dle tabulky k hodnocení modelové situace (Příloha C). Permanentní močový katétr zaváděl každý respondent sám, nebo za mé asistence, pokud si ji vyžádal. Po dokončení modelové situace šli respondenti vyplňovat dotazník. Dotazník vyplňovali respondenti samostatně, aby byla dodržena jejich autenticita a následně byly odevzdány do boxu, aby byla dodržena jejich anonymita. Díky tomu

byl návrat rozdaných dotazníků stoprocentní. Následovala analýza získaných dat. Do analýzy dat byly zahrnuty všechny dotazníky, nikdo z respondentů nechyboval u jeho vyplňování.

9.2 Analýza dat

V této práci byla získaná data zpracována do grafů v programu Microsoft Excel 2019. Data byla zapsána do kontrolních listů vytvořených v Microsoft Word 2019. Výsledky byly do kontrolního listu vyznačeny znaménkem „X“ do kolonek „Ano“ a „Ne“. Následné grafy byly vytvořeny na základě výsledků pozorování z kontrolních listů. Každý graf se zabývá jedním pozorovaným kritériem z kontrolního listu. Celkem je tedy 13 grafů. Získaná data z dotazníkového šetření byla zpracována do grafů v programu Microsoft Excel 2019. Dotazník byl vytvořen v programu Microsoft Word 2019. Následné grafy byly vytvořeny na základě výsledků sesbíraných dat z dotazníkového šetření. Každý graf se zabývá jednou otázkou z dotazníku. Celkem je 12 grafů. V grafech jsou srovnávány výsledky 53 respondentů. Otázka číslo 8 (Vyjmenujte alespoň 8 pomůcek k zavedení PMK.) a 12 (Napište alespoň 3 věci, které je nezbytné psát do dokumentace po výkonu.) byly vypisovací. Správné odpovědi byly uznány dle Národního ošetrovatelského postupu katetrizace močového měchýře (viz teorie – kapitola 6.7 Pomůcky k permanentní močové katetrizaci, kapitola 6.8 Postup při permanentní močové katetrizaci močového měchýře ženy) a byly upraveny dle principu kódování.

Tabulka 1: Vzor kontrolního listu

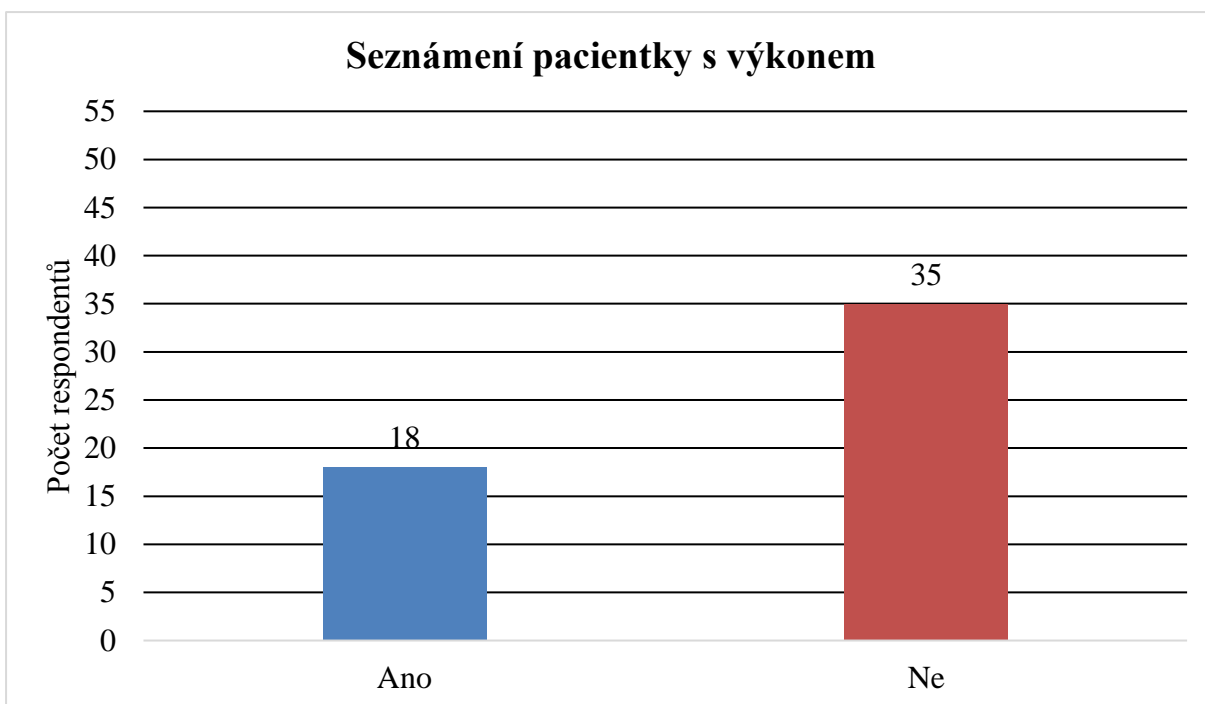
Číslo respondenta: 3

Vzor kontrolního listu		ANO	NE	Poznámka
1.	Respondent seznámí pacientku s výkonem.		X	
2.	Respondent zjistí případnou alergii pacientky (dezinfekční prostředky, lokální anestetikum, materiál katétru)		X	
3.	Ruce respondenta jsou: bez prstýnků, bez náramků, nehty jsou přirozené, upravené, krátké a čisté.	X		
4.	Respondent provede HDR.		X	
5.	Respondent vybere vhodné pomůcky: PMK, dezinfekce na sliznice, sterilní tampony, AQ, 10–20 ml inj. stříkačka, lokální anestetikum, sběrný sáček, držák na zavěšení sáčku, sterilní rukavice			Vybral FR 1/1 místo AQ
6.	Respondent připraví pomůcky: <ul style="list-style-type: none"> • do inj. stříkačky natáhne Aqua pro injeckce • sběrný sáček napojí na PMK • tampony napustí dezinfekcí na sliznice • otevře obal se sterilními rukavicemi 			Do inj. stříkačky natáhl FR1/1
7.	Respondent si správně nasadí sterilní rukavice.	X		
8.	Respondent vydezinfikuje ústí močové trubice (3 tampony, 3 tahy).	X		
9.	Respondent aplikuje anestetický gel (konec katétru).	X		
10.	Respondent asepticky zavede PMK.	X		
11.	Respondent do balonku aplikuje Aqua pro injeckce.			Do balonku aplikoval FR 1/1
12.	Respondent tahem za PMK zkontroluje upevnění v močovém měchýři.		X	
13.	Respondent provede zápis do dokumentace.		X	

10 VÝSLEDKY

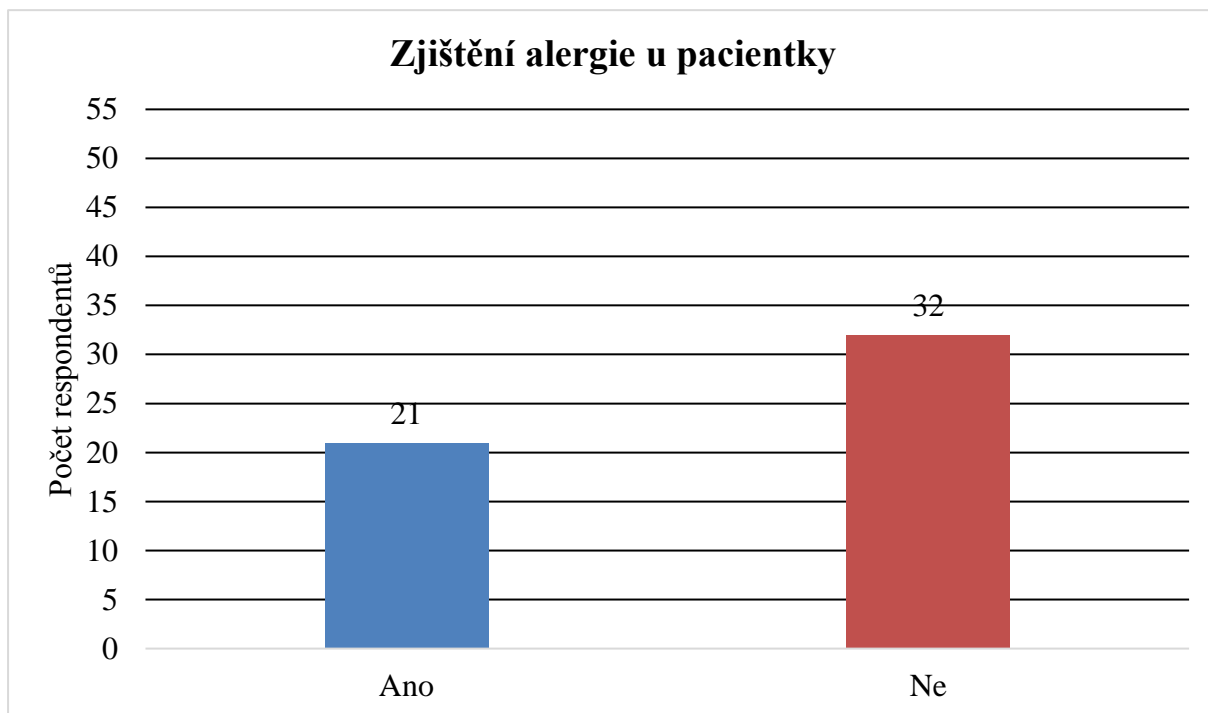
V následující kapitole bakalářské práce budou zobrazeny výsledky získané z výzkumného šetření. Výsledky budou pro lepší přehlednost interpretovány formou sloupcových grafů s barevným rozlišením. Každá otázka dotazníku bude jednotlivě popsána a přiřazena k příslušné výzkumné otázce.

10.1 Zobrazení výsledků z přímého pozorování pomocí kontrolních listů



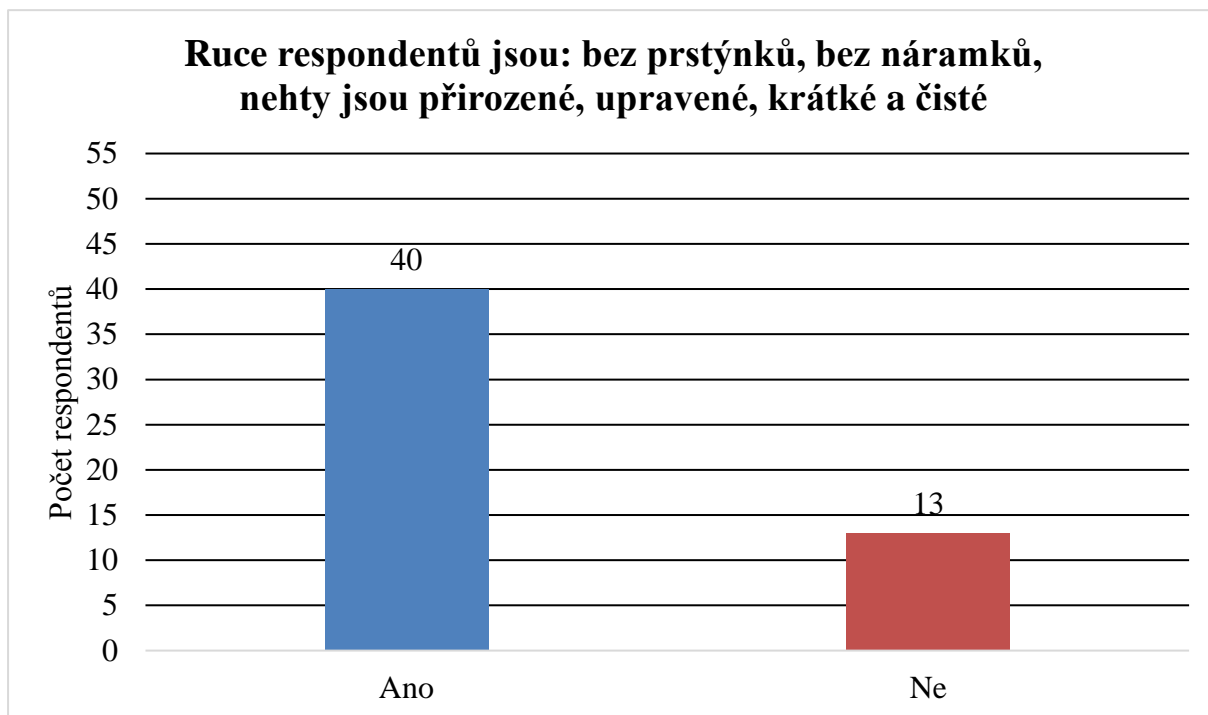
Graf 1 – Seznámení pacientky s výkonem

V kontrolním kritériu číslo 1 měli respondenti seznámit pacientku s výkonem. Na grafu číslo 1 je vidět, že z 53 (100 %) respondentů seznámilo pacientku s výkonem pouze 18 (34 %) a 35 (66 %) respondentů pacientku s výkonem neseznámilo.



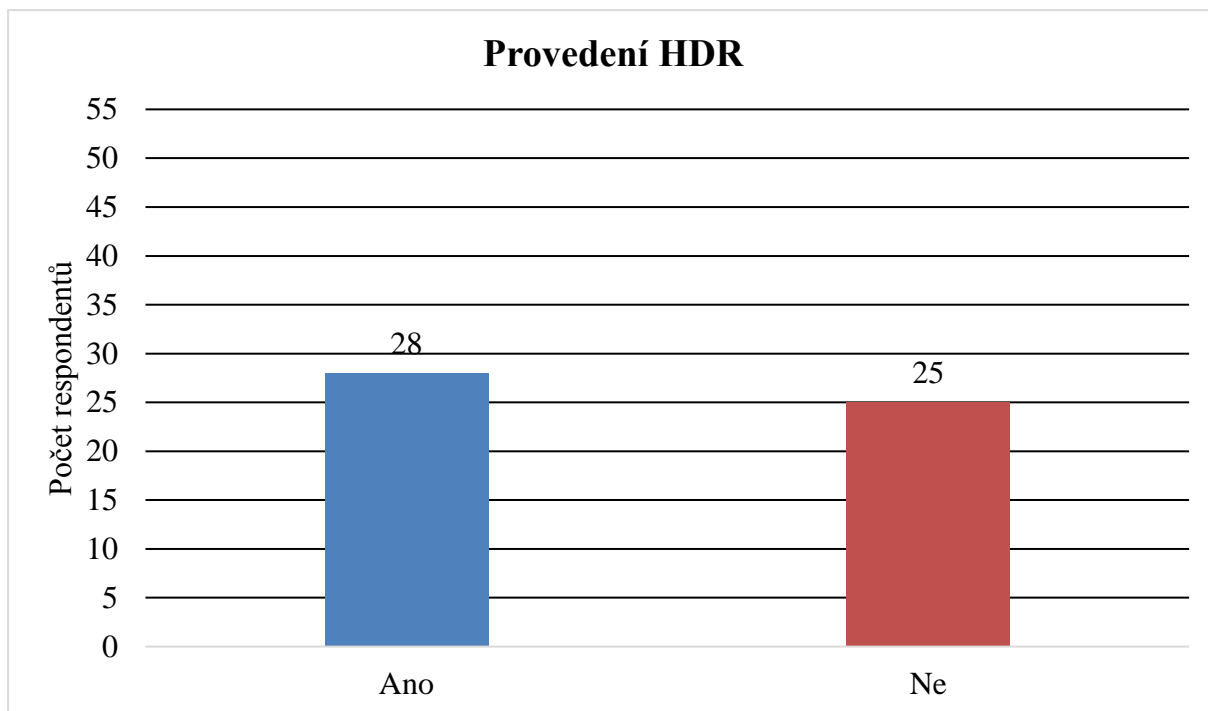
Graf 2 – Zjištění alergie u pacientky

Na grafu číslo 2 lze vidět, zda respondenti zjišťovali případné alergie pacientky (dezinfekční prostředky, lokální anestetikum, materiál katétru), což bylo kontrolním kritériem číslo 2. Z celkového počtu 53 (100 %) respondentů se 21 (40 %) pacientky zeptalo, zda má nějakou alergii, 32 (60 %) respondentů od pacientky její alergie nezjišťovalo.



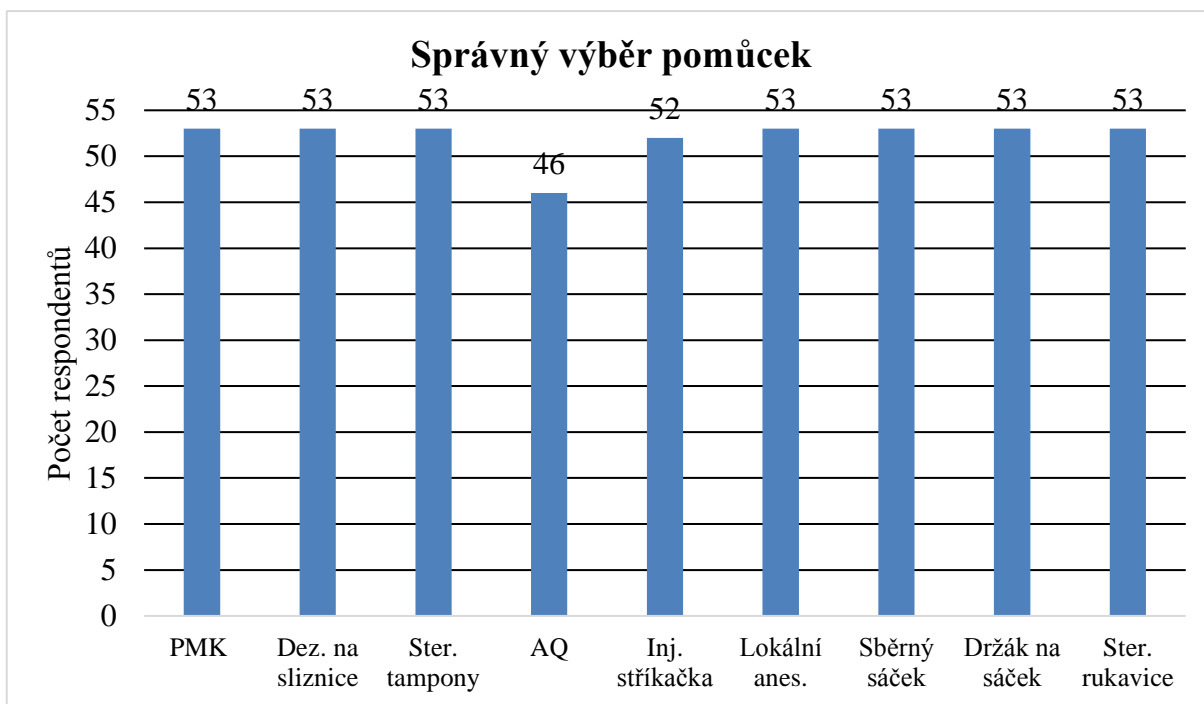
Graf 3 - Ruce respondentů jsou: bez prstýnků, bez náramků, nehty jsou přirozené, upravené, krátké a čisté

Kontrolní kritérium číslo 3 znělo: Ruce respondentů jsou bez prstýnků, bez náramků, nehty jsou přirozené, upravené, krátké a čisté. Výsledky tohoto kritéria zobrazeného na grafu číslo 3 jsou, že z 53 (100 %) respondentů splnilo dané kritérium 40 (75 %) a ruce měli bez prstýnků, bez náramků, nehty přirozené, upravené, krátké a čisté. 13 (25 %) respondentů ruce v takovém stavu nemělo, z toho 8 (15 %) mělo prstýnek nebo náramek a 7 (10 %) nemělo přirozené, upravené, čisté a krátké nehty.



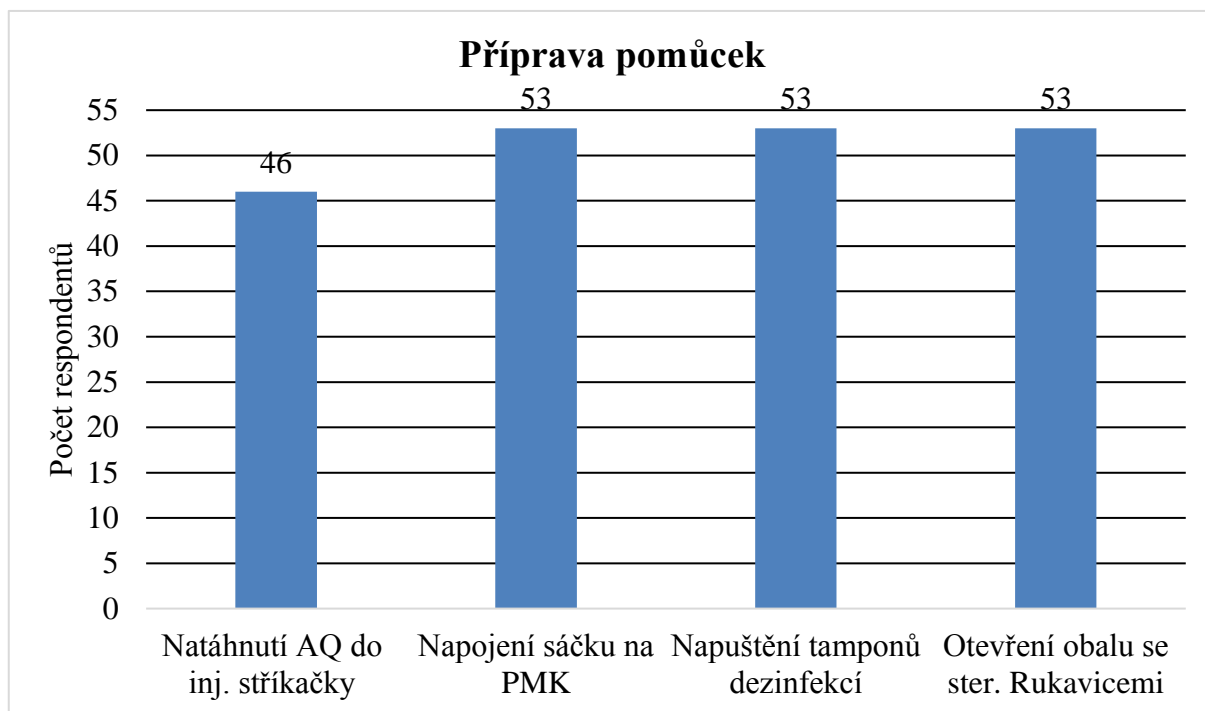
Graf 4 – Provedení HDR

Kontrolním kritériem číslo 4 bylo, aby respondenti provedli HDR. Z grafu číslo 4, na kterém jsou výsledky zobrazeny, lze vyčíst, že z 53 (100 %) respondentů udělalo pouze 28 (53 %) HDR, 25 (47 %) respondentů HDR neudělalo.



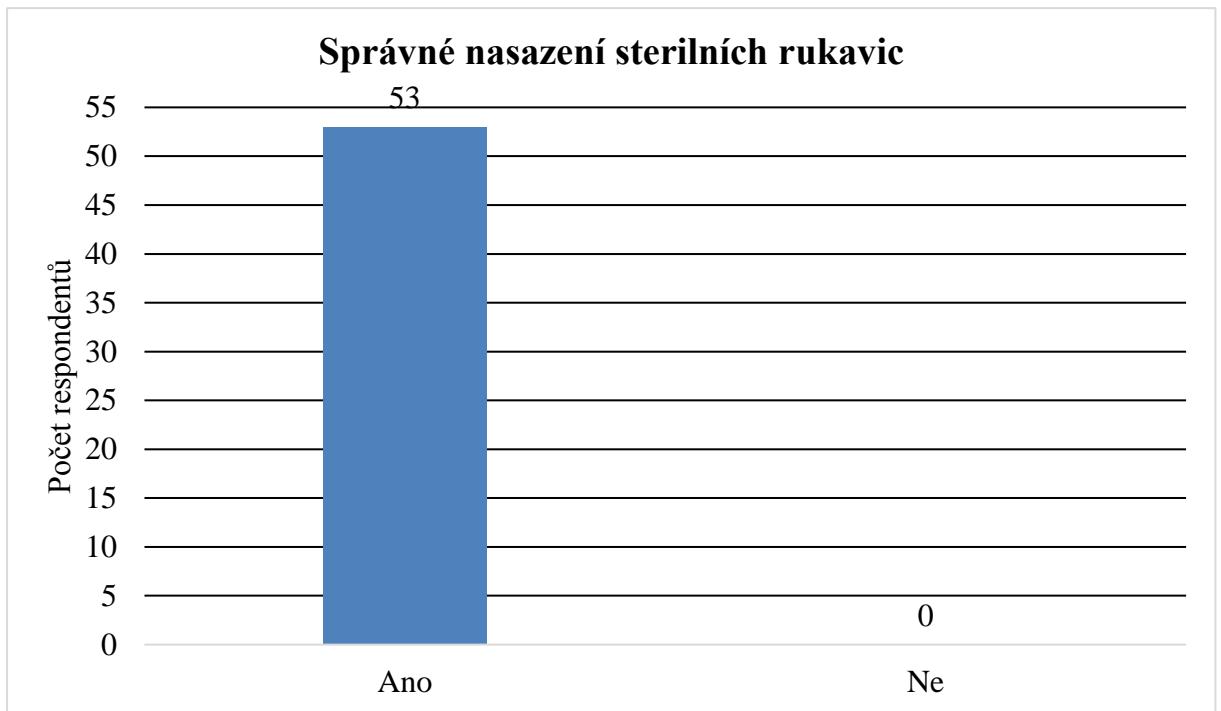
Graf 5 – Správný výběr pomůcek

Na grafu číslo 5 máme zobrazené výsledky kontrolního kritéria číslo 5, kde měli respondenti vybrat vhodné pomůcky: PMK, dezinfekce na sliznice, sterilní tampony, AQ, 10–20 ml inj. stříkačka, lokální anestetikum, sběrný sáček, držák na zavěšení sáčku, sterilní rukavice. Z 53 (100 %) respondentů si 46 (87 %) vybralo vhodné pomůcky. 7 (13 %) respondentů si nevybralo vhodné pomůcky, z toho si 6 (11 %) vzalo FR 1/1 místo AQ a 1 (2 %) respondent si nebral ani AQ, ani inj. stříkačku



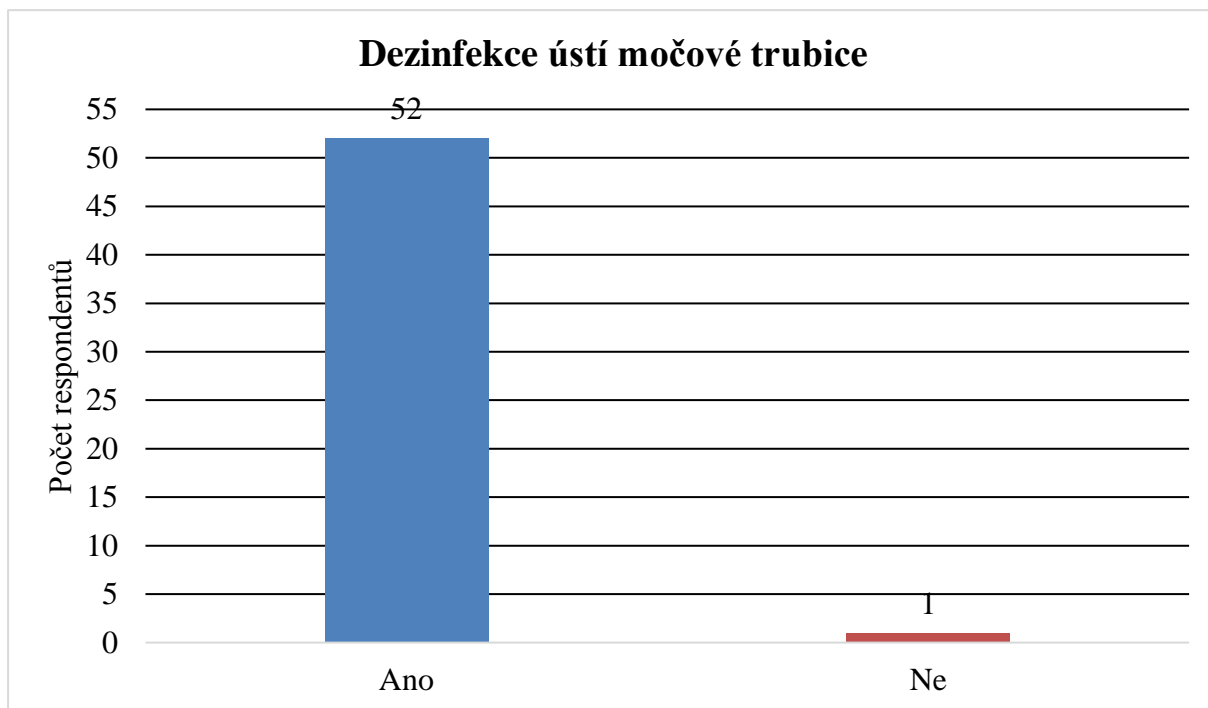
Graf 6 – Příprava pomůcek

V kontrolním kritériu číslo 6 si měli respondenti připravit pomůcky: do inj. stříkačky natáhne Aqua pro injectione, sběrný sáček napojí na PMK, tampony napustí dezinfekcí na sliznice, otevře obal se sterilními rukavicemi. Výsledky, které jsou vidět na grafu číslo 6, jsou takové, že z 53 (100 %) respondentů si 46 (87 %) připravilo všechny pomůcky. 7 (13 %) respondentů si nepřipravilo všechny pomůcky, z toho si 6 (11 %) natáhlo do inj. stříkačky FR 1/1 místo AQ a 1 (2 %) respondent neměl ani inj. stříkačku, ani AQ, a proto si je nemohl ani připravit.



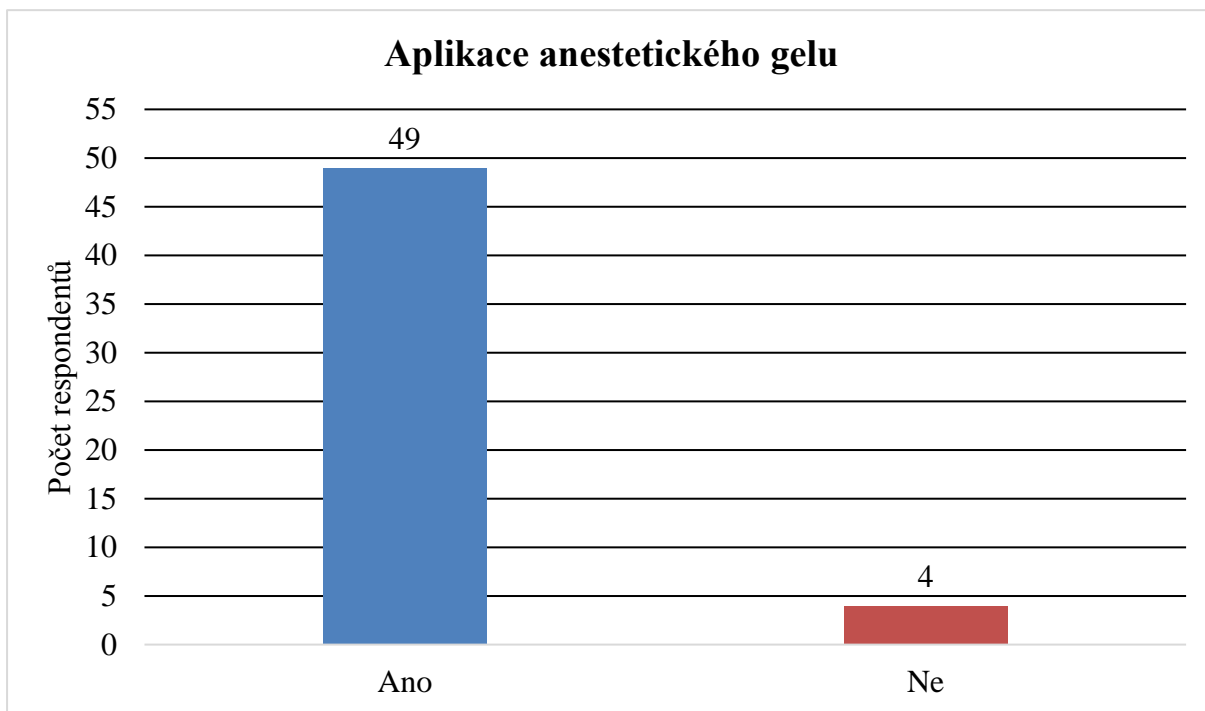
Graf 7 – Správne nasazení sterilních rukavic

Kontrolním kritériem číslo 7 bylo, aby si respondenti správne nasadili sterilní rukavice. Na grafu číslo 7 můžeme vidět, že všech 53 (100 %) respondentů si nasadilo sterilní rukavice správne.



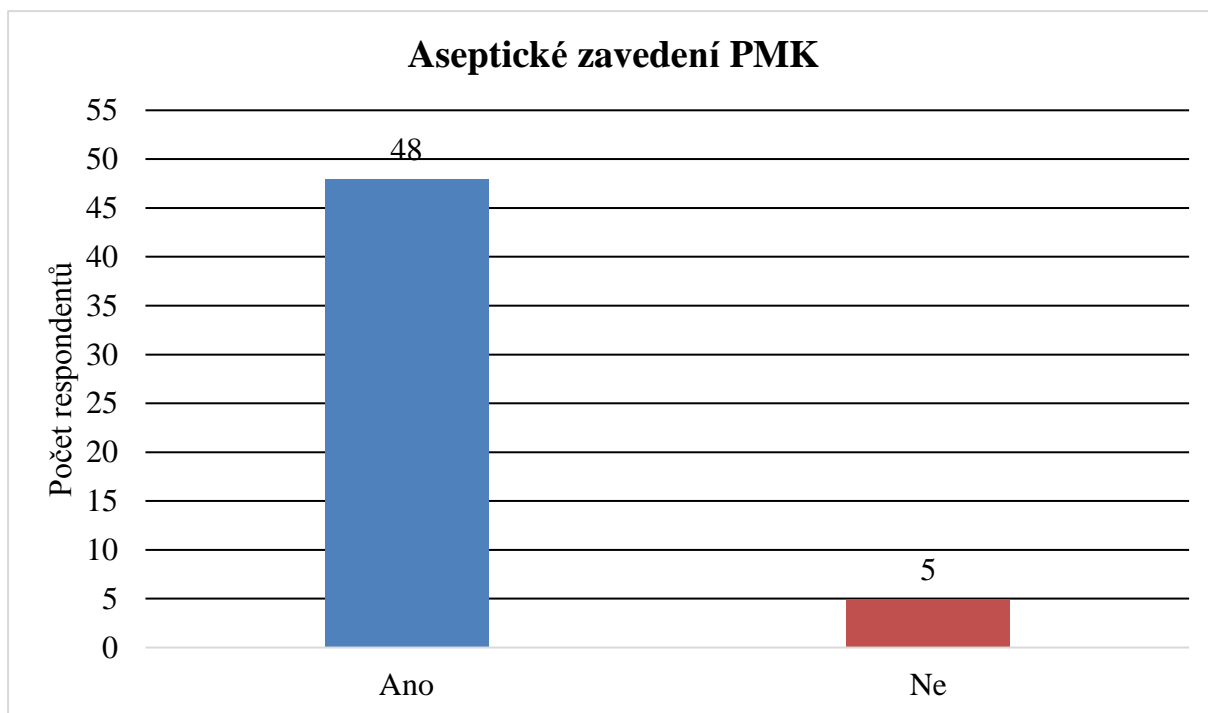
Graf 8 – Dezinfekce ústí močové trubice

Na grafu číslo 8 můžeme vidět kontrolní kritérium číslo 8: respondent vydezinfikuje ústí močové trubice (3 tampony, 3 tahy). Z 53 (100 %) respondentů pouze 1 (2 %) nevydezinfikoval ústí močové trubice, zbylých 52 (98 %) respondentů vydezinfikovalo ústí močové trubice.



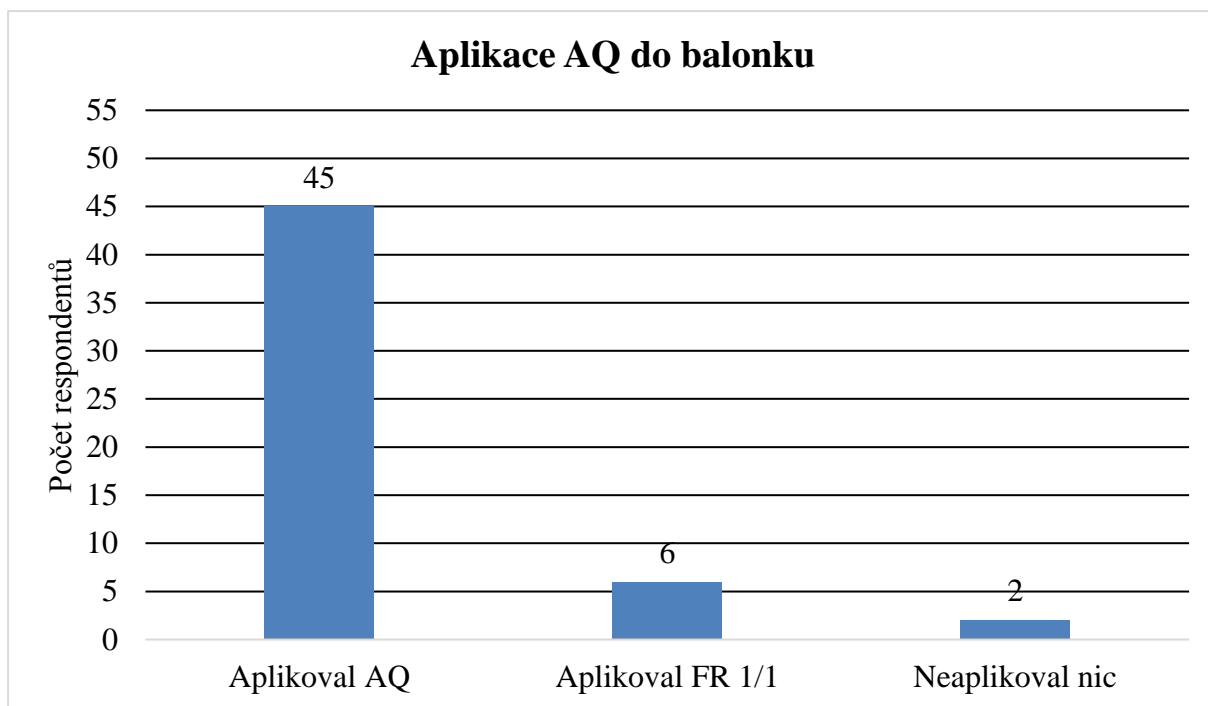
Graf 9 - Aplikace anestetického gelu

Na grafu číslo 9 lze vidět výsledky 9. kontrolního kritéria, které znělo: respondent aplikuje anestetický gel (na konec katétru). Z 53 (100 %) respondentů celkem 49 (92 %) anestetický gel aplikovalo a 4 (8 %) respondenti anestetický gel neaplikovali.



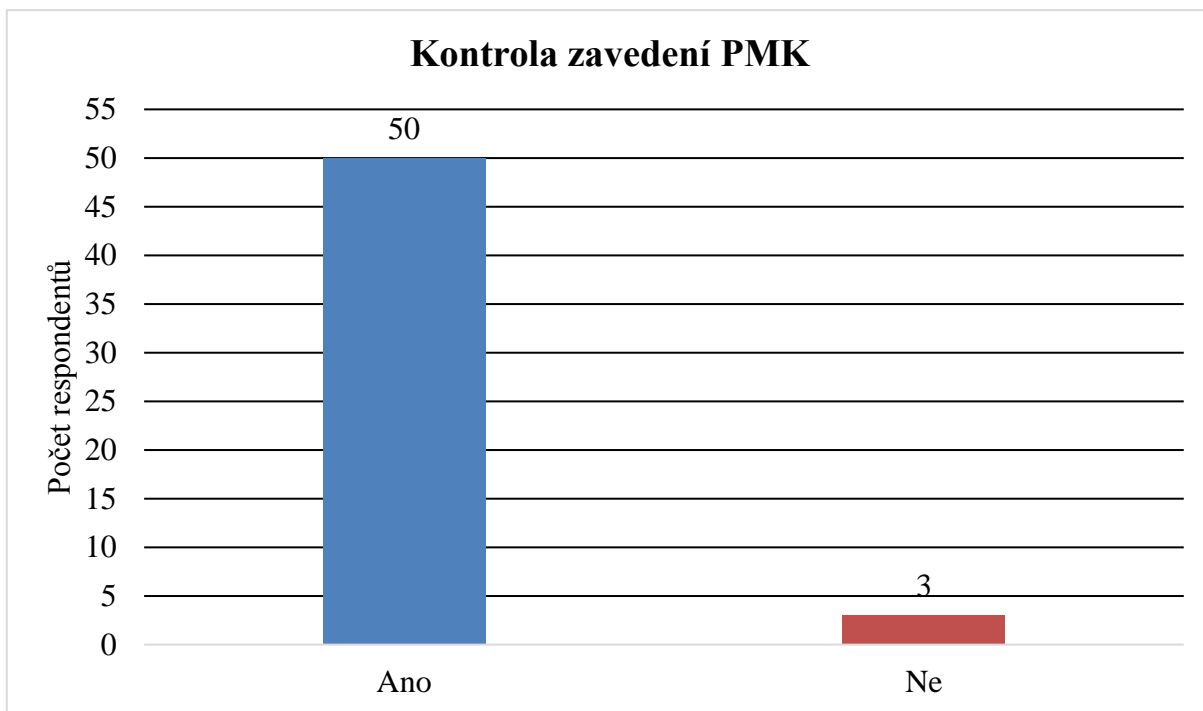
Graf 10 – Aseptické zavedení PMK

Kontrolní kritérium číslo 10 znělo: respondent asepticky zavede PMK. Na grafu číslo 10 jsou zobrazené výsledky tohoto kritéria a ty jsou takové, že z 53 (100 %) respondentů celkem 48 (91 %) zavedlo PMK asepticky a 5 (9 %) respondentů nezavedlo PMK asepticky.



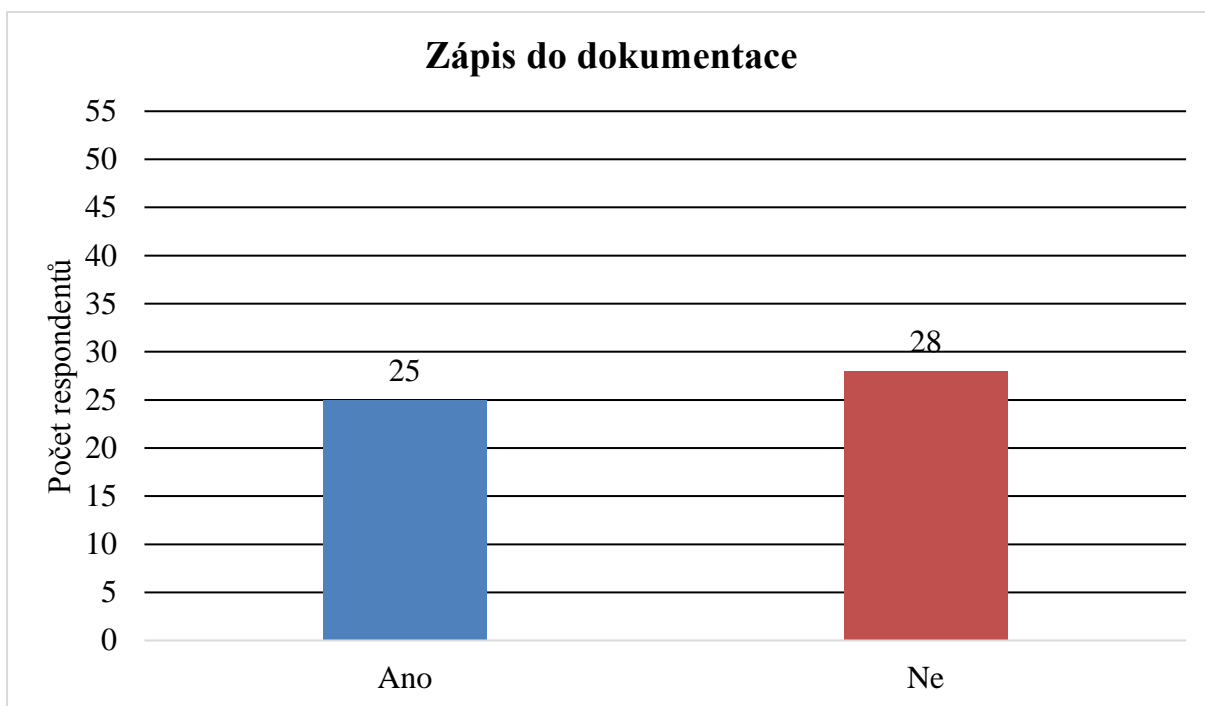
Graf 11 – Aplikace AQ do balonku

Na grafu číslo 11 můžeme vidět výsledky kontrolního kritéria číslo 11: respondent aplikuje do balonku Aqua pro injectione. Z 53 (100 %) respondentů celkem 45 (85 %) aplikovalo do balonku AQ. 8 (15 %) respondentů AQ neaplikovalo, z toho 6 (11 %) do balonku aplikovalo FR 1/1 a 2 (4 %) respondenti do balonku neaplikovali nic.



Graf 12 – Kontrola zavedení PMK

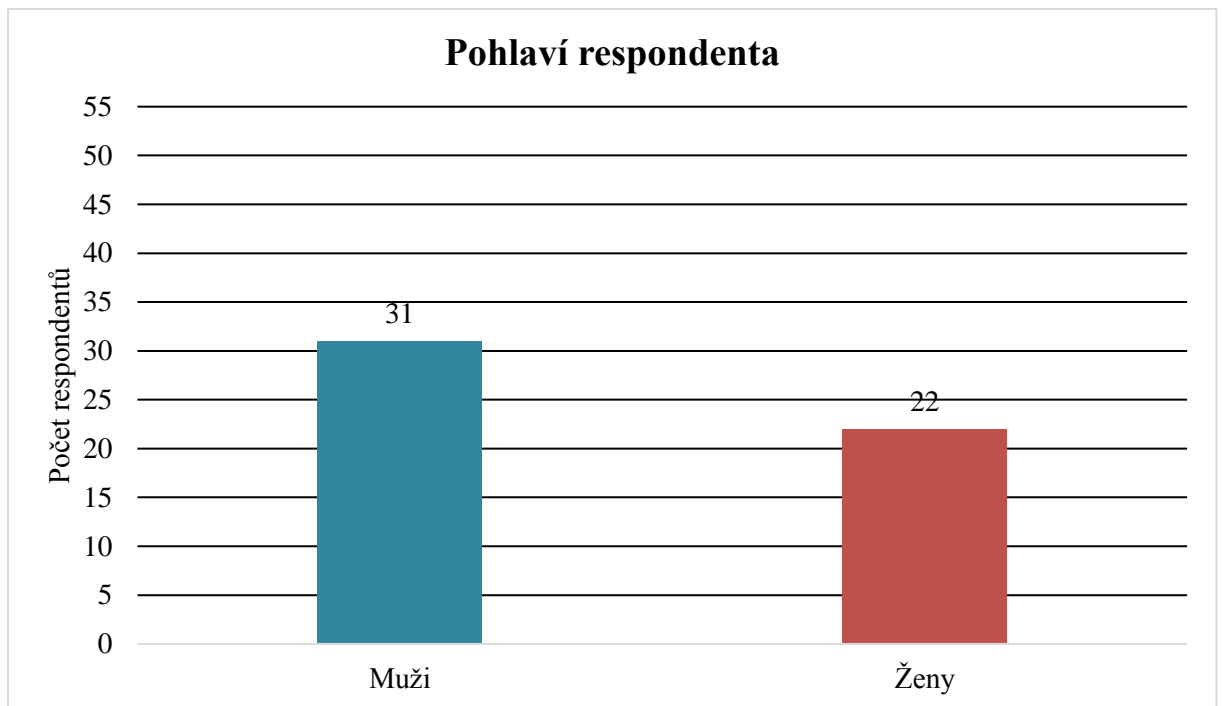
Graf číslo 12 nám odpovídá na kontrolní kritérium číslo 12: respondent tahem za PMK zkontroluje upevnění v močovém měchýři. Z 53 (100 %) respondentů celkem 50 (94 %) tahem zkontrolovalo upevnění PMK v močovém měchýři a 3 (6 %) respondenti upevnění v močovém měchýři nezkontrolovali.



Graf 13 - Zápis do dokumentace

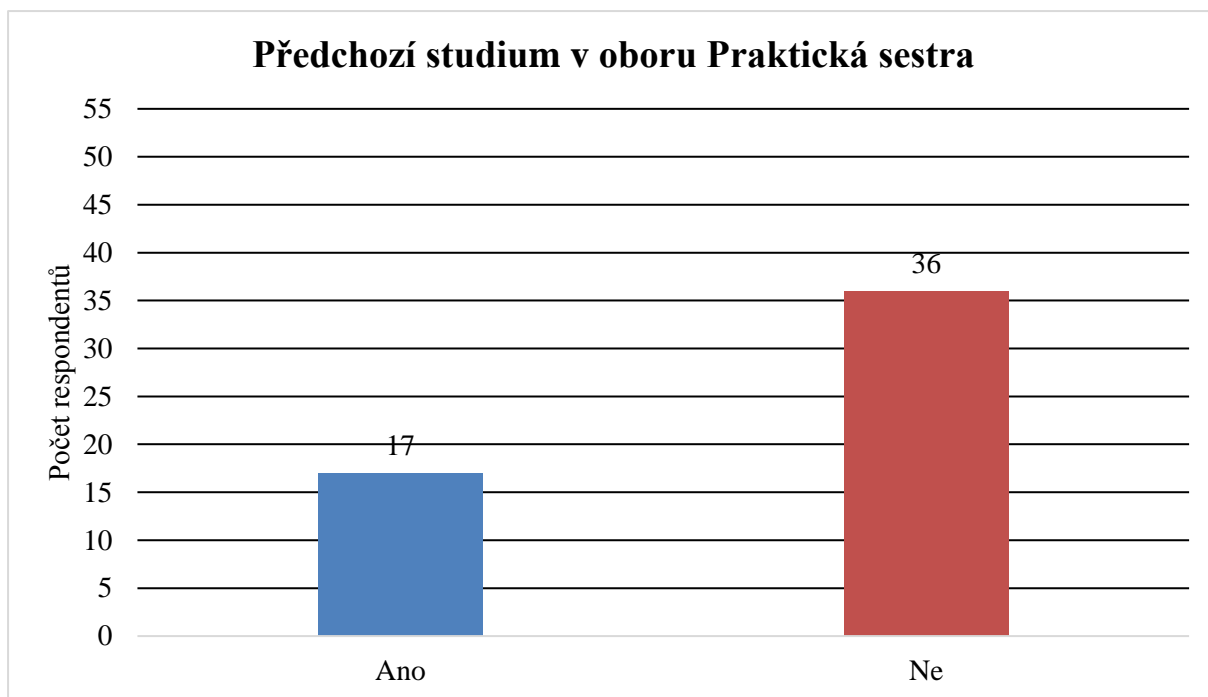
Graf číslo 13 znázorňuje kontrolní kritérium číslo 13, které znělo: respondent provede zápis do dokumentace. Z 53 (100 %) respondentů provedlo zápis do dokumentace pouze 25 (47 %) respondentů, 28 (53 %) respondentů zápis do dokumentace neprovedlo.

10.2 Zobrazení výsledků sociodemografické části dotazníku



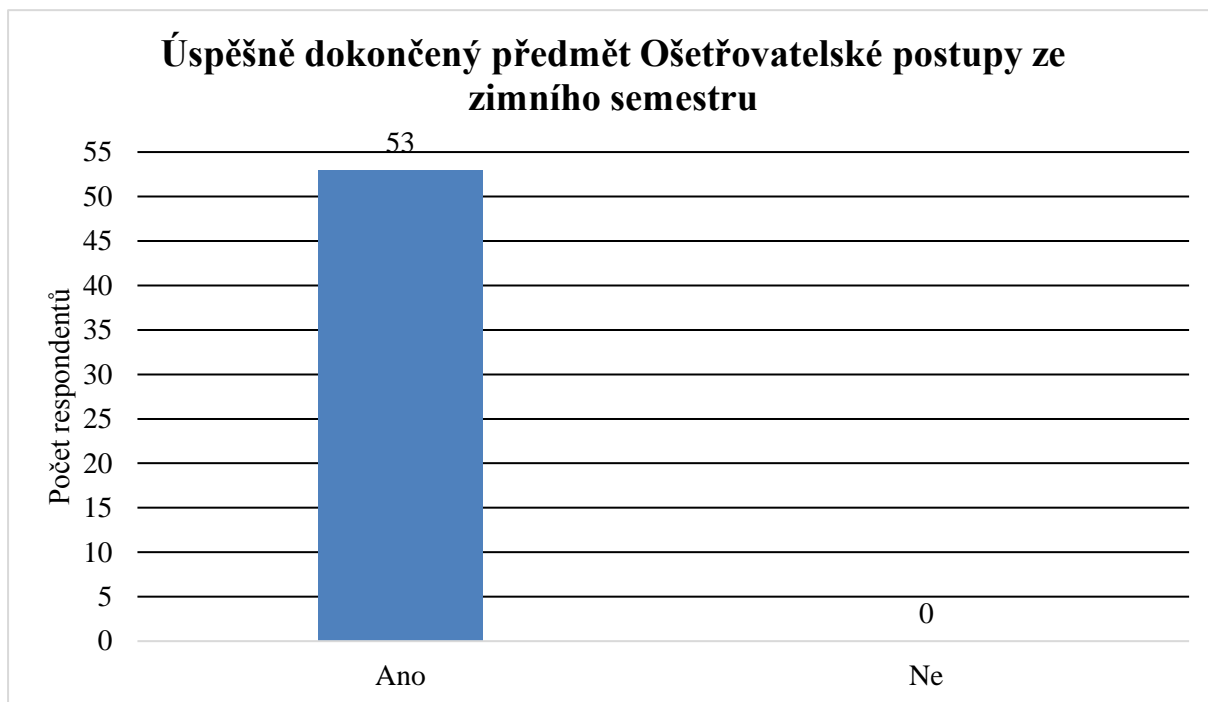
Graf 14 - Pohlaví respondenta

Graf 14 s názvem pohlaví respondenta zahrnuje otázku 1 z použitého dotazníku. Graf sleduje rozložení mužského a ženského pohlaví ve sledovaném souboru. Z výsledku grafu je zřejmé, že se výzkumu zúčastnilo celkem 53 (100 %) respondentů, z toho 31 (58 %) mužů a 22 (42 %) žen.



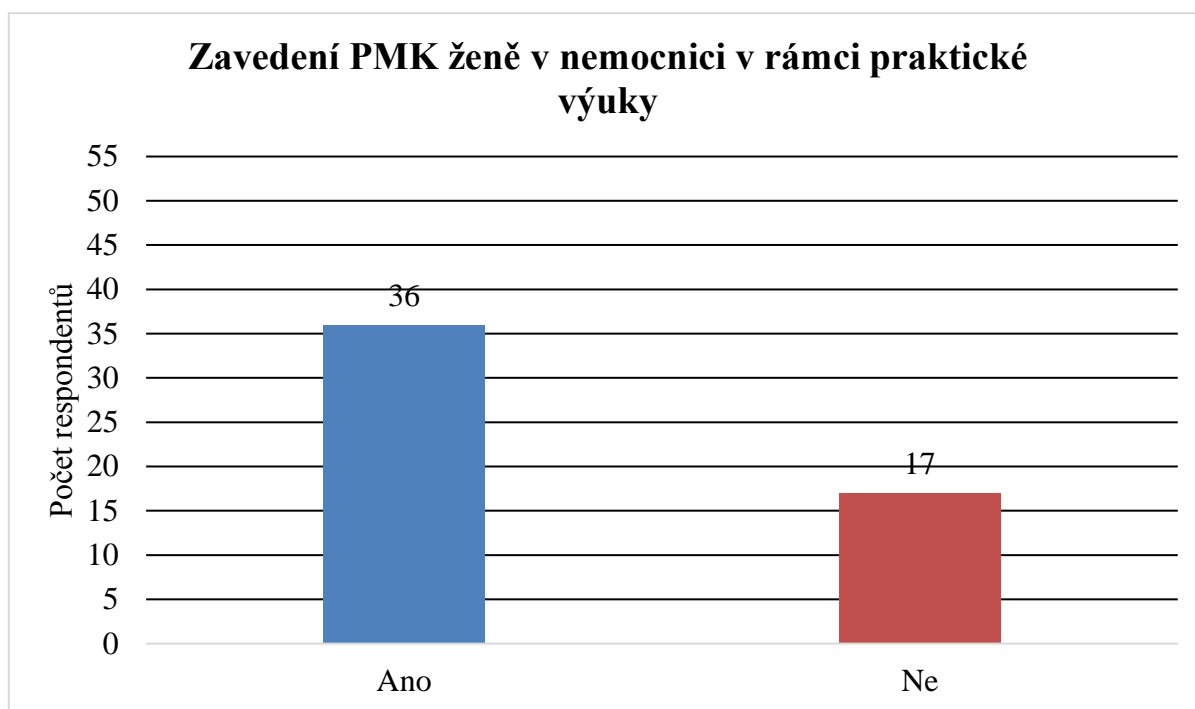
Graf 15 - Předchozí studium v oboru Praktická sestra

Z grafického znázornění grafu číslo 15 lze vyčíst, zda respondenti vystudovali Střední zdravotnickou školu ve studijním oboru Praktická sestra či ne, což byla otázka číslo 2 v dotazníku. Střední zdravotnickou školu v oboru Praktická sestra vystudovalo tedy 17 (32 %) respondentů z celkových 53 (100 %), zbylých 36 (68 %) respondentů vystudovaný tento obor nemá.



Graf 16 – Úspěšně dokončený předmět Ošetřovatelské postupy ze zimního semestru

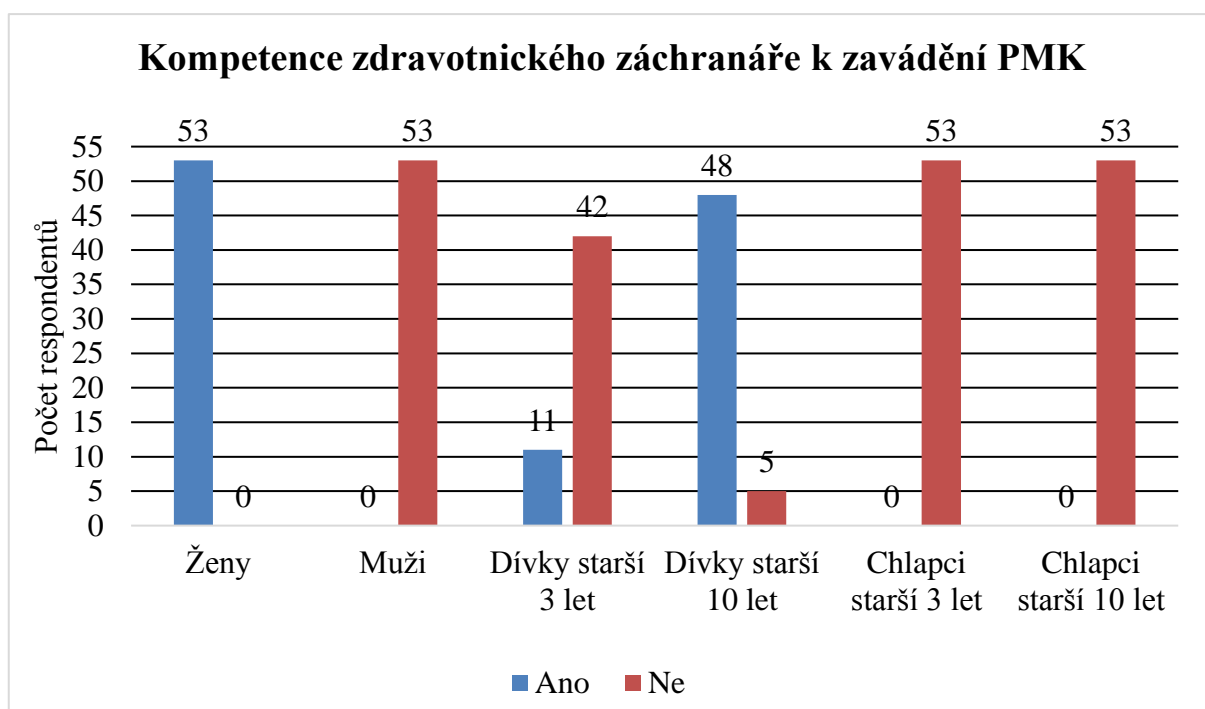
Podmínkou pro zařazení do výzkumu bylo, aby respondenti měli splněný předmět Ošetřovatelské postupy z prvního ročníku ze zimního semestru. Zda předmět splněný mají, se jich ptá otázka číslo 3. Z grafu číslo 16 lze vyčíst, že všech 53 (100 %) respondentů tuto podmínkou splnilo, a tudíž byli všichni zařazeni do tohoto výzkumu.



Graf 17 - Zavedení PMK ženě v nemocnici v rámci praktické výuky

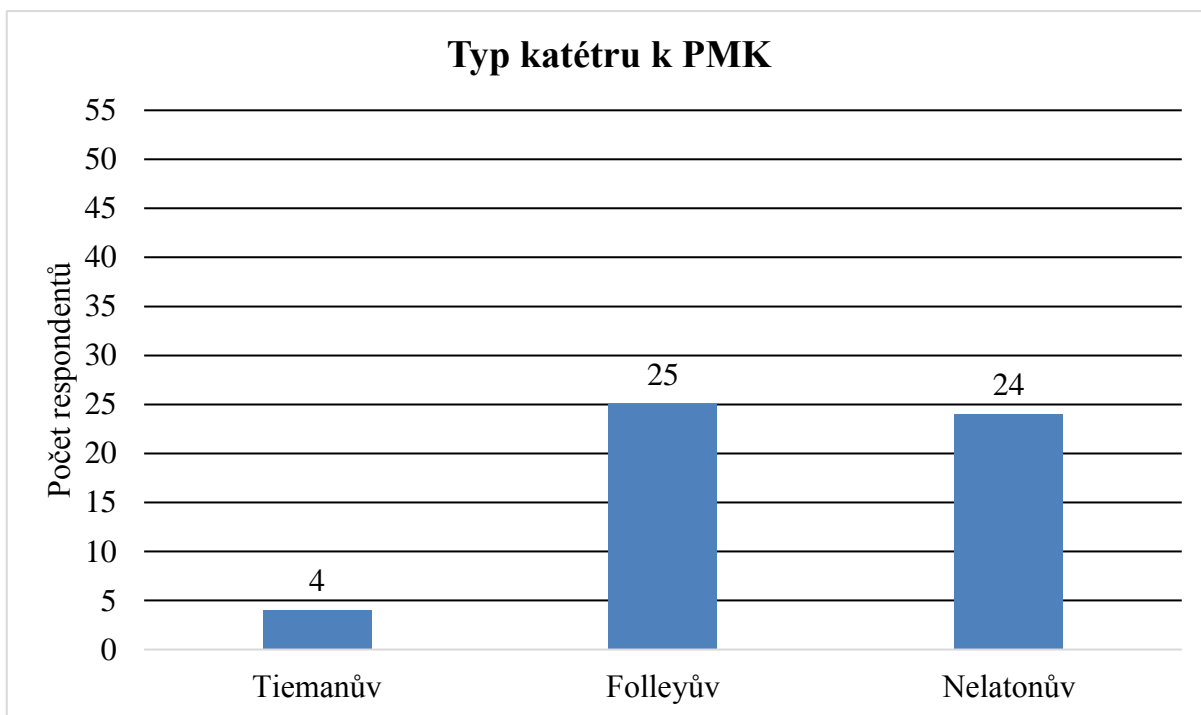
V grafu číslo 17 respondenti odpovídají na otázku číslo 4, zda už někdy v rámci praktické výuky v nemocnici zaváděli PMK u ženy. Z grafu lze vyčíst, že z 53 (100 %) respondentů už celkem 36 (68 %) respondentů v rámci praktické výuky PMK ženě zavádělo a zbylých 17 (32 %) respondentů ještě ne.

10.3 Zobrazení výsledků druhé výzkumné otázky



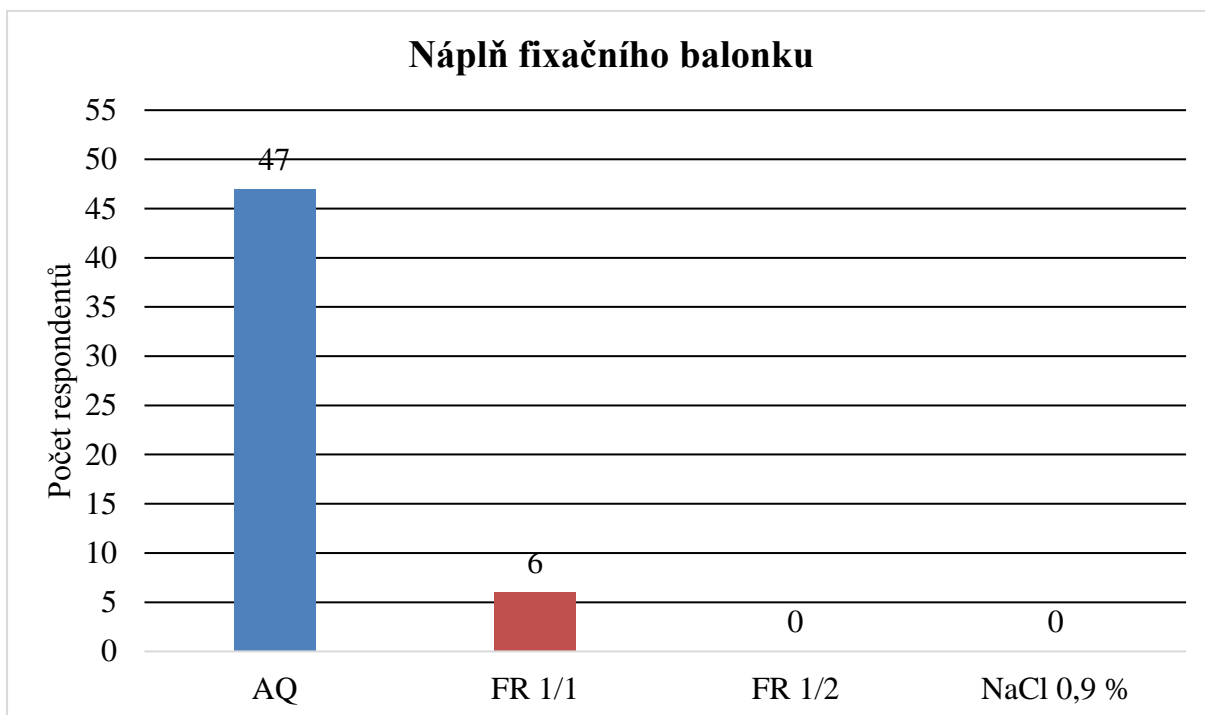
Graf 18 - Kompetence zdravotnického záchranáře k zavádění PMK

V otázce číslo 5 měli respondenti zaškrtnout kompetence zdravotnického záchranáře k zavádění PMK. Z grafu číslo 18 lze vyčíst, že z 53 (100 %) respondentů si 37 (70 %) respondentů myslí, že zdravotnický záchranář má kompetence k zavádění PMK u žen, a naopak nemá kompetence k zavádění u mužů a chlapců starší 3 a 10 let, což jsou správné odpovědi. 11 (21 %) respondentů si mylně myslí, že zdravotničtí záchranáři mají kompetence pro zavádění PMK i u dívek starší 3 let a 5 (9 %) respondentů si nemyslí, že zdravotničtí záchranáři mohou zavádět PMK dívkám starší 10 let, což zdravotničtí záchranáři v kompetencích mají.



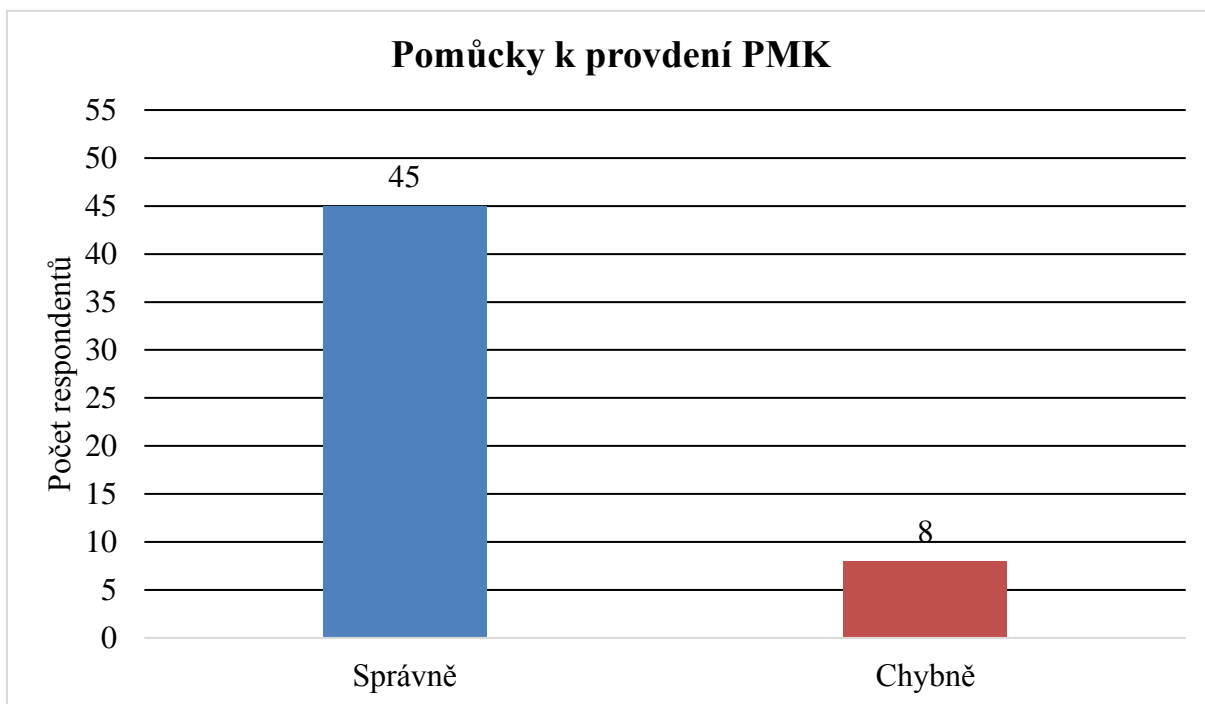
Graf 19 – Typ katétru k PMK

V otázce číslo 6 měli respondenti vybrat, jaký katétr použijí k permanentní močové katetrizaci ženy. Na výběr měli z Tiemanova, Folleyova a Nelatonova katétru. Na grafu číslo 19 lze vidět, že z 53 (100 %) respondentů by 25 (47 %) správně použilo Folleyův katétr a 24 (45 %) Nelatonův katétr. 4 (8 %) respondenti by chybně použili Tiemanův katétr.



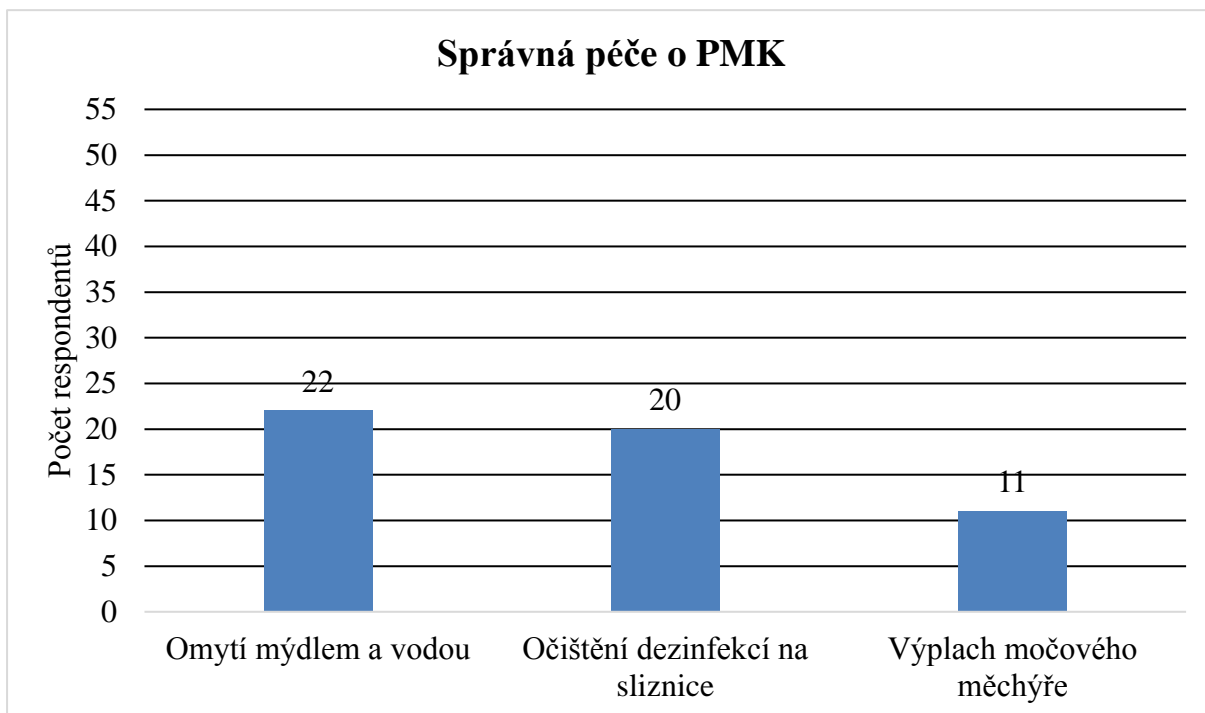
Graf 20 - Náplň fixačního balónku

Graf číslo 20 znázorňuje otázku číslo 7, která zněla: Co se používá k naplnění fixačního balonku PMK? První odpověď byla správná a zněla: Aqua pro injectione. Odpovědi FR 1/1, FR ½, NaCl 0,9 % byly chybné a pro náplň fixačního balonku se nepoužívají. Z grafu lze tedy vyčíst, že správně by použilo z 53 (100 %) respondentů 47 (89 %) respondentů správně Aquu pro injectione a 6 (11 %) respondentů by chybně použilo FR 1/1. FR ½ a NaCl 0,9 % by pro náplň nepoužil nikdo.



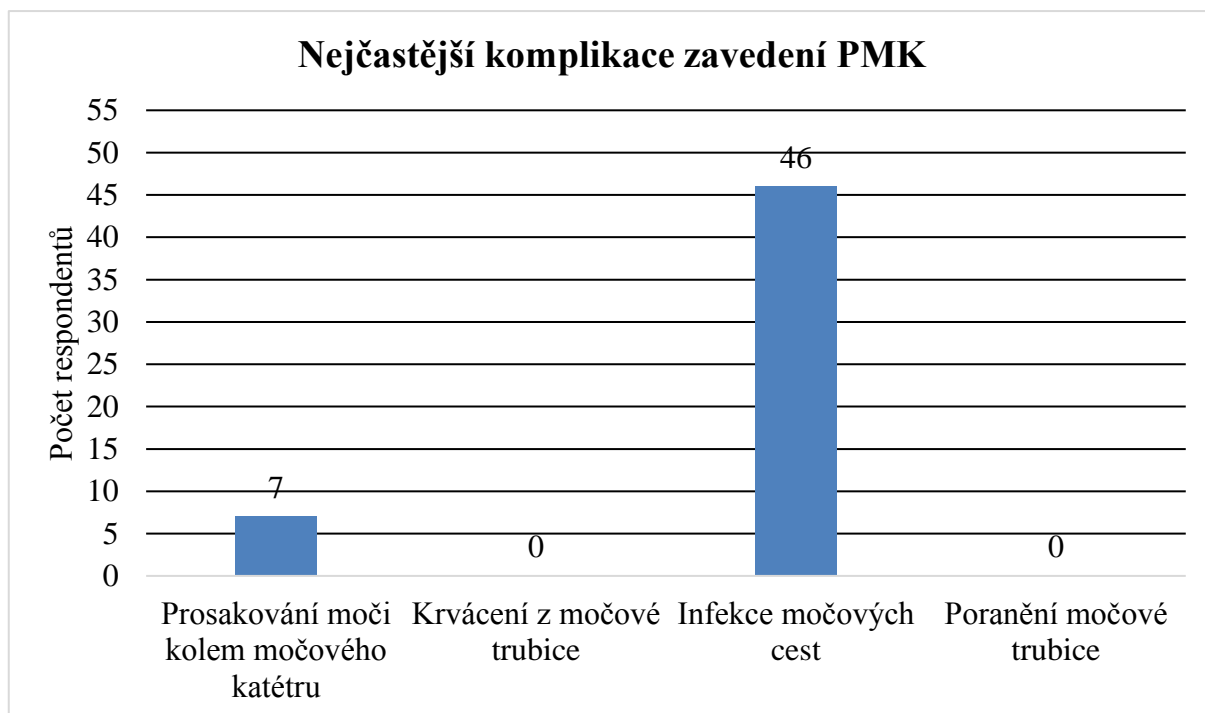
Graf 21 – Pomůcky k provedení PMK

V otázce číslo 8 měli respondenti vyjmenovat alespoň 8 pomůcek vhodných k zavedení PMK. Tato otázka byla vyplňovací, a proto je upravena v rámci kódování. Postup uznání správných odpovědí je popsán v metodice práce. Na grafu číslo 21 lze vidět, že z 53 (100 %) respondentů vyjmenovalo 45 (85 %) respondentů alespoň 8 vhodných pomůcek potřebných při zavádění PMK a 8 (15 %) respondentů nevyjmenovalo 8 vhodných pomůcek k zavedení permanentního močového katétru. Jako nejčastější nevhodná pomůcka byl respondenty psán FR 1/1.



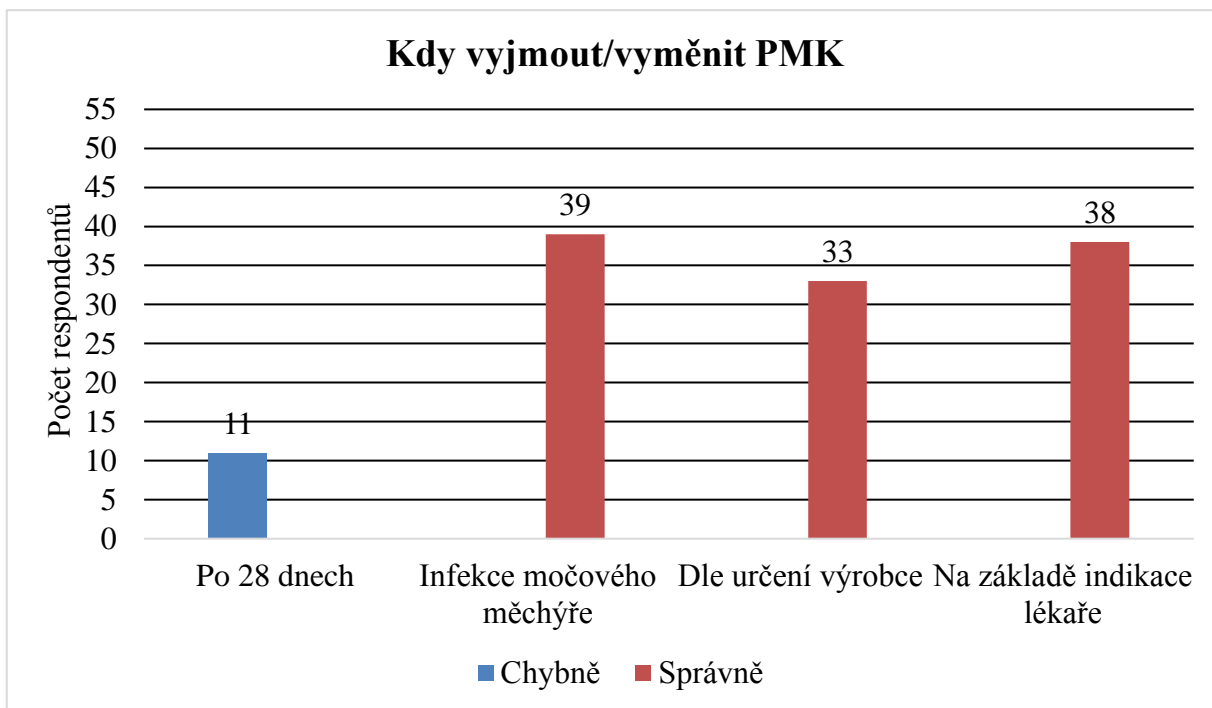
Graf 22 - Správná péče o PMK

Z grafického znázornění grafu číslo 22 lze vyčíst, zda respondenti věděli správnou odpověď na otázku číslo 9: Jaká je správná péče o PMK? Správné odpověď byla první, tedy: Omytí mýdlem a vodou alespoň 2x denně. Z 53 (100 %) respondentů tedy 22 (41 %) správně zvolilo omytí mýdlem a vodou alespoň 2x denně. 20 (38 %) respondentů by chybně používalo k očištění PMK dezinfekci na sliznice a 11 (21 %) respondentů by chybně dělalo pravidelný výplach močového měchýře jako prevenci zanesení PMK.



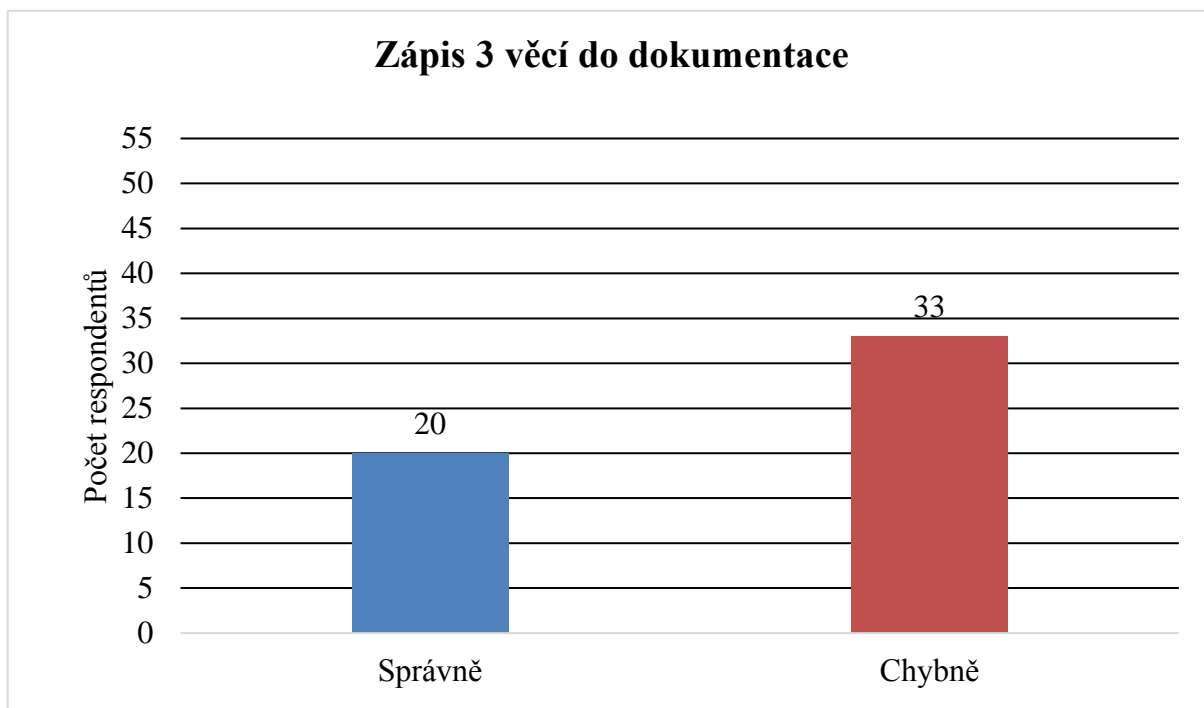
Graf 23 - Nejčastější komplikace zavedení PMK

Na grafu číslo 23 můžeme vidět výsledky odpovědí na otázku 10: Jaká je nejčastější komplikace zavedení PMK? Správná odpověď je: infekce močových cest. Ostatní odpovědi jsou také komplikace zavedení PMK, ale otázka byla položena na nejčastější komplikaci. Správně tedy odpovědělo 46 (87 %) respondentů, kteří zvolili infekci močových cest. 7 (13 %) respondentů chybně vybralo prosakování moči kolem močového katétru z celkových 53 (100 %) respondentů.



Graf 24 - Kdy vyjmout/vyměnit PMK

Graf číslo 24 odpovídá na otázku číslo 11: Kdy vyjmeme/vyměníme PMK? Na tuto otázku bylo více správných odpovědí. Jako splněná se tato otázka počítala, pouze pokud respondent zaškrtl všechny správné odpovědi. Z 53 (100 %) respondentů by 14 (26 %) respondentů správně zvolilo všechny možnosti, kdy vyměnit/vyjmout PMK, a to při infekci močového měchýře (B), dle určení výrobce (C) a na základě indikace lékaře (D). Zbýlých 39 (74 %) respondentů nezaškrtilo všechny správné odpovědi, nebo zaškrtilo chybnou odpověď a to vyměnit/vyjmout PMK po 28 dnech (A).



Graf 25 - Zápis 3 věcí do dokumentace po výkonu

V otázce číslo 12 měli respondenti napsat alespoň 3 věci, které je nezbytné zapsat do dokumentace po výkonu. Tato otázka byla vyplňovací, a proto je upravená v rámci kódování. Postup uznání správných odpovědí je popsán v metodice práce. Na grafu číslo 25 lze vidět, že z 53 (100 %) respondentů by do dokumentace po výkonu zapsalo 3 vhodné věci 20 (38 %) respondentů. 33 (62 %) respondentů by napsalo méně než 3 věci, nebo by zapsalo věci, které se do dokumentace po výkonu nezapisují. Nejčastější chybnou odpovědí, kterou respondenti psali, byla funkčnost katétru.

11 DISKUZE

V této části bakalářské práce budou výzkumné otázky jednotlivě zodpovězeny dle výsledků a analýzy dat realizované výzkumem. Výsledky dotazníku a kontrolního listu budou dále srovnávány s výsledky ostatních výzkumů problematiky PMK. Bohužel neexistuje podobná práce zabývající se praktickými dovednostmi a teoretickými znalostmi studentů tohoto oboru v problematice PMK. Proto budou teoretické znalosti porovnávány se studentkami 3. ročníku oboru Všeobecná sestra a Porodní asistentka, které byly dotazovány na podobné téma, a se sestrami z oddělení ARO a JIP. Kontrolní list bude porovnáván s výsledky závěrečných prací, které se zabývají problematikou PMK ve zdravotnických zařízeních, tedy s všeobecnými sestrami.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 53 respondentů z toho bylo 31 mužů, tedy 58 %, a 22 žen, tedy 42 %. Celkem 17 respondentů, tedy 32 % má vystudovanou Střední zdravotnickou školu. Všech 53, tedy 100 % respondentů má splněný předmět Ošetrovatelské postupy ze zimního semestru z prvního ročníku. V rámci praktické výuky v nemocnici zavádělo 36 respondentů, tedy 68 % permanentní močový katétr ženě.

Výsledky realizovaného výzkumu této bakalářské práce budou následně porovnávány s pracemi několika jiných autorů. První z nich bude bakalářská práce „Dodržování správných postupů při katetrizaci močového měchýře formou kontrolního listu u pacientů na lůžkách intenzivní péče” od autora Konůpky (2020), která ve výzkumné části práce posuzuje v rámci kontrolního listu, zda je katetrizace močového měchýře správně provedena sestrami na jednotce intenzivní péče.

Další, druhá práce, se kterou budou následně porovnávány výsledky, je diplomová práce od autorky Sabáčkové (2020), která se ve své práci pod názvem „Péče o pacienta se zavedeným permanentním močovým katétrem v intenzivní péči” zabývá personálem, který je kompetentní k provádění péče o PMK a perianální oblast u pacientů na odděleních ARO, odděleních intenzivní péče chirurgického a interního typu a na operačních sálech.

Třetí práce, se kterou budou porovnávány výsledky, je bakalářská práce od autorky Černé (2021), která se ve své práci pod názvem „Cévkování ženy z pohledu studenta” zaměřuje na studenty 3. ročníků oborů Všeobecná sestra a Porodní asistentka a jejich znalosti týkající se cévkování ženy a správného postupu cévkování ženy pomocí dotazníkového šetření.

Čtvrtá práce, se kterou budou porovnávány výsledky, je diplomová práce od autorky Kuničkové (2018), která ve své práci pod názvem „Problematika močové katetrizace a její komplikace“ zjišťuje znalosti sester pomocí dotazníkového šetření, které souvisí s péčí o močové katétry, komplikacemi a zvyklostmi při péči o ně na odděleních ARO a JIP.

11.1 Výzkumná otázka č. 1

Výzkumná otázka č. 1 zněla: Umí studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství asepticky zavést permanentní močový katétr ženě? Na tuto výzkumnou otázku nám odpovídá kontrolní list, tedy kontrolní body jedna až třináct.

V kontrolním bodě jedna jsem kontrolovala, zda respondenti seznámili pacientku s výkonem. Toto kritérium nesplnilo 35 respondentů, tedy 66 %. V práci autorky Sabáčkové tento krok učinilo všech 29 sester, tedy 100 %. V práci autora Konůpky pacientky informovalo 13 sester, tedy 81 % z celkového počtu 16 sester. Každý pacient by měl být dostatečně informován o tom, co a proč se s ním bude dít, aby neměl strach a mohl případně vyjádřit nesouhlas s daným výkonem, nebo se případně zeptat na více informací ohledně daného výkonu.

Kontrolní bod číslo dva se zabýval tím, zda respondenti zjišťovali případné alergie u pacientky. Toto kritérium nesplnilo 32 respondentů, tedy 60 %. Lze předpokládat, že respondenti nezjišťovali alergie pacientky z důvodu, že nepředpokládali, že by pacientka měla alergii na dezinfekční prostředek, lokální anestetikum nebo materiál katétru.

Kontrolní bod číslo tři se týkal toho, zda měli respondenti ruce bez prstýnků, bez náramků, zda měli nehty přirozené, upravené, krátké a čisté. Toto kritérium nesplňovalo 13 respondentů, tedy 25 %. Z toho 8 respondentů mělo prstýnek nebo náramek a 7 nemělo přirozené, upravené, čisté a krátké nehty. Můžeme však předpokládat, že respondenti, kteří toto kontrolní kritérium nesplnili, tak neučinili z důvodu, že k výkonu použili sterilní rukavice a domnívali se, že to jejich nedostatky na ruku skryje. V praxi by měl však všechen zdravotnický personál před směnou veškeré prstýnky a náramky sundat, gelové nehty a laky na nehty vůbec nepoužívat a nehty by měly být vždy zastřižené tak, aby nehet nepřesahoval prst a samozřejmě by měly být čisté.

V kontrolním bodě číslo čtyři jsem kontrolovala, zda respondenti provedli HDR. V tomto bodu chybovalo 25 respondentů, tedy 47 % a je to jeden z nejvíce chybovaných bodů. V porovnání s prací autora Konůpky (2020), kdy HDR neprovedlo 9 sester, tedy 56 % z celkového počtu 16 sester. V obou případech se jedná zhruba o polovinu respondentů, což je velmi vysoké číslo. Můžeme se domnívat, že studenti i sestry nepovažovaly za nutné provádět hygienickou

dezinfekci rukou z důvodu, že k samotnému výkonu použily sterilní rukavice, a proto už nepovažovaly hygienickou dezinfekci rukou za nutnou.

V následujícím kontrolním bodě, číslo pět, jsem kontrolovala, zda si studenti ke katetrizaci vybrali vhodné pomůcky: PMK, dezinfekce na sliznice, sterilní tampony, AQ, 10 až 20 ml inj. stříkačka, lokální anestetikum, sběrný sáček, držák na zavěšení sáčku, sterilní rukavice. Tento kontrolní bod nesplnilo 7 respondentů, tedy 13 %, z toho si 6 respondentů vybralo jako vhodnou pomůcku FR 1/1 místo AQ a 1 respondent neměl ani roztok pro naplnění fixačního balonku, ani inj. stříkačku. Vzhledem k tomu, že respondenti si vybrali jako vhodnou pomůcku pro naplnění fixačního balonku FR 1/1 místo AQ, tak můžeme předpokládat, že si z hodin teoretické výuky nepamatovali, že se FR 1/1 nepoužívá z důvodu rizika vytvoření krystalků (obtížné až nemožné vyjmutí močového katétru).

Kontrolní bod číslo šest se týkal toho, zda si respondenti připravili pomůcky: do inj. stříkačky natáhne Aqua pro injectione, sběrný sáček napojí na PMK, tampony napustí dezinfekcí na sliznice, otevře obal se sterilními rukavicemi. Tento kontrolní bod nesplnilo stejně jako v předchozím kontrolním bodě 7 respondentů, tedy 13 %, z toho si 6 respondentů vybralo jako vhodnou pomůcku FR 1/1 místo AQ a 1 respondent neměl ani roztok pro naplnění fixačního balonku, ani inj. stříkačku. Lze předpokládat, že stejně jako v předchozím kontrolním bodě si respondenti vybrali FR 1/1 z důvodu nedostatku teoretických znalostí týkajících se vhodného roztoku pro náplň fixačního balonku.

V kontrolním bodě číslo sedm jsem kontrolovala, zda si respondenti správně nasadili sterilní rukavice. Tento bod provedlo všech 53 respondentů, tedy 100 %, správně. Můžeme předpokládat, že všichni respondenti vědí, že zavádění PMK je aseptický výkon, u kterého je nutné použití sterilních pomůcek (pinzeta, peán) nebo použití sterilních rukavic. V tomto případě si všichni respondenti vybrali sterilní rukavice, které si uměli správně nasadit pravděpodobně z důvodu, že k tomu měli dostatek času v rámci praktické výuky, kdy se to učili. V případě autora Konůpky (2020) nepoužila sterilní rukavice 1 sestra, tedy 6,5 % z celkového počtu 16 sester. V práci autorky Sabáčkové (2020) si správně navlékly sterilní rukavice všechny všeobecné sestry, celkem jich bylo 29, tedy 100 %.

Hodnoceným kritériem, které popisujeme v kontrolním bodě číslo osm, jsem kontrolovala, zda respondenti vydezinfikovali ústí močové trubice (3 tampony, 3 tahy). Tento bod nesplnil pouze 1 respondent, tedy 2 % respondentů. V práci autora Konůpky (2020) 2 sestry, tedy 13 % tuto dezinfekci neprovedlo správně z celkového počtu 16 sester. V práci autorky Sabáčkové

(2020) 4 sestry, tedy 14 % neprovedlo správně dezinfekci genitálu z celkového počtu 29 sester. Z porovnání sester a respondentů této práce je patrné, že respondenti jsou v dezinfekci genitálu před zavedením PMK důslednější než sestry ve zdravotnickém zařízení.

Kontrolní bod číslo devět se týkal toho, zda respondenti aplikovali anestetický gel. Tento kontrolní bod nesplnili 4 respondenti, tedy 8 %. Vzhledem k tomu, že tito respondenti anestetický gel neaplikovali přesto, že ho měli mezi svými připravenými pomůckami, tak můžeme předpokládat, že na aplikaci zapomněli.

Kontrolní bod číslo deset se zabýval tím, zda respondenti asepticky zavedli PMK. Tento bod nesplnilo 5 respondentů, tedy 9 %. V porovnání s prací autora Konůpky (2020) tento bod nesplnila 1 sestra, tedy 6,5 % z celkového počtu 16 sester. V práci autorky Sabáčkové (2020) 4 sestry, tedy 14 % nezavedlo asepticky PMK z celkového počtu 29 sester. Sestra, která nezavedla asepticky PMK v práci autora Konůpky, chybovala tak, že se při zavádění dotkla katétre podložky a následně nedošlo k výměně daného katétru. Tu samou chybu dělali respondenti v rámci modelové situace, dotkli se katétre podložky nebo končetin pacientky a nedošlo k výměně katétru. V práci autorky Sabáčkové není specifikováno, jakou chybu sestry dělaly. Při jakémkoliv znešterilizování katétru je vždy nutné tento katétr vyměnit za nový, sterilní.

V jedenáctém kontrolním bodě jsem kontrolovala, zda respondenti aplikují do fixačního balonku AQ. Tento kontrolní bod nesplnilo 8 respondentů, tedy 15 %, z toho 6 respondentů do balonku aplikovalo FR1/1 a 2 respondenti do balonku neaplikovali nic. V práci autora Konůpky (2020) chybovaly 4 sestry, tedy 25 %, které stejně jako respondenti použily FR 1/1. 2 respondenti, kteří do balonku neaplikovali nic, tak pravděpodobně neučinili úmyslně, ale protože na tento krok zapomněli.

V předposledním kontrolním bodě, číslo dvanáct, jsem kontrolovala, zda respondenti tahem za PMK zkontrolovali upevnění katétru v močovém měchýři. Tento krok neudělali 3 respondenti, tedy 6 %. Lze předpokládat, že respondenti, kteří nezkontrolovali upevnění katétru, tak učinili z důvodu, že když byl naplněn fixační balonek, tak tato kontrola již pro ně nebyla nutná.

V posledním kontrolním bodě, číslo třináct, jsem kontrolovala, zda respondenti provedli zápis do dokumentace. Tento krok neučinilo 28 respondentů, tedy 53 %. Vzhledem k tomu, že respondenti ještě nemají tolik zkušeností s přednemocniční péčí, můžeme předpokládat, že nevěděli, že se v rámci výjezdu ZZS do dokumentace, v tomto případě do Záznamu

o výjezdu, píše informace o veškerých výkonech, které jsou provedeny i přes to, že se pacient nechává na místě.

Při celkovém zhodnocení první výzkumné otázky, která se zabývala tím, zda studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství umí asepticky zavést permanentní močový katétr ženě, se domnívám, že respondenti si vedli v kontrolních bodech pět (Správný výběr pomůcek), šest (Příprava pomůcek), sedm (Správné nasazení ster. rukavic), osm (Dezinfekce ústí moč. trubice), devět (Aplikace anes. gelu), deset (Asep. zavedení PMK), jedenáct (Apliace AQ do balonku) a dvanáct (Kontrola zavedení PMK) dobře, chybovost byla do 13 % a kontrolní bod tři (Ruce respondenta jsou: bez prstýnků, náramků, nehty jsou přirozené, upravené a čisté) měl chybovost 25 %. V kontrolních bodech jedna (Seznámení pac. s výkonem), dva (Zjištění alergie u pac.), čtyři (Provedení HDR) a třináct (Zápis do dokumentace) byla chybovost okolo 50 %. Otázka číslo 1 (Seznámení pac. s výkonem) dopadla nejhůře – chybovost ve výši 66 %. Respondenti měli zejména problém s kroky, které předcházely samotné přípravě pomůcek, zavedení PMK a tomu, co následovalo po samotném zavedení PMK (Kontrola zavedení PMK a Zápis do dokumentace).

11.2 Výzkumná otázka č. 2

Výzkumná otázka č. 2 zněla: Jak rozsáhlé teoretické znalosti mají studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství o permanentních močových katétrech? Na tuto výzkumnou otázku nám odpovídá dotazníkové šetření, tedy otázky pět až dvanáct.

Otázka číslo pět dotazníku zjišťuje, zda respondenti vědí, jestli má zdravotnický záchranář kompetence k zavádění PMK u žen, mužů, dívek starších tří let, dívek starších deseti let, chlapců starších tří let a chlapců starších deseti let. Celkem 37 respondentů, tedy 70 %, si myslí, že zdravotnický záchranář má kompetence k zavádění PMK u žen, a naopak nemá kompetence k zavádění u mužů a chlapců starších tří a deseti let, což jsou správné odpovědi. 11 (21 %) respondentů si mylně myslí, že zdravotničtí záchranáři mají kompetence pro zavádění PMK i u dívek starších 3 let a 5 (9 %) respondentů si nemyslí, že zdravotničtí záchranáři mohou zavádět PMK dívkám starším 10 let, což zdravotničtí záchranáři v kompetencích mají.

Otázka číslo šest dotazníku se týká toho, zda respondenti vědí, jaký permanentní močový katétr se používá ke katetrizaci ženy. 25 respondentů (47 %) odpovědělo, že by použilo Foleyův katétr, 24 respondentů (45 %) by použilo Nelatonův katétr a 4 (8 %) by chybně použili mužský Tiemanův katétr. V práci autorky Černé (2021) odpověděly chybně 2 studentky, tedy 4 % z celkových 50 studentek, které vybraly Tiemanův katétr. 2 studentky,

tedy 4 % vybraly Nelatonův katétr a 46 studentek, tedy 92 % vybralo Folleyův katétr. Můžeme předpokládat, že v práci autorky Černé si někteří studenti, stejně jako respondenti mé práce, nejsou jisti názvy katétrů, ale kdyby měli na výběr z jim předložených katétrů, tak by zvolili správný katétr.

Otázka číslo sedm dotazníku zjišťuje, zda respondenti vědí, co se používá k naplnění fixačního balonku PMK. 47 respondentů (89 %) by správně použilo AQ a 6 (11 %) by použilo chybně FR 1/1. Bohužel si někteří respondenti neuvědomili, že FR 1/1 a NaCl 0,9 % jsou stejné roztoky, pouze jinak napsané. Jelikož v této otázce byla pouze jedna správná odpověď, je logické, že FR 1/1 ani NaCl 0,9 % nemohly být správnou odpovědí.

Následující otázka číslo osm zjišťuje, zda jsou respondenti schopni vyjmenovat osm pomůcek, které se používají k zavedení PMK. Za vhodné pomůcky byly považovány: permanentní močový katétr, sterilní rukavice, sterilní anatomická pinzeta nebo peán, sterilní tampony, AQ, inj. stříkačka, rouška pod pacienta, sterilní lubrikační gel, OOPP (ústenka, zástěra na jedno použití, rukavice), dezinfekční roztok vhodný na sliznice, emitní miska nebo podložní mísa na odtékající moč, sběrný sáček, držák na zavěšení sáčku, nádoba na odkládání použitého materiálu určeného k likvidaci. 45 (85 %) respondentů vybralo 8 vhodných pomůcek potřebných k zavedení PMK a 8 (15 %) respondentů nevyjmenovalo 8 vhodných pomůcek k zavedení permanentního močového katétru. Jako nejčastější nevhodná pomůcka byl respondenty psán FR 1/1.

Otázka číslo devět se týká toho, zda respondenti vědí, jaká je správná péče o PMK. 22 respondentů (41 %) by správně PMK omyla mýdlem a vodou alespoň 2x denně, 20 respondentů (38 %) by chybně k očištění PMK použilo dezinfekci na sliznice a 11 respondentů (21 %) by pravidelně dělalo výplach močového měchýře jako prevenci zanešení PMK. V práci autorky Kuníčkové (2018) vybralo správnou odpověď 95 sester, tedy 38,59 % z celkového počtu 240 sester. Ve výsledku téměř polovina respondentů odpověděla na otázku správně. Omytí PMK mýdlem a vodou 2x denně je opatření, které snižuje riziko infekce močových cest. Použití antiseptik k očištění PMK se nedoporučuje a pravidelný výplach močového měchýře jako prevence zanešení PMK se nedělá. Výplach močového měchýře se dělá v případě, že lze předpokládat obstrukci katétru, např. krevními koaguly po operacích.

Otázka číslo deset dotazníku zjišťuje, zda respondenti vědí, jaká je nečastější komplikace zavedení PMK. 46 respondentů (87 %) správně zaškrtnulo, že infekce močových cest je nejčastější

komplikace a 7 respondentů (13 %) chybně zaškrtno prosakování moči kolem močového katétru jako nejčastější komplikaci. Všechny odpovědi jsou komplikací zavedení PMK, ale otázka byla položena na nejčastější komplikaci.

Otázka číslo jedenáct se zabývá tím, zda respondenti vědí, kdy se vyjímá či vyměňuje PMK. Tato otázka měla více správných odpovědí. 14 respondentů (26 %) zaškrtno správně všechny odpovědi, a to při infekci močového měchýře, dle určení výrobce a na základě indikace lékaře. 39 respondentů (74 %) by chybně vyjmulo PMK po 28 dnech, nebo nezaškrtno všechny správné odpovědi. Z výsledku je patrné, že téměř tři čtvrtiny respondentů neví, nebo si není jistých, kdy vyměnit/vyjmout PMK.

Otázka číslo dvanáct zjišťuje, zda respondenti vědí alespoň tři věci, které se po výkonu zapisují do dokumentace. 20 respondentů (38 %) by do dokumentace zapsalo 3 vhodné věci a 33 respondentů (62 %) by do dokumentace zapsalo věci, které se do dokumentace nezapisují, nebo by zapsali méně než 3 věci. Můžeme předpokládat, že respondenti nemají praktické zkušenosti se zapisováním do dokumentace, a proto nevěděli, co všechno tam lze zapsat.

Při celkovém zhodnocení druhé výzkumné otázky, která se zabývala tím, jak rozsáhlé teoretické znalosti mají studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství o permanentních močových katétrech, se domnívám, že respondenti si vedli v otázkách šest (Typ katétru), sedm (Náplň fix. balonku), osm (Pomůcky k provedení PKM) a deset (Nejčastější komplikace zavedení PMK) dobře. Chybovost u těchto otázek byla do 15 %. Otázka pět (Kompetence zdravotnického záchranáře k zavádění PMK) měla chybovost 30 %. U otázek devět (Správná péče o PMK), jedenáct (Kdy vyjmout/vyměnit PMK) a dvanáct (Zápis 3 věcí do dokumentace) byla chybovost okolo 60 %. Nejhuře dopadla otázka jedenáct (Kdy vyjmout/vyměnit PMK) – chybovost ve výši 74 %. Někteří respondenti si nejsou jisti nebo chybně v základních věcech, které by měli ohledně PMK a v péči o ně vědět.

11.3 Doporučení pro praxi

Z výsledků této bakalářské práce vyplývá doporučení pro navýšení teoretických hodin Ošetrovatelských postupů zaměřených na katetry, především permanentní močové katetry, péči o ně, kompetence zdravotnických záchranářů k zavádění PMK a indikace k jejich výměně či vyjmutí. Dále navýšení hodin cvičení zaměřené na zavádění PMK a v poslední řadě by bylo vhodné, aby bylo v rámci modelových situací zahrnuto zavádění permanentních močových katétrů včetně zápisu do dokumentace po výkonu. Především proto, aby si studenti ujasnili

postupy a pomůcky, které se používají, a aby věděli, k čemu budou jako zdravotní záchranáři mít kompetence a k čemu ne.

12 ZÁVĚR

V teoretické části se bakalářská práce zabývá doporučenými postupy pro jednotlivé výkony, dále jsou zde zmíněny indikace pro zavedení permanentního močového katétru, kompetence jednotlivých nelékařských zdravotnických pracovníků pro zavedení permanentního močového katétru, technické parametry používaných katétrů a také komplikace spojené se zavedením katétru a jejich prevence. Téma bylo zvoleno z důvodu toho, že infekce močových cest je nejčastější komplikací při zavádění permanentního močového katétru.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství umí asepticky zavést permanentní močový katétr ženě. Dílčím cílem bylo zjistit, jak rozsáhlé teoretické znalosti mají studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství o permanentních močových katétrech.

Výzkumná část bakalářské práce se zabývala tím, zda zdravotničtí záchranáři druhého ročníku mají praktické dovednosti v oblasti aseptického zavádění permanentního močového katétru ženě. Následně byly prověřeny jejich teoretické znalosti o permanentních močových katétrech.

Výzkum této bakalářské práce splnil stanovené cíle a došel k závěru, že studenti druhého ročníku oboru Zdravotnické záchranářství jsou znalí v problematice zavádění permanentních močových katétrů ženám a mají znalosti o permanentních močových katétrech. Závěrem práce bylo vytvořeno i doporučení pro praxi, a to pro navýšení teoretických hodin Ošetrovatelských postupů zaměřených na PMK, konkrétně na kompetence zdravotnických záchranářů k zavádění PMK, péči o PMK a indikace pro jejich výměnu či vyjmutí. Dále navýšení hodin cvičení zaměřených na zavádění PMK a v rámci modelových situací, aby bylo zahrnuto zavádění permanentních močových katétrů včetně zápisu do dokumentace po výkonu. Tato doporučení byla napsána z důvodu, že respondenti neprojeví ve znalostním dotazníku dostatečné znalosti v oblastech, jako jsou kompetence zdravotnického záchranáře pro zavádění PMK, péče o PMK, zápis do dokumentace po výkonu a nevěděli, kdy vyjmout/vyměnit PMK. V praktickém zavádění PMK nemají dostatečné dovednosti v oblasti, jako jsou seznámení pacienta s výkonem, zjištění alergie u pacienta, provedení HDR, zápis do dokumentace a v neposlední řadě kontrola rukou, aby byly bez prstýnků, náramků, aby nehty byly přirozené, upravené, krátké a čisté. Respondenti mají naopak dostatečné teoretické znalosti v oblasti, jako jsou typy katétrů, co se používá pro náplň fixačního balonku, pomůcky pro zavedení PMK, komplikace spojené s PMK a mají dostatečné praktické dovednosti v oblasti výběru vhodných pomůcek

k PMK, přípravy daných pomůcek, nasazení sterilních rukavic, dezinfekci ústí močové trubice, aplikace anes. gelu, asep. zavedení PMK, aplikace AQ do balonku a kontroly zavedení.

13 POUŽITÁ LITERATURA

13.1 Primární zdroje

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, Martina aj. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0717-9.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0130-6.

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

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.

13.2 Sekundární zdroje

BROŽOVÁ, Helena a Milan HOUŠKA. *Modelování znalostí*. [Praha]: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-069-0.

ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 2., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-X.

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. 5. vydání. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7553-873-4.

KOZUBEK, Libor. *Management znalostí: učební text*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2583-0.

MACEK, Petr aj. *Urologie: pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe, 2011. Ediční řada pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86307-85-5.

PRYOR, John. *Urological Prostheses, Appliances and Catheters*. Springer Science & Business Media. 2012. ISBN 978-1-4471-1461-1

SOCHOROVÁ, Nataša a Aleš VIDLÁŘ. *Základy obecné urologie nejen pro sestry*. Olomouc: Solen, Medical education, 2016. Meduca. ISBN 978-80-7471-142-8.

VESELSKÝ, Zbyněk. *Vybrané kapitoly z urologie, Vybrané aspekty ošetrovatelské péče u nemocných s onemocněním horních a dolních močových cest*. GEMA ART GROUP a. s. 2007. ISBN 978-80-86087-61-0

13.3 Internetové zdroje

CAFASSO, Jacquelyn. Urinary Catheters. *Healthline* [online]. 2018 [cit. 2021-10-9]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/urinary-catheters#complications>

HEDLOVÁ, Dana. Možnosti prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře. *Zdravíeuro.cz* [online]. 2010 [cit. 2021-10-9]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/moznosti-prevence-infekci-mocovych-cest-spojnych-s-katetrizaci-mocoveho-mechyre-455028>

MEMORIAL SLOAN KETTERING CANCER CENTER. Caring for Your Urinary (Foley) Catheter. *Memorial Sloan Kettering Cancer Center* [online]. 2021 [cit. 2021-10-9]. Dostupné z: <https://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/caring-your-urinary-foley-catheter>

Národní ošetrovatelský postup katetrizace močového měchýře. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2020, 21.2.2020 [cit. 2021-10-9]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18576/40359/NOP%20Katetrizace%20mo%C4%8Dov%C3%A9ho%20m%C4%9Bch%C3%BD%C5%99e.pdf>

Vyhláška č. 391/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. In: *Sbírka zákonů*. 29. 11. 2017. ISSN 1211-1244. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-39>

13.4 Ostatní

ČERNÁ, Tereza. *Cévkování ženy z pohledu studenta*. Pardubice, 2021. 69 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Hana Ochtinská.

KONŮPKA, Dominik. *Dodržování správných postupů při katetrizaci močového měchýře formou kontrolního listu u pacientů na lůžkách intenzivní péče*. Pardubice, 2020. 78 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Patrik Zelinka.

MOTÁKOVÁ, Anna. *Dodržování správných postupů při převazu invazivního vstupu – periferní žilní kanyla, formou kontrolního listu u pacientů na lůžkách intenzivní péče*. Pardubice, 2020. 79 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Patrik Zelinka.

SABÁČKOVÁ, Gabriela. *Péče o pacienta se zavedeným permanentním močovým katétre v intenzivní péči*. Brno, 2020. 132 s. Diplomová práce. Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Alena Pospíšilová, Ph.D.

14 PŘÍLOHY

Příloha 1 - Výzva	75
Příloha 2 - Průběh modelové situace	76
Příloha 3 - Tabulka k hodnocení modelové situace	77
Příloha 4 - Tabulka pro kontrolní kritéria	78
Příloha 5 - Dotazník	79

Příloha 1 - Výzva

Výzva: domov důchodců, paní 75 let – retence moči

Zdroj: Autor

Příloha 2 - Průběh modelové situace

Na místě: Paní leží v posteli, klepe se, je nedoslýchavá bolí ji břicho-naříká, ale těžko se určuje, kde ji to bolí. Má zavedený PMK a flexilu (modrá v levé cubitě).

Objektivní nález:

TF 98/min, TK 172/84, TT 38,6 °C, glykémie 7 mmol/l – sestry změřily pacientce před naším příjezdem a předaly nám

A-DC volné, průchodné

B-DF 20/min, povrchové dýchání, SpO₂ 96 %, hrudník stabilní, poslech čistý

C-KN do 2 s, EKG – FIS

D-somnolentní, nedoslýchavá, zmatená, GCS 13

E-tupá bolest v bedrech při Tapotmentu ledvin na levé straně, špinavá, zapáchající cévka, retence moči, léky na cukr jí píchají sestry, léky na tlak bere sama, sestry zkoušely propláchnout PMK, ale nelze propláchnout

OA: hypertenze, diabetes mellitus, TEP kyčle před 15 lety, cholecystektomie

FA: Apidra, Lokren

AA: pyly, penicilin

FF: TK-172/84 P-98/min DF-20/min SpO₂-96 % GCS-13
TT-38,6 °C Glykémie-7 mmol/l

Terapie: F 1/1 500 ml, Folleyův katétr CH 18

Transport: xxx

Směrování: Pacientka chce zůstat na místě, transport do nemocnice odmítá

Zdroj: Autor

Příloha 3 - Tabulka k hodnocení modelové situace

Tabulka 2: Hodnocení modelové situace

	Hodnocené kroky	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Vyšetření pacienta	AA, OA, FA, NO	A: Kontrola průchodnosti DC	B: Poslech, poklep, pohmat	B: DF, SpO ₂	C: Krvácení, barva kůže	C: EKG	D: GCS, neuro. vyšetření	E: Od hlavy k patě včetně zad, známky infekce
2.	Ošetření	Kontrola průchodnosti i.v. vstupu	Správná infuzní terapie	Výměna PMK					
3.	Ostatní	Manipulace + tepelný komfort	Fixace a transport	Správná poloha	Avízo	Směřování	Stanovení diagnózy	Doklady, zprávy	

Zdroj: Autor

Příloha 4 - Tabulka pro kontrolní kritéria

Tabulka 3: Kontrolní kritéria

Kontrolní kritéria		ANO	NE	Poznámka
1.	Respondent seznámí pacientku s výkonem.			
2.	Respondent zjistí případnou alergii pacientky (dezinfekční prostředky, lokální anestetikum, materiál katétru)			
3.	Ruce respondenta jsou: bez prstýnků, bez náramků, nehty jsou přirozené, upravené, krátké a čisté.			
4.	Respondent provede HDR.			
5.	Respondent vybere vhodné pomůcky: PMK, dezinfekce na sliznice, sterilní tampony, AQ, 10–20 ml inj. stříkačka, lokální anestetikum, sběrný sáček, držák na zavěšení sáčku, sterilní rukavice			
6.	Respondent připraví pomůcky: <ul style="list-style-type: none"> • do inj. stříkačky natáhne Aqua pro injectione • sběrný sáček napojí na PMK • tampony napustí dezinfekcí na sliznice • otevře obal se sterilními rukavicemi 			
7.	Respondent si správně nasadí sterilní rukavice.			
8.	Respondent vydezinfikuje ústí močové trubice (3 tampony, 3 tahy).			
9.	Respondent aplikuje anestetický gel (konec katétru).			
10.	Respondent asepticky zavede PMK.			
11.	Respondent do balonku aplikuje Aqua pro injectione.			
12.	Respondent tahem za PMK zkontroluje upevnění v močovém měchýři.			
13.	Respondent provede zápis do dokumentace.			

Zdroj: Autor

Příloha 5 - Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Tereza Kellnerová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Tímto bych vás ráda poprosila o vyplnění mého dotazníku, který poslouží jako hodnotící nástroj mé bakalářské práce na téma Znalosti studentů o permanentní močové katetrizaci. Otázky v dotazníku mají pouze jednu správnou odpověď, pokud není za konkrétní otázkou uvedeno jinak. Dotazník je anonymní.

Děkuji vám za jeho vyplnění.

Tereza Kellnerová

1. Jaké je vaše pohlaví?

- a) Muž
- b) Žena

2. Vystudoval/a jste Střední zdravotnickou školu ve studijním oboru Praktická sestra?

- a) Ano
- b) Ne

3. Máte splněný předmět Ošetrovatelské postupy z prvního ročníku ze zimního semestru?

- a) Ano
- b) Ne

4. Už jste někdy v rámci praktické výuky v nemocnici zaváděl/a PMK u ženy?

- a) Ano
- b) Ne

5. Zaškrtněte kompetence zdravotnického záchranáře k zavádění PMK:

Ženy	Ano	Ne
Muži	Ano	Ne
Dívky starší 3 let	Ano	Ne
Dívky starší 10 let	Ano	Ne
Chlapci starší 3 let	Ano	Ne
Chlapci starší 10 let	Ano	Ne

6. Jaký typ katétru použijete k permanentní močové katetrizaci ženy?

- a) Tiemanův
- b) Folleyův
- c) Nelatonův

7. Co se používá k naplnění fixačního balonku PMK?

- a) Aqua pro injectione
- b) FR 1/1
- c) FR ½
- d) NaCl 0,9 %

8. Vyjmenujte alespoň 8 pomůcek k zavedení PMK.

9. Zaškrtněte, jaká je správná péče o PMK.

- a) Omytí mýdlem a vodou alespoň 2x denně
- b) K očištění PMK používat dezinfekci na sliznice
- c) Pravidelně provádět výplach močového měchýře jako prevenci zanešení PMK

10. Jaká je nejčastější komplikace zavedení PMK?

- a) Prosakování moči kolem močového katétru
- b) Krvácení z močové trubice
- c) Infekce močových cest
- d) Poranění močové trubice

11. Kdy vyjmeme/vyměníme PMK? (více správných odpovědí)

- a) Po 28 dnech
- b) Při infekci močového měchýře
- c) Určuje výrobce
- d) Na základě indikace lékaře

12. Napište alespoň 3 věci, které je nezbytné zapsat do dokumentace po výkonu.