



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta zdravotnických studií



Znalosti studentů o čisté intermitentní katetrizaci

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetřovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Hedvika Juricová**
Vedoucí práce: Mgr. Renáta Kiesewetterová





TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Faculty of Health Studies



Students knowledge about clean intermittent catheterization

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Hedvika Juricová**
Supervisor: Mgr. Renáta Kiesewetterová



Ústav zdravotnických studií
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hedvika Juricová**
Osobní číslo: **Z13000152**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Znalosti studentů o čisté intermitentní katetrizaci**
Zadávající katedra: **Ústav zdravotnických studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíle práce:

1. Zjistit, zda studenti dokáží charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci.
2. Zjistit, zda studenti vědí, jaký je rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace.
3. Zjistit, úroveň znalostí studentů o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace.
4. Vytvoření studijní opory pro studenty Ústavu zdravotnických studií, oboru Všeobecná sestra, formou streamového videa.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Čistá intermitentní katetrizace je pravidelné, jednorázové zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění. Tuto metodu používají pacienti s neurogení poruchou vyprazdňování močového měchýře a pacienti s non-neurogení poruchou močení. Při intermitentní katetrizaci lze použít sterilní techniku, čistou techniku nebo non-touch techniku. Cílem této práce bude zhodnocení znalostí studentů o čisté intermitentní katetrizaci. Výstupem této práce bude studijní opora pro studenty Ústavu zdravotnických studií oboru Všeobecná sestra formou streamového videa.

Výzkumné předpoklady:

1. Předpokládáme, že 70 % studentů dokáže charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci.
2. Předpokládáme, že 70 % studentů zná rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace.
3. Předpokládáme, že 60 % studentů nemá znalosti o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace.

Metoda:

Kvantitativní.

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník, tabulky a grafy v Microsoft Excel 2010.

Místo a čas realizace výzkumu:

Místem výzkumu bude Ústav zdravotnických studií. Výzkumné šetření bude probíhat od prosince 2015 do března 2016.

Vzorek:

Studenti 2. a 3. ročníku, oboru Všeobecná sestra prezenčního studia.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

50-70 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- 1) AFSAR, S. I. aj. Compliance with clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: a long-term follow-up study. In: Spinal Cord. 2013, vol. 51, issue 8, s. 645-649. ISSN 1392-4393.
- 2) ČIHÁK, Radomír. Anatomie 2. 3. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.
- 3) ELIÁŠOVÁ, D. a I. JUHÁSOVÁ. Neurogenní močový měchýř. In: Sestra. 2013, roč. 23, č. 12, s. 38-40. ISSN 1210-0404.
- 4) HANUŠ, Tomáš. Urologie. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-387-5.
- 5) JUŘENÍKOVÁ, Petra. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada, 2010. 77 s. Sestra. ISBN 978-80-247-2171-2.
- 6) KYRIANOVÁ, A. aj. Intermitentní katetrizace u pacientů po spinálním poranění: prospektivní sledování vlivu edukace pacienta na výskyt komplikací. In: Česká urologie. 2013, roč. 17, č. 4, s. 263-272. ISSN 1211-8729.
- 7) MOUREK, Jindřich. Fyziologie: Učebnice pro studenty zdravotnických oborů. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3918-2.
- 8) PLEVOVÁ, Ilona. Ošetrovatelství I: Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3557-3.
- 9) SVĚRÁKOVÁ, Marcela. Edukační činnost sestry: úvod do problematiky. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
- 10) VARGA, G. a D. PACÍK. Roztroušená skleróza a dysfunkce dolních močových cest. Možnosti diagnostiky, potřeba léčby a sledování. In: Urologické listy. 2012, roč. 10, č. 1, s. 56-62. ISSN 1214-2085.
- 11) VYTEJČKOVÁ, Renata. aj. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3420-0.

Vedoucí bakalářské práce:

Bc. Renáta Kiesewetterová

Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce:

29. května 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. června 2016


prof. Dr. Ing. Zdeněk Kús
rektor




Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

V Liberci dne 13. listopadu 2015

Studentka
Hedvika JURICOVÁ
Z13000152
Ondříčkova 844
463 65 NOVÉ MĚSTO POD SMRKEM

Vyřizuje: Zuzana Janošiková / 485 353 762

V Liberci dne 27. června 2016
č.j.: 16/8515/024256-02

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

Vážená studentko,

na základě Vaší žádosti ze dne 23. 6. 2016, zaevidované pod č.j.: 16/8515/024256-01, Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním tématu bakalářské práce „Znalosti studentů o čisté intermitentní katetrizaci“ pod vedením Bc. Renáty Kieseletterové a prodloužením termínu odevzdání do 30. 6. 2017.

S pozdravem



Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

Technická univerzita v Liberci
Ústav zdravotnických studií
Studentská 2, 461 17 Liberec 1



Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

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

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

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 5. 12. 2016

Podpis: fohicore'

Poděkování:

Poděkování patří zejména vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Renátě Kiesewetterové za odborné vedení. Děkuji především za cenné rady, věcné připomínky, ochotu a poskytnutý čas. Největší oporou při studiu a psaní byl můj přítel Petr Elis, který to se mnou neměl lehké a velice mu děkuji. Dále bych chtěla poděkovat také mé rodině a přátelům, kteří mě podporovali během celého studia.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Hedvika Juricová

Instituce: Technická univerzita Liberec, Ústav zdravotnických studií

Název práce: Znalosti studentů o čisté intermitentní katetrizaci

Vedoucí práce: Mgr. Renáta Kieseletterová

Počet stran: 63

Počet příloh: 13

Rok obhajoby: 2017

Souhrn: Tato bakalářská práce se zabývá intermitentní katetrizací, kterou využívají pacienti, kteří nejsou schopni fyziologické evakuace močového měchýře spontánní mikcí. Teoretická část se zabývá intermitentní katetrizací a ošetrovatelskou péčí.

Výzkumná část se zabývá znalostmi studentů o čisté intermitentní katetrizaci. Výzkum byl proveden na Ústavu zdravotnických studií u studentů 2. a 3. ročníků, oboru Všeobecná sestra prezenčního studia. Výstupem práce byl vytvořen návrh studijní opory, kterou by Ústav zdravotnických studií mohl zařadit do výuky.

Klíčová slova: edukace, pacient, klient, čikování, ČIK, čistá intermitentní katetrizace, močový měchýř, neurogenní měchýř, katétr

Annotation

Name and surname: Hedvika Juricová

Institution: Technical University of Liberec, Institute of Health Studies

Title: Students knowledge about clean intermittent catheterization

Supervisor: Mgr. Renáta Kieseewetterová

Pages: 63

Apendix: 13

Year: 2017

Summary: This bachelor thesis deals with intermittent catheterization, used by patients who are unable to physiological evacuation of the bladder spontaneous micturition. The theoretical part deals with intermittent catheterization and nursing care. The research part deals with the knowledge of students about clean intermittent catheterization. The research was conducted at the Institute of Health Studies with students 2nd and 3rd year, the department of General nurse full-time study. The outcome of the work was created study supports the proposal, which would Institute of Health Studies could put into education.

Keywords: education, patient, client, CIC, clean intermittent catheterization, bladder, neurogenic bladder, catheter

Obsah

Seznam použitých zkratek	11
I Úvod	12
II TEORETICKÁ ČÁST	13
1 Intermitentní katetrizace	13
1.1 Indikace a kontraindikace intermitentní katetrizace	13
1.2 Komplikace intermitentní katetrizace	14
1.3 Techniky intermitentní katetrizace	15
1.4 Praktické aspekty intermitentní katetrizace	16
1.5 Vnější a vnitřní faktory ovlivňující pacienta při katetrizaci	18
2 Ošetrovatelská péče při intermitentní katetrizaci.....	20
2.1 Edukace.....	21
2.2 Informace potřebné pro sestru	23
2.3 Pacienti propuštění do domácího prostředí.....	24
III Výzkumná část.....	25
1 Cíle a výzkumné předpoklady	25
2 Metodika výzkumu	25
3 Analýza výzkumných dat.....	26
4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů.....	51
5 Diskuze	53
6 Návrh doporučení pro praxi	55
IV Závěr	57
V Seznam použité literatury	58
Seznam tabulek.....	61
Seznam grafů	62
Seznam příloh	63

Seznam použitých zkratek

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
cm	centimetr
č.	číslo
ČIK	čistá intermitentní katetrizace
ČR	Česká republika
IK	intermitentní katetrizace
Kč	Korun českých
KNL, a.s.	Krajská nemocnice Liberec, akciová společnost
min.	minut
ml	mililitr
mm	milimetr
mmol/l	milimol/litr
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
NCO+NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
n. l.	našeho letopočtu
obr.	obrázek
PMK	permanentní močová katetrizace
př. n. l.	před naším letopočtem
PVC	polyvinylchlorid
resp.	respektive
SIK	sterilní intermitentní katetrizace
TT	tělesná teplota
TPO	Thermo PlasticPolyOlefin
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaně
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha

I Úvod

Intermitentní katetrizace (dále jen IK) patří mezi metody, které slouží k vyprázdnění močového měchýře. Myslí se tím pravidelné jednorázové zavedení katétru do močového měchýře, přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění. Tato metoda se nejvíce využívá u pacientů v domácím prostředí, říká se jí také autokatetrizace močového měchýře, kdy katetrizaci provádí sám nemocný nebo blízká osoba pečující o pacienta (1). IK je první volbou u pacientů, kteří nejsou schopni fyziologické evakuace močového měchýře spontánní mikcí, řeší problémy u pacientů s neurogenní a non-neurogenní poruchou vyprazdňování močového měchýře (2).

IK nemocnému nejvíce připomíná fyziologické vyprazdňování moči. Výhodou této metody je, že zabraňuje přeplnění močového měchýře, a tím nenastává svalové napětí ve stěně měchýře (3). Součástí sesterské práce je také edukace nemocných, proto je výzkumná část práce zaměřena na znalosti studentů v této tematické oblasti. Studenti by se s touto problematikou měli seznámit, získat dostatečné informace, které mohou dále použít v praxi, např. k edukaci nemocných.

Cílem této bakalářské práce je zjistit, zda studenti dokáží charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci, zda vědí, jaký je rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou a zjistit, jakou úroveň znalostí studenti mají o udržování pomůcek čisté intermitentní katetrizace. Výstup této bakalářské práce tvoří studijní opora, která studenty seznámí s touto metodou.

II TEORETICKÁ ČÁST

1 Intermitentní katetrizace

IK je technicky obtížný výkon hlavně u žen, kdy není možné zrakem prohlédnout ústí močové trubice (4). Bližší anatomický popis močového ústrojí a jeho fyziologie viz Příloha 1. Autokatetrizace vyžaduje spolupráci nemocného, v rámci které se hodnotí psychický stav, kondice, míra soběstačnosti a jemná motorika rukou pacienta před indikací této metody (4). Pacienti by měli řádně dodržovat frekvenci vyprazdňování, kterou jim lékař určí podle mikčního kalendáře a urodynamického vyšetření (3). Frekvence vyprazdňování močového měchýře je u každého pacienta jiná, ale většinou je to 5 až 6krát za 24 hodin s ohledem na funkční stav detruzoru a kapacitu močového měchýře (5). U pacientů, kteří mají zachovanou senzitivitu močového měchýře, jsou intervaly katetrizace individuální podle pocitu naplnění měchýře (6).

Při uroinfekci se frekvence katetrizace zvyšuje (7). Jednotlivá katetrizace by neměla přesáhnout maximální množství katetrizované moči, což je 400 až 500 ml. První zmínky o intermitentní katetrizaci pocházejí z období asi 3000 let př. n. l. ze starého Egypta a Číny. K vyprázdnění močového měchýře staří Číňané využívali stvolů rostlin *Allium* (2). Podrobnější informace o historii intermitentní katetrizace viz Příloha 2.

1.1 Indikace a kontraindikace intermitentní katetrizace

IK řeší problémy při vyprazdňování, je indikována u pacientů s neurogenní a non-neurogenní poruchou vyprazdňování močového měchýře. Využívá se u nemocných, kteří nejsou schopni spontánního močení nebo jim po vymocení v močovém měchýři zbývá velké množství zbytkové moči, tzv. postmikční reziduum (2). Intermitentní katetrizace snižuje tlak v močovém měchýři, vede k úplnému vyprázdnění močového měchýře, kde nezůstává žádný reziduální objem moči. Pokud je IK správně prováděna, tak významně snižuje výskyt komplikací než při využívání permanentní močové katetrizace (dále jen PMK), také snižuje komplikace horních močových cest a chrání horní močové cesty před vezikoureterálním refluxem (2, 8).

Neurogenní močový měchýř je porucha jímání nebo vyprazdňování močového měchýře na podkladě vrozeného nebo získaného onemocnění nervového systému (9). Nejčastější vznik neurogenní poruchy močového měchýře způsobují traumatické míšní léze, které patří mezi nejhorší poranění. Netraumatické míšní léze bývají způsobeny nádory a cévními chorobami míchy (10). Mezi neurogenní onemocnění, u kterých se používá intermitentní katetrizace, patří roztroušená skleróza míšní (11).

Pokud má nemocný neurologický nález v normě a přesto trpí obtížemi močového měchýře, označujeme tento stav jako non-neurogenní porucha.

Mezi kontraindikace IK patří poranění močového měchýře nebo močové trubice, někdy těsná striktura uretry, která znemožňuje autokatetrizaci. Dále za kontraindikaci považujeme odmítnutí metody pacientem, nebo zhoršený mentální stav a zručnost pacienta (2).

1.2 Komplikace intermitentní katetrizace

Při IK katetrizaci může dojít k **poranění močové trubice** s různým stupněm závažnosti. Edukace cévkujících o nenásilném zavádění katétru do močového měchýře snižuje výskyt poranění uretry. Méně častou komplikací jsou **striktury uretry** neboli zúžení, které jsou řešeny optickou uretrotomií, tzn. chirurgickým rozšířením uretry (2, 5). Striktury uretry mohou být způsobeny předchozím poraněním, zánětem, tuberkulózou, dřívějším odchodem konkrementu nebo mohou vznikat následkem obturace nádorem (12).

Při chybném postupu IK může dojít k **infekci** dolních močových cest, kdy známky zánětu nemusí být typické. U pacientů se spinálním poraněním jsou některé symptomy potlačeny a některé úplně chybí (dysurie, strangurie). Autokatetrizace musí být prováděna v pravidelných intervalech, aby nedošlo k roztažení a **hyperdistenzi močového měchýře**, která by způsobila ischemii a průnik bakterií do krevního oběhu. Pokud je intermitentní katetrizace dlouhodobě dobře zvládnutá, tak se snižuje výskyt komplikací (13, 14).

1.3 Techniky intermitentní katetrizace

V současné době se IK rozděluje na tři techniky - čistá technika, sterilní technika a non-touch technika. Všeobecně je přijímáno schéma, že v rehabilitačních a zdravotnických zařízeních, kde je riziko výskytu infekce spojené se zdravotnickou péčí, je používána sterilní technika IK. V domácím prostředí se využívá čistá technika IK nebo non-touch technika IK (6).

Čistá intermitentní katetrizace

Čistou intermitentní katetrizaci může provádět kompetentní zdravotnický personál tedy, pokud ji předepsal lékař a sám nemocný, pokud je řádně edukovaný lékařem nebo všeobecnou sestrou (dále jen sestrou). Pokud pacient není schopen samostatné katetrizace, zaučí se někdo z rodinných příslušníků nebo blízká osoba, která o pacienta pečuje (1, 15).

U této katetrizace si cévkující před výkonem omyje ruce a zevní ústí močové trubice vodou a mýdlem. Sterilní anestetikum se v tomto případě nemusí používat. U některých pacientů, kteří jsou na režim intermitentní katetrizace adaptovaní a pokud nemají žádné komplikace, lze akceptovat použití téhož katétru opakovaně (2). Při užívání jednoho katétru opakovaně se doporučuje mezi jednotlivými použitími namočit použitý katétr do dezinfekčního roztoku na sliznice. Také se může využít fyzikální desinfekce (pomocí varu), ale ta dle Krhuta (6) způsobuje rychlejší znehodnocení katétru. Mezi nejúčinnější způsob, kterým se zabrání kolonizaci opakovaně používaného, katétru patří namočení do lázně ze 70% alkoholu a jeho zpětné vložení do uzavřeného sáčku z PVC. Na povrchu katétru zůstávají drobné kapky, z kterých se alkohol postupně vypařuje, a tím v sáčku udržuje baktericidní prostředí (6).

Sterilní intermitentní katetrizace

Sterilní technika je nejčastěji prováděna ve zdravotnickém zařízení, kde je riziko vzniku infekce spojenou s ošetrovatelskou péčí (4). Tato technika se využívá také u pacientů, kteří se sami nekatetrizují a trpí močovými infekcemi (4). Katetrizaci provádí sestra nebo lékař (16). Sestra dle vyhlášky MZ ČR č. 55/2011 Sb. viz Příloha 3 má kompetenci katetrizovat ženy (17). Katetrizaci může však sestra primárně ve svých kompetencích nemá, ale může ji získat absolvováním certifikovaného kurzu, který pořádá např. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů (dále jen NCO+NZO).

Při této katetrizaci se používá vždy nový sterilní katétr, sterilní rukavice nebo sterilní anatomická pinzeta, desinfekce na sliznici k očištění zevního ústí močové trubice a sterilní anestetikum/antiseptikum. K desinfekci zevního ústí se využívají desinfekční roztoky dané desinfekčním řádem zdravotnického zařízení (2).

Non-touch technika

Tato katetrizace je kompromisem mezi čistou a sterilní technikou, snaží se přiblížit zásadám sterility v domácím prostředí (2). Tuto katetrizaci mohou využívat také pacienti, kteří se katetrizují sami ve zdravotnickém zařízení. Katetrizaci může provádět kompetentní zdravotnický personál, sám pacient nebo blízká osoba pečující o pacienta (1). Tuto techniku využívají hlavně nemocní s opakovanými infekty dolních močových cest.

Před katetrizací si cévkující omývá ruce a genitál teplou vodou a mýdlem, může použít i desinfekci na sliznici a doporučuje se aplikace sterilního anestetika/ antiseptika. Použití anestetika/antiseptika u žen je individuální, ale u mužů se trvá na hojném použití, kvůli snazšímu zavedení katétru a antiseptickým účinkům. Mužům se doporučuje aplikace gelu přímo do uretry, protože při zavádění katétru potaženém anestetikem do močové trubice zůstávají asi 2/3 gelu v oblasti zevního ústí (2). Cévkující používá vždy nový sterilní katétr, který během katetrizace uchopí za obal tak, aby u katétru nedošlo k jeho kontaminaci (3). Způsob úchopu viz Příloha 4.

1.4 Praktické aspekty intermitentní katetrizace

Polohy

Ženám se doporučuje při intermitentní katetrizaci poloha vsedě na vozíku, kdy si dolní končetiny mohou opřít o okraj toalety, pánev posunou na okraj sedací části vozíku a zavádějí katétr na základě vyhmatání ústí močové trubice viz Příloha 5, obr. 2. K usnadnění tohoto výkonu mohou ženy používat speciálně upravená zrcadla, která si připevní na dolní končetinu pro lepší vizuální orientaci (4).

Pro muže je autokatetrizace jednodušší, protože mají možnost vizuálně sledovat ústí močové trubice. Pro pohodlnější katetrizaci muži používají speciální količky viz Příloha 5, obr. 3, které přidržují kalhoty za okraj vozíku pro lepší dostupnost genitálu (4).

Katétry

Všeobecně jsou močové katétry tenké a duté trubičky, které se zavádějí přes močovou trubici do močového měchýře (4).

Nejstarší katétry se využívaly kolem roku 3000 př. n. l. ve starověkém Egyptě. Postupem času se začaly katétry vyrábět z různých materiálů, např. rohoviny, vosku, pletené žíně, zvířecí a rybí kůže nebo úzkých kovových spirál. V troskách Pompejí byla nalezena i bronzová verze (15).

V současné době rozeznáváme katétry k jednorázové katetrizaci nebo k permanentní močové katetrizaci. Pro intermitentní katetrizaci jsou určeny jednorázové katétry, jejichž materiál snese všechny lékařské lubrikanty. Pro IK se využívají jednorázové katétry, protože jsou rigidnější než katétry pro PMK (4).

Katétry se rozlišují dle velikosti, která je uvedena na obalu nebo přímo na konci katétru. Jedná se o číselnou hodnotu, která označuje obvod katétru. Velikost je značena v jednotkách Charriér (označení CH) nebo v jednotkách French (označení F nebo Fr). Tyto jednotky jsou spolu číselně identické a 1 CH (F/FR) odpovídá 1/3 mm. Katétry se vyrábějí ve velikostech 6 až 30 CH (4).

Druhy katétrů

Katétry se také liší tvarem svého zakončení, u žen a dětí se používá **Nelatonův katétr** viz Příloha 6, obr. č. 4, který Mikšová, a kol. popisuje jako „*rovný, s tenkým rovným zakončením*“ (1, s. 95) nebo **Marcierova cévka** viz Příloha 6, obr. č. 5, která „*je podobná cévce Nelatonově, ale její konec je více oblý*“ (4, s. 125).

U mužů se spíše preferuje **Tiemanův katétr** viz Příloha 6, obr. č. 6, který „*je na konci zobákovitě zahnutý*“ (4, s. 125), tento katétr se používá pro cévkování muže, jelikož respektuje anatomické zakřivení uretry.

Katétry pro IK

Pro intermitentní katetrizaci v současné době jsou preferovány speciální hydrofilní katétry, které minimalizují vznik infekce. Mají hladký hydrofilní lubrikovaný povrch, který snižuje riziko vzniku komplikací spojených s podrážděním močové trubice. Jejich povrch je velmi kluzký, který umožňuje snadné zavedení a vytažení z uretry a nezpůsobuje mikrotraumata sliznice (15). Praktické použití hydrofilních katétrů viz Příloha 7, obr. č. 7. K dispozici jsou také speciální katétry, které jsou uchovávané ve sterilním obalu. Po katetrizaci se tento obal přetáhne zpět přes katétr, a tím je lubrikován viz Příloha 7, obr. č. 8. Tento katétr je do další katetrizace uchován ve sterilním prostředí (7).

Proti nechtěnému rozlití moči se vyrábí speciální katétry, na které je napojen retenční sáček na moč. V literatuře jsou uváděny i katétry, na kterých se anestetikum nebo antiseptikum nachází společně s lubrikačním gelem ve formě potahu. Na dalších katétrech je místo lubrikačního gelu speciální prášek, který se po styku s vodou mění v gel (4).

Pro IK non-touch technikou se používá potahovaný močový katétr, který je připraven ihned k použití viz Příloha 7, obr. č. 9. Díky střední části obalu, která je volně pohyblivá, umožňuje snadnější manipulaci při zavádění. Katétr je vyroben z materiálu TPO (Thermo Plastic PolyOlefin), který má vyšší tuhost při zavádění, ale zároveň je hladký a flexibilní. Katétr je potažen hydrofilním gelem, který zajišťuje dostatečnou lubrikaci od otevření po dobu 60 minut (18).

K čisté intermitentní katetrizaci a non-touch technice lze použít uzavřený systém, kdy konec katétru je pevně napojen na graduovaný sběrný močový sáček viz Příloha 7, obr. č. 10. Tento systém je opatřen antirefluxní chlopní, která zabraňuje zpětnému toku moče. Výhodou uzavřeného systému je, že ke katetrizaci není potřeba být v přímém kontaktu s toaletou a není potřeba použití další sběrné nádoby na moč. Katetrizaci lze provádět v různých situacích, např. v autě, na lůžku, při cestování apod. Při zavádění katétru do močového měchýře se katétr zavádí postupným vysouváním z ochranného obalu, přičemž prsty se nedotknou katétru, tím je zachována sterilita. Další výhodou z pohledu laboratorního vyšetření je, že v sáčku je moč sterilně uchována. Moč se ze sáčku po otevření jednoduše vypustí (19). Pacienti při IK využívají další usnadňující pomůcky, které jsou popsány v příloze viz Příloha 8.

1.5 Vnější a vnitřní faktory ovlivňující pacienta při katetrizaci

Vnitřní faktory

Vnitřní faktory můžeme popsat jako bariéry, které negativně ovlivňují čistou intermitentní katetrizaci. Do vnitřních faktorů řadíme fyzické a psychické bariéry. Katetrizace zahrnuje řadu dovedností, mezi které patří organizační schopnosti (příprava materiálů), pohybové dovednosti (správná poloha při katetrizaci, jak sedět nebo stát), smyslové vjemy a jemnou motoriku prstů. Pokud se u pacienta vyskytne některý deficit v dovednostech, je pro něj obtížnější čistou intermitentní katetrizaci provádět. Nicméně pacienti, kteří nejsou postiženi neurologickým onemocněním,

také mohou čelit různým poruchám, jako jsou mobilita, rovnováha, zručnost a centrální obezita, může komplikovat zavedení katétru do močové trubice (20).

Manuální zručnost je velice důležitá pro čistou intermitentní katetrizaci, měla by se posoudit před indikací čisté intermitentní katetrizace, abychom zjistili, jestli je pacient schopný k provádění bezpečné katetrizace. Problémy s motorikou nemusejí mít jen pacienti s neurologickým onemocněním, ale také pacienti, kteří trpí osteoartritidou a revmatickou artritidou, tato onemocnění mohou ovlivnit schopnost pacienta vykonávat katetrizaci. Dalším handicapem může být poškození vizu. U pacientů s tímto postižením by měla být katetrizační technika modifikována podle individuálních potřeb, může zahrnovat větší rozsah vědomostí o urogenitální anatomii bez použití pomocných prostředků, jako je např. zrcátko (20).

Anatomické překážky mohou potenciálně snížit úspěšnost a jednoduchost čisté intermitentní katetrizace. Tyto překážky zabraňují odtoku moči z močového měchýře v důsledku zvětšené prostaty nebo striktury uretry. Důležité pro provádění autokatetrizace je zhodnotit u pacienta pozornost, porozumění, paměť a plánování. Jedinec musí stoprocentně porozumět, jak se má cévkovat, aby si neublížil. Paměť je také velmi důležitá, aby jedinec správně postupoval a dodržel pořadí kroků při katetrizaci, kam patří i zajištění hygieny (20).

Mezi psychické faktory ovlivňující čistou intermitentní katetrizaci patří úzkost, rozpaky, špatná důvěra, obavy a strach. Strach může negativně ovlivňovat učení čisté intermitentní katetrizace, proto je velmi důležitá edukace. Při edukaci by se pacientům mělo připomenout, jaké jsou důvody k provádění katetrizace a že správný postup tohoto výkonu může poskytnout jedinci nezávislost (20).

Vnější faktory

Nedostatečné vybavení a nedostatečná čistota na veřejných toaletách nejvíce stěžuje autokatetrizaci. Literatura uvádí, že na toaletách je většinou nedostatečný úložný prostor a chybějící odkládací desky, kam by si mohli nemocní připravit pomůcky ke katetrizaci (20). Dalším faktorem, který může ovlivňovat katetrizaci u pacientů s neurologickým onemocněním, je absence madla, které by mělo být vhodně umístěno pro snadný přesun z vozíku na WC. Z důvodu těchto nedostatků lidé, kteří provádějí čistou intermitentní katetrizaci, neradi využívají veřejné toalety, protože mají obavy, zda budou schopni najít vhodně vybavenou veřejnou toaletu (20).

Další bariérou může být nabídka katétrů, kdy jich je mnoho na trhu. Nesprávný typ katétru může ovlivnit komfort katetrizace a pacienta to může odradit od provádění

čisté intermitentní katetrizace a ukončí ji. V době, kdy sestra pacienta edukuje o katetrizaci, by měla vědět o produktech, které jsou dostupné na trhu a nabídnout pacientovi několik variant. Pacient společně se sestrou několik katétrů odzkouší a vyberou katétr, který mu bude nejvíce vyhovovat (20).

2 Ošetrovatelská péče při intermitentní katetrizaci

Vylučování moče řadíme mezi základní biologickou potřebu člověka. Pro pacienty je vylučování intimní téma, o kterém se často stydí mluvit. Sestra k pacientovi musí přistupovat profesionálně s taktem a diskrétností (21). Sestra, která se v ošetrovatelské péči stará o pacienty s poruchou vylučování moče, by měla mít dostatek informací o patologických změnách. Měla by znát u konkrétního pacienta frekvenci vylučování moče, vzhled, množství, barvu, zápach, čírost a příměsi, které mohou ovlivňovat barvu moči viz Příloha 1.

Sestra orientačně sleduje diurézu a také množství přijatých tekutin u pacienta za 24 hodin. Pokud se objeví nějaké změny nebo problémy, tak je sestra hlásí lékaři (16).

Spinální poranění, které může vést k plegii, přináší pro pacienty mnoho změn. Změny nejsou jenom fyzické, ale také sociální a hlavně psychické. Pacienti, kteří jsou indikováni k IK, bývají přijímáni k hospitalizaci, při které se naučí a osvojí techniku čisté intermitentní katetrizace a naučí se, jak správně provádět hygienu močového ústrojí. Čistá intermitentní katetrizace bývá nejčastěji indikována u pacientů se spinálním poraněním, proto tyto pacienty najdeme nejčastěji na spinálních jednotkách. Doba hospitalizace závisí hlavně na stupni poranění míchy a množství komplikací. Průměrná doba hospitalizace u paraplegiků se udává přibližně dva měsíce, u tetraplegiků je hospitalizace delší. Délka hospitalizace může být delší než půl roku, pokud se pacientův stav zkomplikuje, např. dekubity. U pacientů se spinálním poraněním je velice důležitá fyzioterapie, která je individuálně přizpůsobena pacientovi. Fyzioterapeut by měl zhodnotit fyzické schopnosti nemocného a fyzioterapii zaměřit k aktuálnímu zdravotnímu stavu nemocného (21, 32).

Na ošetrovatelské péči se také podílí ergoterapeut, který se snaží dosáhnout maximální soběstačnosti u pacienta. V ergoterapii se pacienti zaměřují na nácvik

úchopové funkce ruky, využívají různé pomůcky, např. nástavce, které zlepšují kvalitu samotného úchopu. Pacienti se učí starat sami o sebe, zaměřují se na osobní hygienu, oblékání, vaření, najedení, cvičí přesuny z lůžka na vozík a z vozíku na WC, s mechanickým vozíkem se učí manipulovat. Katetrizovat se učí za pomoci ergohandu viz Příloha 8 obr. 11, pokud je to potřeba. Sestra by měla umět navázat s nemocným kontakt a podpořit ho (psychicky, motivací, povzbuzováním, vyslechnutím s nemocným). Šamánková uvádí (22), že pacienti s míšní lézí trpí silnou frustrací a úzkostí z neschopnosti zajistit si základní životní potřeby, ze ztráty schopnosti ovládat své tělo. Mezi obavy nemocných patří, že se nedokáží postarat o svou rodinu, jestli ho rodina bude ještě milovat, jestli vůbec bude schopen fungovat v běžném životě (21). Pacienti ve spolupráci s psychologem se snaží s touto situací vyrovnat. Vzhledem k jejich psychickému stavu je obtížné začít s autokatetrizací a s osobní hygienou. Důležitá je povaha a osobnost pacienta, také záleží na motivaci a podpoře, kterou nemocný získává od svého okolí. Prvním signálem k úspěšnému postupnému začlenění do běžného života je, pokud nemocný začne zvládat základní sebepečí. Z pacientů, kteří jsou hospitalizováni na spinálních jednotkách, se během pobytu z nesoběstačných lidí stávají lidé soběstační, kteří jsou sice upoutáni na vozík, ale jsou schopni zvládat své základní životní potřeby, sice nejsou stále schopni samostatného života, ale díky autokatetrizaci dochází k celkovému zkvalitnění života (21, 32).

2.1 Edukace

Při IK je edukující sestra významným článkem. Sestra se u nemocného a jeho rodiny podílí hlavně na upevňování a prevenci zdraví, rozvoji soběstačnosti pacientů, kteří využívají čistou intermitentní katetrizaci, učí je předcházet komplikacím, které mohou při využívání čisté intermitentní katetrizace nastat. Edukátorka pomáhá nemocným a jejich rodinám, aby se naučili žít relativně spokojeně se svým onemocněním, a také se podílí při učení a nácviku čisté intermitentní katetrizace (22). Pro kvalitní a efektivní edukátorskou činnost by měla mít dostatečné znalosti a zkušenosti s výukou této techniky, měla by s pacientem projít různé typy katétrů, další důležité znalosti by měla mít z oblasti medicíny, ošetrovatelství, psychologie a andragogiky (23, 24).

Při edukaci čisté intermitentní katetrizace jsou na edukanty kladeny vysoké nároky, nejdříve musejí porozumět, jak IK správně provádět a poté musí samotný výkon technicky zvládnout. Nácvik čisté intermitentní katetrizace je pro pacienty velice intimní a často se stydí o této problematice mluvit. Edukaci by měla vést sestra, která má dostatečné zkušenosti s čistou intermitentní katetrizací (5). Prostředí, kde edukace probíhá, musí být klidné, pohodlné a soukromí se udržuje po celou dobu hospitalizace. Některým pacientům může stačit pouze jedno vyučovací sezení, zatímco jiní mohou potřebovat několik sezení, aby si byli jistí, že techniku správně ovládají. Frekvenci čisté intermitentní katetrizace je potřeba doporučit v době edukace, aby si pacient navykl na správný čas. Pro ukázání techniky zavádění se mohou poskytnout vizuální pomůcky, mezi které patří obrázky anatomie dolních močových cest, aby měli pacienti lepší představu. Videá jsou velmi užitečná pro pacienty, kteří se učí katetrizaci, ale videá nesmí nahradit sezení tváří v tvář se sestrou (20).

Pacienti, kterým byla indikována IK, musí být poučeni lékařem a vyškoleným zdravotnickým personálem. Pacienti se musí řádně edukovat a zaškolit v technice IK během svého pobytu na specializovaných spinálních jednotkách, v rehabilitačních ústavech nebo specializovaných urodynamických poradnách. Pacienti musí pochopit a dodržovat správný režim IK (2). IK pomáhá nemocným vrátit se do normálního života, ale je nutné, aby se prováděla v pravidelných časových intervalech (21). Sestra musí pacienta správně poučit, aby se při autokatetrizaci předešlo komplikacím, jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole. Pacienti musí zvládat autokatetrizaci tak, aby si neublížili. Katétr nesmí zavádět do močového měchýře násilím, aby nedošlo k poranění uretry. Pokud je u nemocného podezření na infekci močových cest, provádí se mikrobiologické vyšetření moče. Sestra pacientovi vysvětlí postup při odběru vzorku moče na vyšetření. Nemocnému sestra vysvětlí, že tento odběr vyžaduje aseptický postup, musí se zajistit sterilita odběru, aby nedošlo ke zkreslení výsledků. Po důkladné hygieně genitálu se nemocný asepticky vycévkuje do sterilní nádoby nebo se může k tomuto odběru využít uzavřený systém, kdy konec katétru je pevně napojen na graduovaný sběrný močový sáček viz Příloha 7, obr. č. 10. Sterilní moč sestra odešle do mikrobiologické laboratoře (25).

Množství přijímaných tekutin ovlivňuje frekvenci katetrizace. Nemocný si zpočátku musí vést mikční deník, do kterého zaznamenává množství přijatých tekutin a objem jednotlivých porcí moči (21). Katetrizaci by měli provádět 5 až 6krát denně tak, aby množství cévkované moči nepřesáhlo 400 až 500 ml na jednu porci (2).

Zvýšené množství katetrizované moči může vést k poškození ledvin nebo vzniku autonomní dysreflexie (25). Nemocní by se tedy měli katetrizovat podle hodin, ale nemocní se zachovanou senzitivitou močového měchýře se katetrizují podle pocitu náplně (2).

U pacientů se také upravuje pitný režim. Denní příjem tekutin by neměl přesahovat v průměru 2 000 ml (6). Aby se pacienti nemuseli katetrizovat v noci, musí zredukovat svůj pitný režim a doporučuje se omezit příjem tekutin po 18. Hodině na minimum.

Pacienti by také měli vědět, že příjem potravy a tekutin výrazně ovlivňuje močení, nepoškozený organismus udržuje rovnováhu mezi množstvím přijatých a vyloučených tekutin. Pokud se zvýší množství přijatých tekutin, tak se také zvýší jejich výdej, např. čaj, káva nebo alkohol patří mezi tekutiny, které zvyšují výdej moče inhibicí antidiuretického hormonu. Potraviny s vysokým obsahem tekutin zvyšují příjem a výdej moči, kdežto potraviny a tekutiny, které obsahují velké množství sodíku, mezi které patří velmi slané pokrmy nebo minerální vody, mohou způsobit retenci tekutin. Některé potraviny a tekutiny dokážou změnit zápach (např. česnek) a barvu moči, např. červená řepa zabarví moč do červena (1).

Množství moči také ovlivňují léky, např. diuretika a antihypertenziva množství moči zvyšují zamezením zpětného vstřebávání vody a elektrolytů v ledvinách, zápach moči ovlivňují např. antibiotika nebo vitamin B. Snížený svalový tonus ovlivňuje kontrakci svalů močového měchýře a může narušit i činnost zevního svěrače. Tvorbu a vylučování moči může ovlivnit onemocnění (např. hypertrofie prostaty, onemocnění ledvin, diabetes insipidus) nebo léčebné a terapeutické výkony, např. cystoskopie, zákrovy v malé pánvi atd. (1).

2.2 Informace potřebné pro sestru

Při vyprazdňování moče nemocného je důležité, aby sestra nepřehlédla žádné důležité informace. U pacientů, kteří vykonávají IK, sestra zjišťuje informace, které se týkají vyprazdňování moči. Informace získává od pacienta rozhovorem, kdy se informujeme o běžných způsobech vylučování moči, frekvenci, vzhledu a zápachu moči nebo jestli nenastaly jiné změny. Rozhovorem sestra získává anamnestické údaje a symptomy. Sestra musí při rozhovoru klást cílené, srozumitelné,

jednoznačné otázky, dostatečně nahlas, přizpůsobené věku, schopnostem a klinickému stavu pacienta. Sestra by měla vytvořit prostředí důvěry, zajistit dostatek času a adekvátně reagovat na nejasné odpovědi. Sestra získané informace adekvátně zhodnotí a včas stanoví jejich závažnost (22, 26).

Získaná data sestra zaznamenává do dokumentace, sestra by měla mít vědomosti, měla by být zručná, pozorná a při spolupráci s pacientem nebo jeho rodinou by měla využívat klinické zkušenosti. Také zjišťuje, jestli u pacienta nenastaly nějaké problémy při provádění IK. Další informace se získávají laboratorním vyšetřením moči, kontrolou zdravotních záznamů, které se vztahují k vyprazdňování moči. Zjišťují se faktory ovlivňující močení (např. psychosociální faktory, příjem potravy a tekutin nebo léky). Při pozorování sestra sleduje množství, barvu, zápach, čírost a příměsi. Informace jsou doplněny výsledky z diagnostických vyšetření (1, 10).

2.3 Pacienti propuštění do domácího prostředí

Pacienti, kteří jsou propuštěni do domácího prostředí, musí dostatečně ovládat techniku IK. Pacienti jsou také poučeni, aby při jakékoliv negativní změně, problému nebo komplikaci se dostavili k lékaři. Praktičtí lékaři nebo urologové mohou nemocným předepsat katétry, vystaví tzv. poukaz na léčebnou pomůcku a žádanku o zvýšení úhrady, kterou schvaluje revizní lékař příslušné zdravotnické pojišťovny. Po schválení revizním lékařem si nemocný může katétry vyzvednout v lékárně nebo prodejně zdravotnických potřeb (2).

V domácím prostředí pacienti většinou využívají čistou intermitentní katetrizaci, a proto by se o své pomůcky měli správně starat. Pacienti by měli mít pomůcky na čistém podnose zakryté rouškou. Dále by měli mít omyvatelné pouzdro, které jim slouží pro katetrizaci mimo domov (4).

III Výzkumná část

1 Cíle a výzkumné předpoklady

Pro tuto bakalářskou práci byly stanoveny 4 cíle, na které navazují tři výzkumné předpoklady.

Cíle:

1. Zjistit, zda studenti dokáží charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci.
2. Zjistit, zda studenti vědí, jaký je rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace.
3. Zjistit úroveň znalostí studentů o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace.
4. Vytvoření studijní opory pro studenty Ústavu zdravotnických studií, oboru Všeobecná sestra, formou streamového videa.

Výzkumné předpoklady:

1. Předpokládáme, že 70 % a více studentů dokáže charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci.
2. Předpokládáme, že 70 % a více studentů zná rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace.
3. Předpokládáme, že 60 % a více studentů nemá znalosti o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace.

2 Metodika výzkumu

Pro získání dat byl v práci použit kvantitativní výzkum technikou dotazníků. Procenta výzkumných předpokladů byla upřesněna na základě předvýzkumu, který probíhal v září 2015. Následně proběhlo hlavní výzkumné šetření, které probíhalo od prosince 2015 do ledna 2016. Místem výzkumného šetření byl Ústav zdravotnických studií. Zpracovávání práce a zahájení výzkumu probíhalo v době, kdy Fakulta

zdravotnických studií byla Ústavem zdravotnických studií, proto v této práci používáme původní název.

Před zahájením výzkumného šetření byl zajištěn souhlas Mgr. Marie Froňkové pověřené vedením ústavu viz Příloha 9.

Předvýzkum

Pro předvýzkum bylo osloveno sedm respondentů 3. ročníku, kteří byli přítomni ve výuce. Na základě připomínek respondentů z předvýzkumu viz Příloha 10 bylo upraveno 6 dotazníkových položek (otázky č. 7, 8, 9, 12, 13, 14). Předvýzkum byl využit pro stanovení procent výzkumných předpokladů. Po upravení dotazníku byl zahájen hlavní výzkum.

Hlavní výzkum

Hlavní výzkumné šetření probíhalo od prosince 2015 do ledna 2016. Dotazník obsahuje celkem 18 otázek. Z toho je 15 otázek uzavřených a 3 otázky otevřené. Otázka č. 16 má více správných odpovědí. V hlavním výzkumu, viz Příloha 11 bylo distribuováno 65 dotazníků studentům, kteří byli přítomni ve výuce. Návratnost byla 58 dotazníků, což činí 89,2 %. K analýze výzkumného šetření bylo přijato 58 (89,2 %) dotazníků. Bylo využito 56 (86,2 %) dotazníků, 2 dotazníky pro své neúplné vyplnění byly vyřazeny, tudíž do výzkumu bylo tedy zařazeno 56 dotazníků (100 %).

Charakteristika výzkumného vzorku

Respondenty byli studenti 2. a 3. ročníku, oboru Všeobecná sestra prezenční formy studia, záměrně byli vybráni studenti těchto ročníků vzhledem k probrané problematice poruch vylučování.

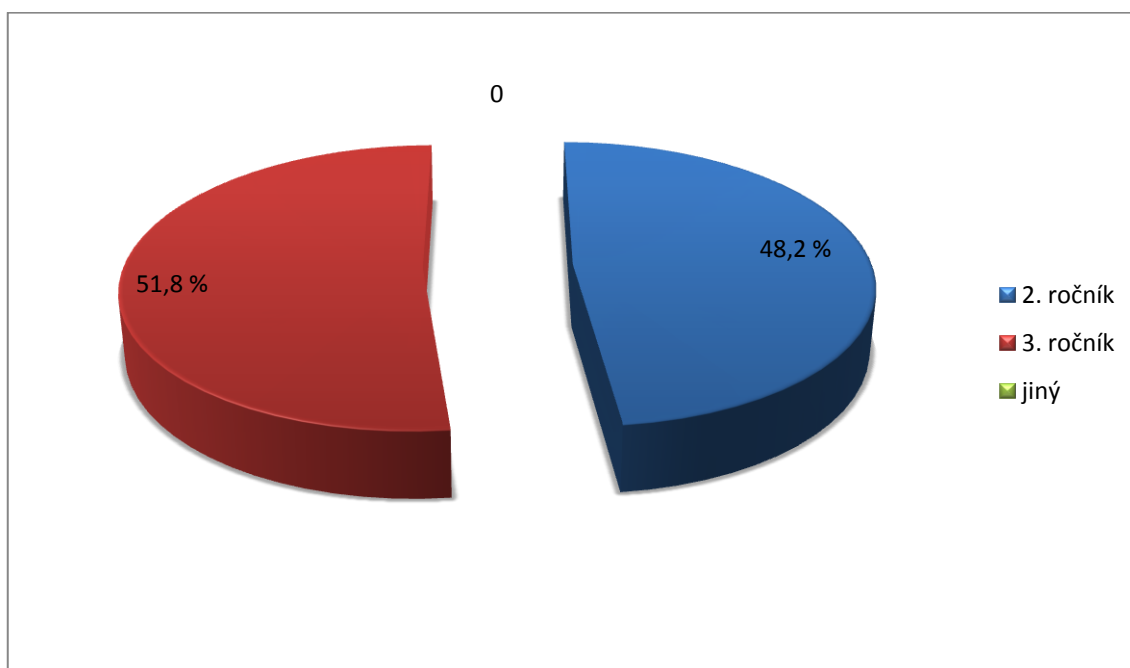
3 Analýza výzkumných dat

Výsledky výzkumného šetření jsou zpracovány do tabulek a grafů pomocí programů Microsoft® Word a Microsoft® Excel. Výsledná data jsou prezentována v absolutní (n_i [-]) a relativní (f_i [%]) četnosti, která jsou zaokrouhlená na jedno desetinné číslo. Správné odpovědi jsou zvýrazněny tučně. Vyhodnocování probíhalo pomocí popisné statistiky.

3.1 Analýza položky č. 1: Který ročník studujete?

Tabulka č. 1 Studijní ročník respondentů

	n_i [-]	f_i [%]
2. ročník	27	48,2 %
3. ročník	29	51,8 %
jiný	0	0 %
Σ	56	100 %



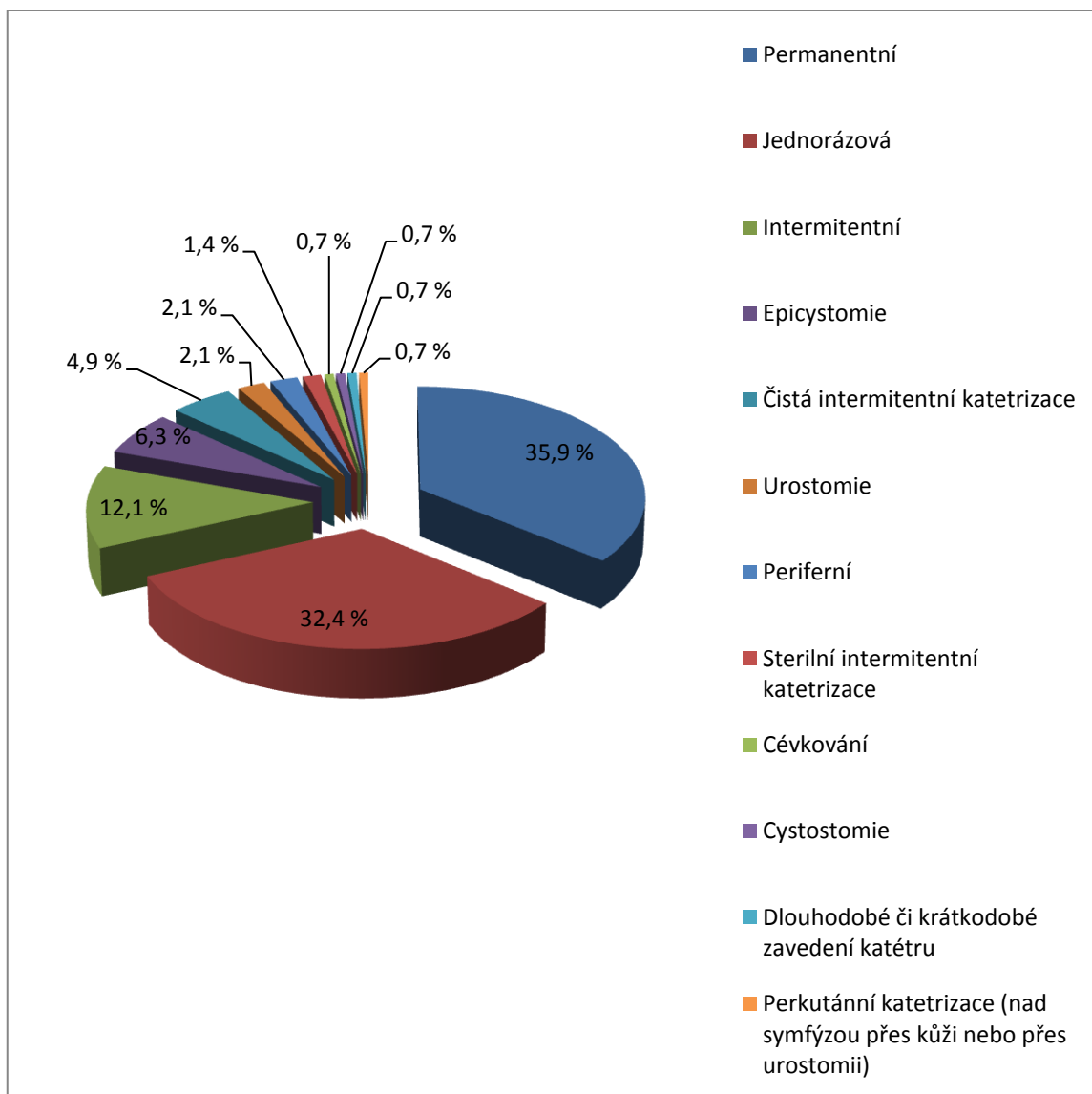
Graf č. 1 Studijní ročník respondentů

V první položce jsme zjišťovali, který ročník respondenti studují, kdy 29 (51,8 %) respondentů studuje 3. ročník a zbývajících 27 (48,2 %) studuje 2. ročník. Jiný ročník nevedl nikdo.

3.2 Analýza položky č. 2: Napište, jaké znáte způsoby katetrizace močového měchýře.

Tabulka č. 2 Způsoby katetrizace močového měchýře

	n_i [-]	f_i [%]
Permanentní katetrizace	51	35,9 %
Jednorázová katetrizace	46	32,4 %
Intermitentní katetrizace	17	12,1 %
Epicystomie	9	6,3 %
Čistá intermitentní katetrizace	7	4,9 %
Urostomie	3	2,1 %
Periferní katetrizace	3	2,1 %
Sterilní intermitentní katetrizace	2	1,4 %
Cévkování	1	0,7 %
Cystostomie	1	0,7 %
Dlouhodobé či krátkodobé zavedení katétru	1	0,7 %
Perkutánní katetrizace (nad symfýzou přes kůži nebo přes urostomii)	1	0,7 %
Σ	142	100 %



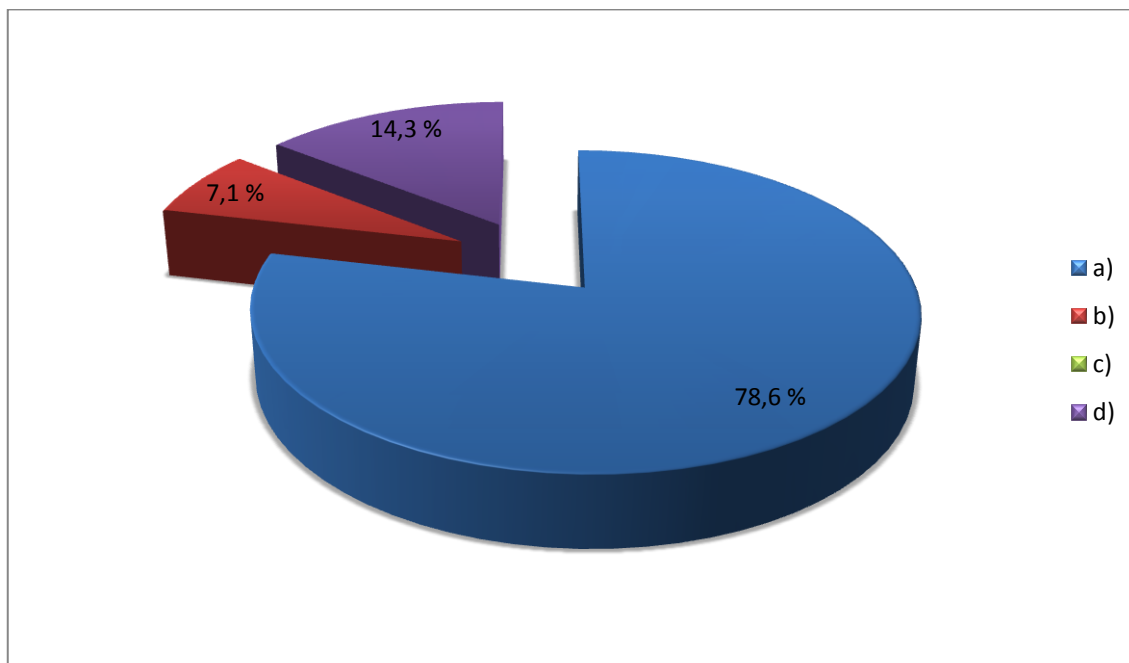
Graf č. 2 Způsoby katetrizace močového měchýře

V druhé dotazníkové položce respondenti uváděli, jaké způsoby katetrizace močového měchýře znají. Jednalo se o otevřenou otázku, kdy 51 (35,9 %) uvedlo nejčastější odpověď permanentní katetrizaci. Další nejčastější odpověď byla jednorázová katetrizace, kterou uvedlo 46 (32,4 %) respondentů. Odpověď intermitentní katetrizaci uvedlo 17 (12,1 %) respondentů. Epicystomii uvedlo 9 (6,3 %) respondentů a 7 (4,9 %) respondentů uvedlo čistou intermitentní katetrizaci. Urostomii uvedli 3 (2,1 %) respondenti. Další 3 (2,1 %) respondenti napsali periferní katetrizaci. Sterilní intermitentní katetrizace uvedli 2 (1,4 %) respondenti. Odpovědi cévkování, cystostomie, dlouhodobé či krátkodobé zavedení katétru a perkutánní katetrizace (nad symfýzou přes kůži nebo přes urostomii) byly uvedeny vždy 1 (0,7 %).

3.3 Analýza položky č. 3: Co znamená intermitentní katetrizace?

Tabulka č. 3 Definice intermitentní katetrizace

	n_i [-]	f_i [%]
a) pravidelné, jednorázové zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění	44	78,6 %
b) dlouhodobé zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění	4	7,1 %
c) je to zavedení permanentního močového katétru	0	0,0 %
d) jednorázové vycévkování, které slouží k vyprázdnění močového měchýře nebo k odběru vzorků moči	8	14,3 %
Σ	56	100 %



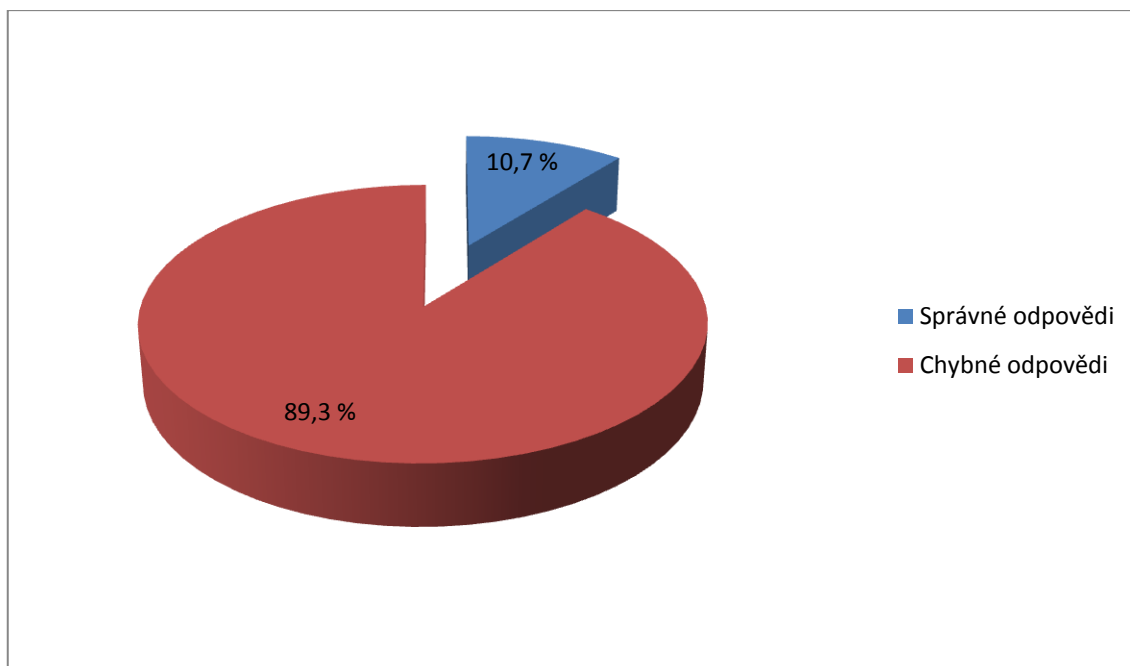
Graf č. 3 Definice intermitentní katetrizace

Ve třetí dotazníkové položce měli respondenti vybrat popis vystihující intermitentní katetrizaci. Správnou variantu a) zvolilo 44 (78,6 %) respondentů, dalších 8 (14,3 %) respondentů označilo variantu d). Zbývajících 4 (7,1 %) respondenti označili variantu b). Variantu c) žádný respondent.

3.4 Analýza položky č. 4: Napište, jaké znáte techniky intermitentní katetrizace.

Tabulka č. 4 Techniky intermitentní katetrizace

	n_i [-]	f_i [%]
Správné odpovědi	6	10,7 %
Chybné odpovědi	50	89,3 %
Σ	56	100 %
Varianty odpovědí	n_i [-]	f_i [%]
Nevím	28	50,0 %
Čistá intermitentní katetrizace, Sterilní intermitentní katetrizace	13	23,2 %
Čistá intermitentní katetrizace, Sterilní intermitentní katetrizace, Bezdotyková	4	7,1 %
Čistá intermitentní katetrizace, Sterilní intermitentní katetrizace, Non-touch	2	3,5 %
Cévkování	1	1,8 %
Vycévkování	1	1,8 %
Jednorázový močový katétr	1	1,8 %
Časové zavedení katétru (dle času, dle potřeby)	1	1,8 %
Čistá intermitentní autokatetrizace	1	1,8 %
Čistá intermitentní autokatetrizace, Čistá intermitentní katetrizace, Sterilní intermitentní katetrizace	1	1,8 %
Čistá intermitentní katetrizace	1	1,8 %
Jednorázové vycévkování močového měchýře	1	1,8 %
Sterilní zavedení cévky do močového měchýře	1	1,8 %
Σ	56	100 %



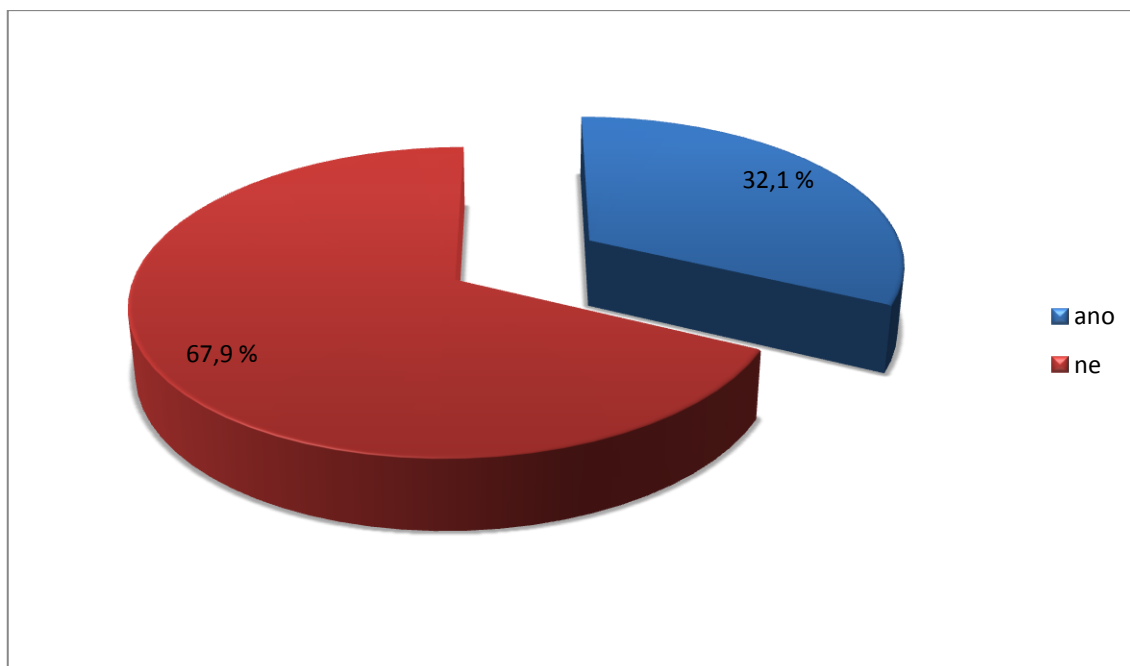
Graf č. 4 Techniky intermitentní katetrizace

Čtvrtá položka byla otevřená otázka, respondenti měli vypsát, jaké způsoby intermitentní katetrizace znají. Správná odpověď byla pouze ta, kde respondenti zmínili čistou, sterilní i „Non-touch“ (bezdotykovou) techniku. Správně odpovědělo celkem 6 (10,7 %) respondentů. Zbývajících 50 (89,3 %) respondentů odpovědělo chybně.

3.5. Analýza položky č. 5: Setkali jste se s intermitentní katetrizací?

Tabulka č. 5 Setkání s intermitentní katetrizací

	n_i [-]	f_i [%]
Ano	18	32,1 %
Ne	38	67,9 %
Σ	56	100 %



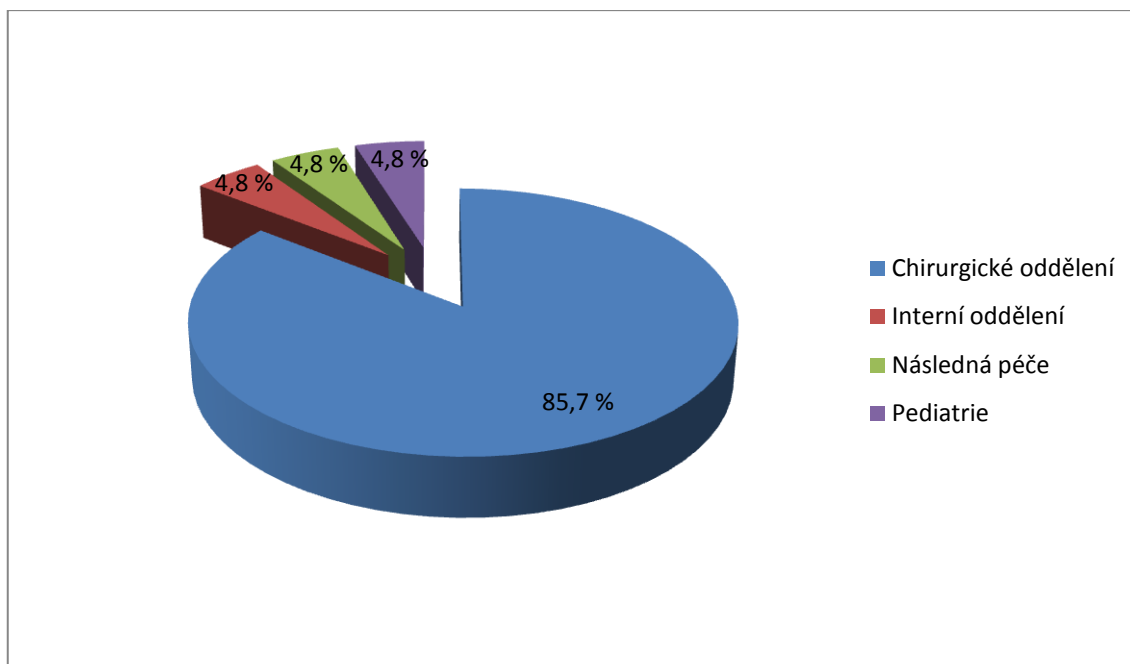
Graf č. 5 Setkání s intermitentní katetrizací

Pátou dotazníkovou položkou jsme zjišťovali, zda se respondenti s intermitentní katetrizací setkali. Zjistili jsme, že 18 (32 %) respondentů se s intermitentní katetrizací setkali. Zbývajících 38 (68 %) respondentů uvedlo, že se s touto katetrizací nesetkalo.

3.6 Analýza položky č. 6: Místo setkání s intermitentní katetrizací. Kdo intermitentní katetrizaci prováděl.

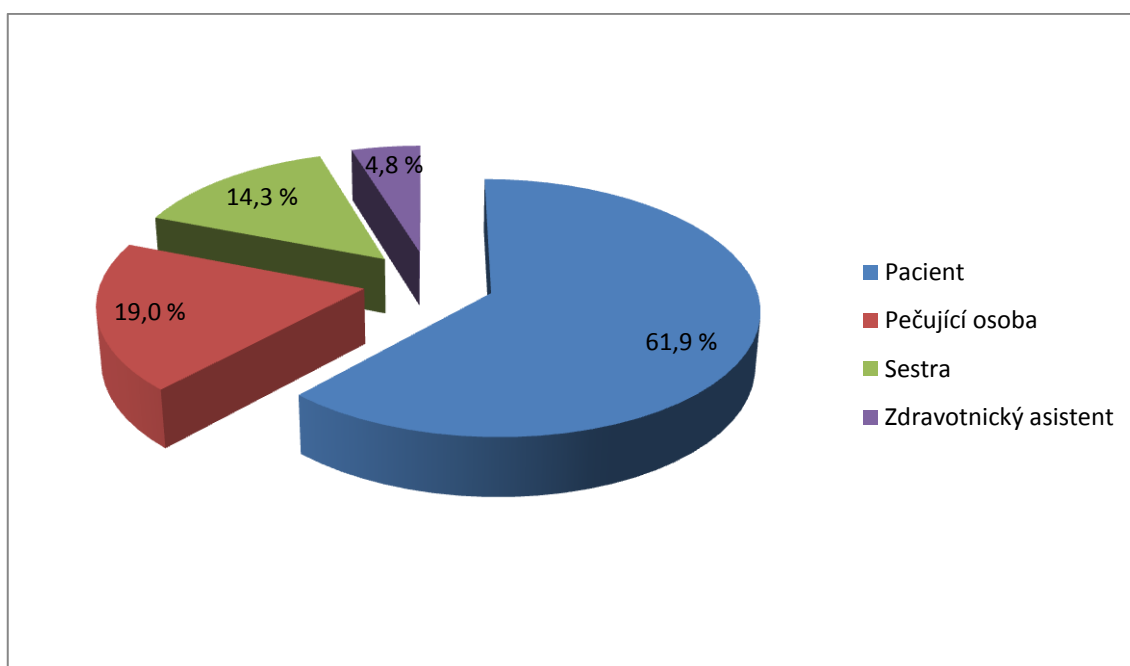
Tabulka č. 6 Místo setkání s intermitentní katetrizací a kdo ji prováděl

	n_i [-]	f_i [%]
Chirurgické oddělení	18	85,7 %
Interní oddělení	1	4,8 %
Následná péče	1	4,8 %
Pediatric	1	4,8 %
Σ	21	100 %
	n_i [-]	f_i [%]
Pacient	13	61,9 %
Pečující osoba	4	19,0 %
Sestra	3	14,3 %
Zdravotnický asistent	1	4,8 %
Σ	21	100 %
Variety odpovědí	n_i [-]	f_i [%]
Spinální jednotka KNL a.s. – sám pacient	9	50,0 %
Spinální jednotka KNL a.s. – sestra	2	11,1 %
Spinální jednotka KNL a.s. – sám pacient a sestra	1	5,6 %
Spinální jednotka, Neurochirurgie KNL a.s. – sám pacient, pečující osoba	1	5,6 %
Interna 2B, Onkochirurgie, LDN – KNL a.s. – sestra	1	5,6 %
Neurochirurgie KNL a.s. – manželka	1	5,6 %
Urologie KNL a.s. – zdravotnický asistent	1	5,6 %
Pediatric KNL a.s. – babička, maminka	1	5,6 %
Ortopedie ÚVN - sestra	1	5,6 %
Σ	18	100 %



Graf č. 6a Místo setkání s intermitentní katetrizací

Na šestou položku respondenti odpovídali, pokud se s intermitentní katetrizací setkali. Nejdříve respondenti odpovídali, kde se s intermitentní katetrizací setkali. Odpověď, že se s intermitentní katetrizací setkali na chirurgickém oddělení, byla uvedena 18krát (85,7 %). Odpověď interní oddělení, následná péče a pediatrie byla uvedena 1 (4,8 %).



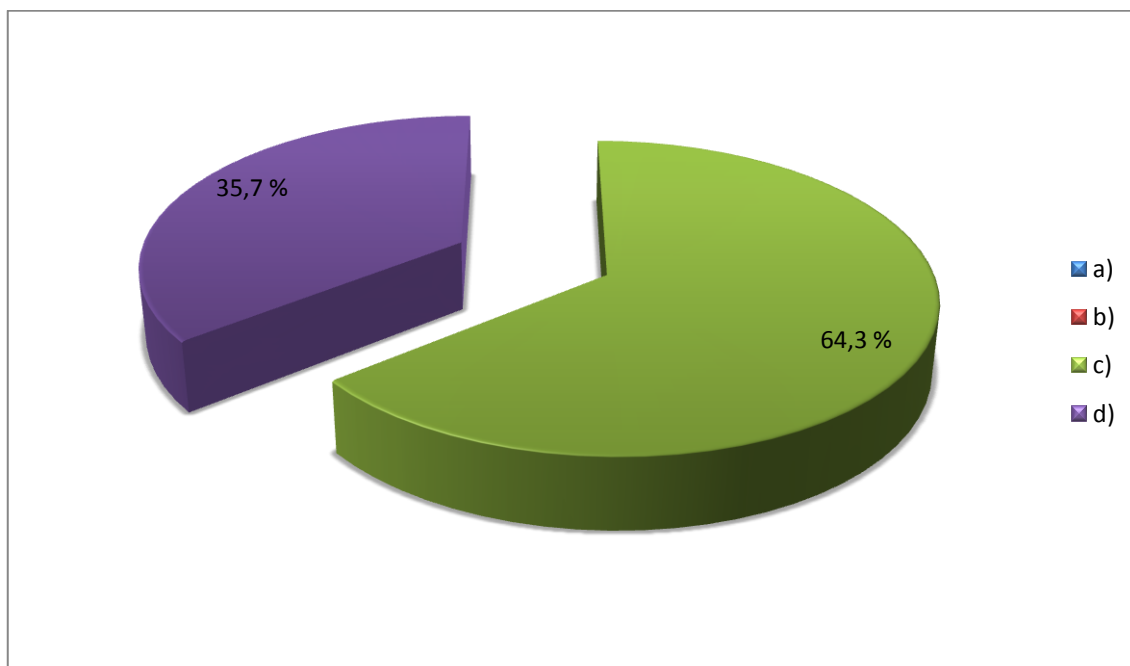
Graf č. 6b Kdo intermitentní katetrizaci prováděl

Na otázku, kdo intermitentní katetrizaci prováděl, bylo 13krát (6,9 %) uvedeno pacient. Další odpověď pečující osoba byla zvolena 4krát (19,0 %). Odpověď sestra byla napsaná 3krát (14,3 %) a zdravotnický asistent jednou (4,8 %).

3.7 Analýza položky č. 7: Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u ženy?

Tabulka č. 7 Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u ženy

	n_i [-]	f_i [%]
a) lékař a sám pacient	0	0,0 %
b) lékař, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta	0	0,0 %
c) lékař, všeobecná sestra, sestra se specializací, sám pacient, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta	36	64,3 %
d) lékař, všeobecná sestra, sestra se specializací, sám pacient, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta a zdravotnický asistent	20	35,7 %
Σ	56	100 %



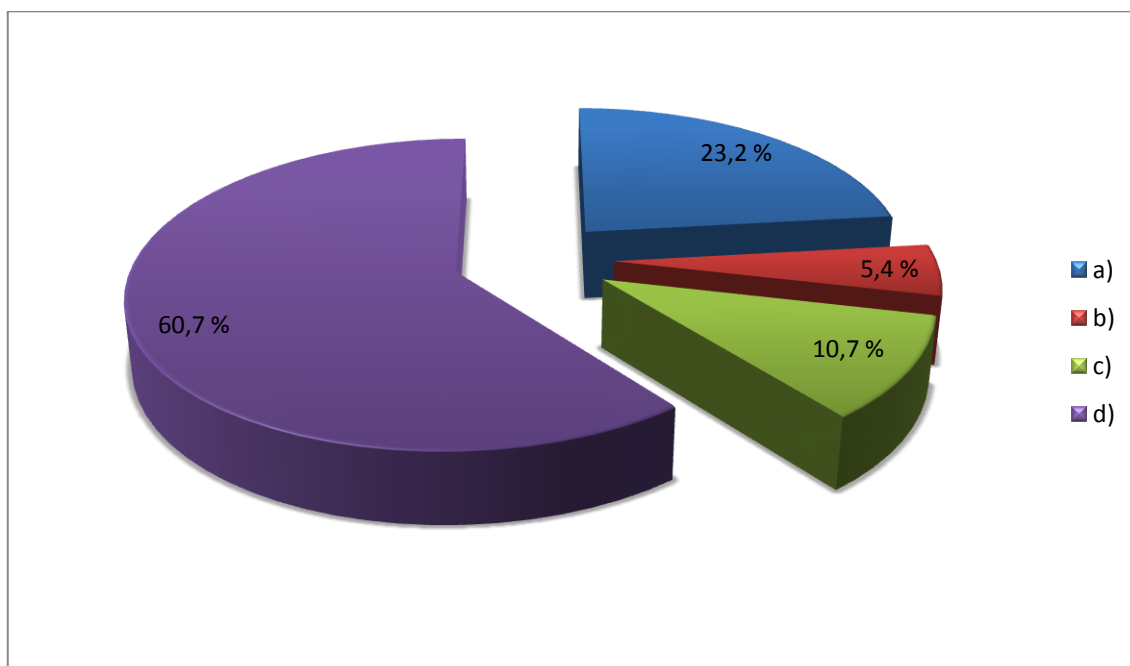
Graf č. 7 Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u ženy

V sedmé otázce měli respondenti označit, kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u ženy. Správnou odpověď c) označilo 36 (64 %) respondentů a zbývajících 20 (36 %) respondentů označili odpověď d). Odpověď a) a b) neoznačil žádný respondent.

3.8 Analýza položky č. 8: Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u mužů?

Tabulka č. 8 Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u mužů

	n_i [-]	f_i [%]
a) lékař, všeobecná sestra, sám pacient	13	23,2 %
b) lékař, všeobecná sestra, zdravotnický asistent	3	5,4 %
c) lékař, všeobecná sestra, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta	6	10,7 %
d) lékař, sestra se specializací, sám pacient, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta	34	60,7 %
Σ	56	100 %



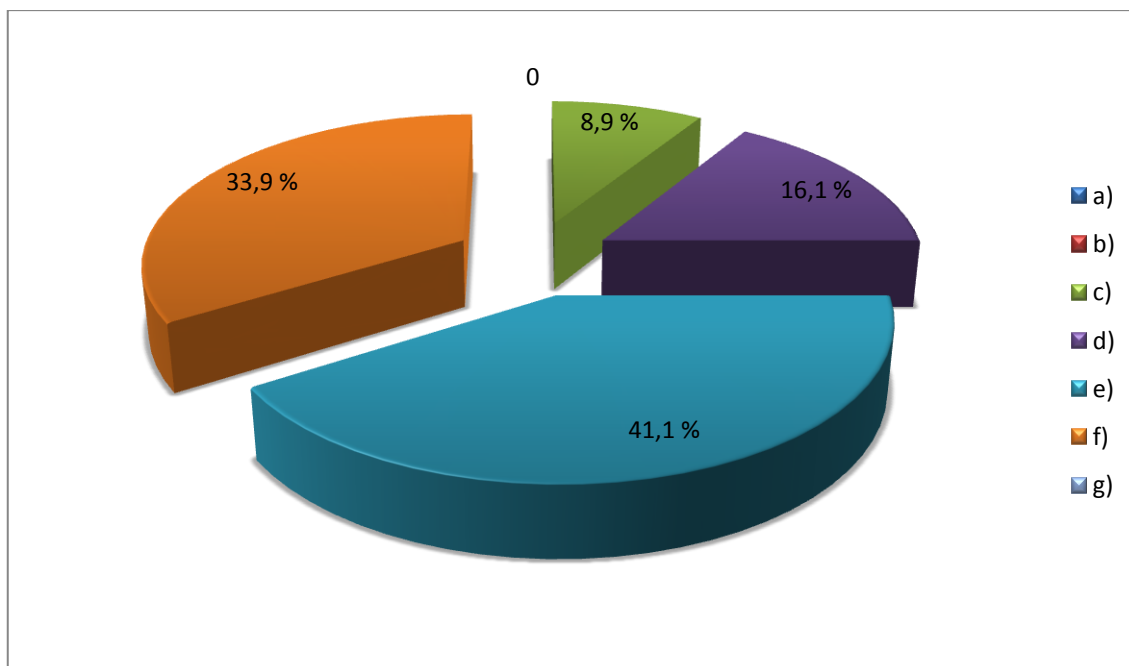
Graf č. 8 Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u mužů

V osmé položce měli respondenti označit, kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u muže. Správnou odpověď d) označilo 34 (60,7 %) respondentů. Odpověď a) označilo 13 (23,2 %) respondentů Variantu c) označilo 6 (10,7 %) respondentů. Zbývajících 3 (5,4 %) respondenti označili odpověď b).

3.9 Analýza položky č. 9: U kterých pacientů, dle Vašeho názoru, je indikovaná intermitentní katetrizace?

Tabulka č. 9 Indikace intermitentní katetrizace

	n_i [-]	f_i [%]
a) u pacientů po transplantaci ledviny	0	0 %
b) u pacientů s neurogenními poruchami	0	0 %
c) u pacientů s líným měchýřem a se spinálním poraněním	5	8,9 %
d) u pacientů s roztroušenou sklerózou míšní, s neurogenními poruchami a se spinálním poraněním	9	16,1 %
e) u pacientů s líným měchýřem, u P s roztroušenou sklerózou míšní, u P s neurogenními poruchami, u P se spinálním poraněním	23	41,1 %
f) u pacientů s líným měchýřem, u P s roztroušenou sklerózou míšní, u P s neurogenními poruchami, u P se spinálním poraněním, u P s močovou infekcí, u P po transplantaci ledviny	19	33,9 %
g) jiné, uveďte které	0	0 %
Σ	56	100 %



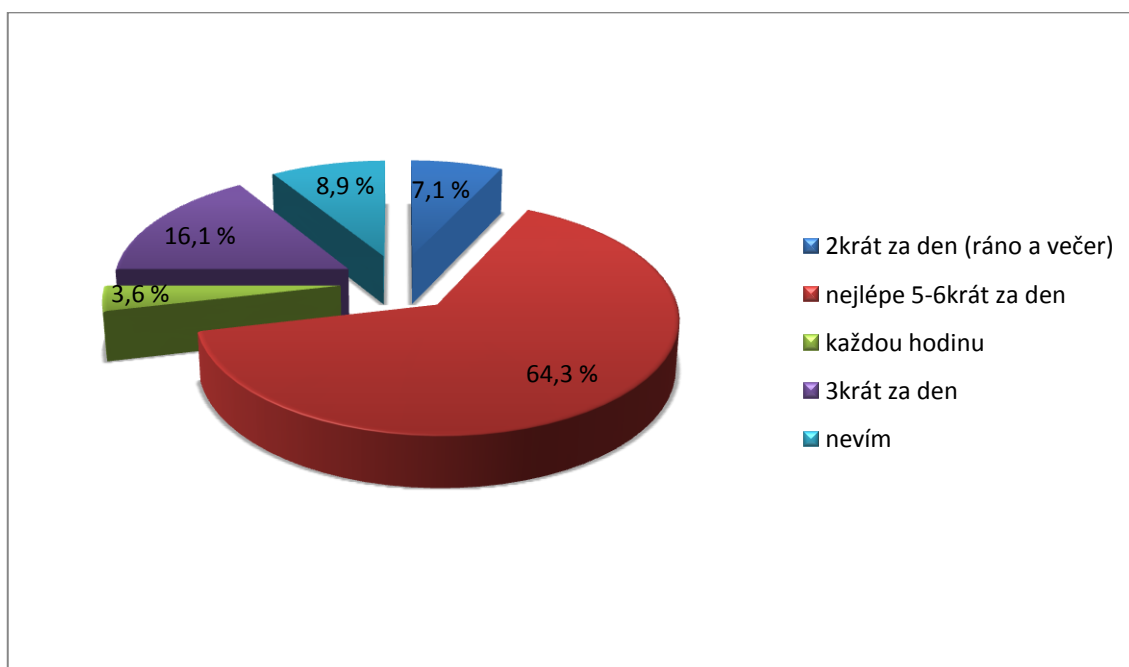
Graf č. 9 Indikace intermitentní katetrizace

U deváté dotazníkové položky měli respondenti označit nejčastější indikace intermitentní katetrizace. U této otázky měli na výběr sedm odpovědí, z nichž odpověď e) byla správně. Správnou odpověď zvolilo 23 (41,1 %) respondentů. Odpověď f) označilo 19 (33,9 %) respondentů. Odpověď d) označilo 9 (16,1 %) respondentů a zbývajících 5 (8,9 %) respondentů označilo odpověď c). Žádný z respondentů neoznačilo odpověď a), b) ani g).

3.10 Analýza položky č. 10: V jakých intervalech se nejčastěji intermitentní katetrizace provádí?

Tabulka č. 10 Rozmezí intervalu intermitentní katetrizace

	n_i [-]	f_i [%]
2krát za den (ráno a večer)	4	7,1 %
nejlépe 5-6krát za den	36	64,3 %
každou hodinu	2	3,6 %
3krát za den	9	16,1 %
Nevím	5	8,9 %
Σ	56	100 %



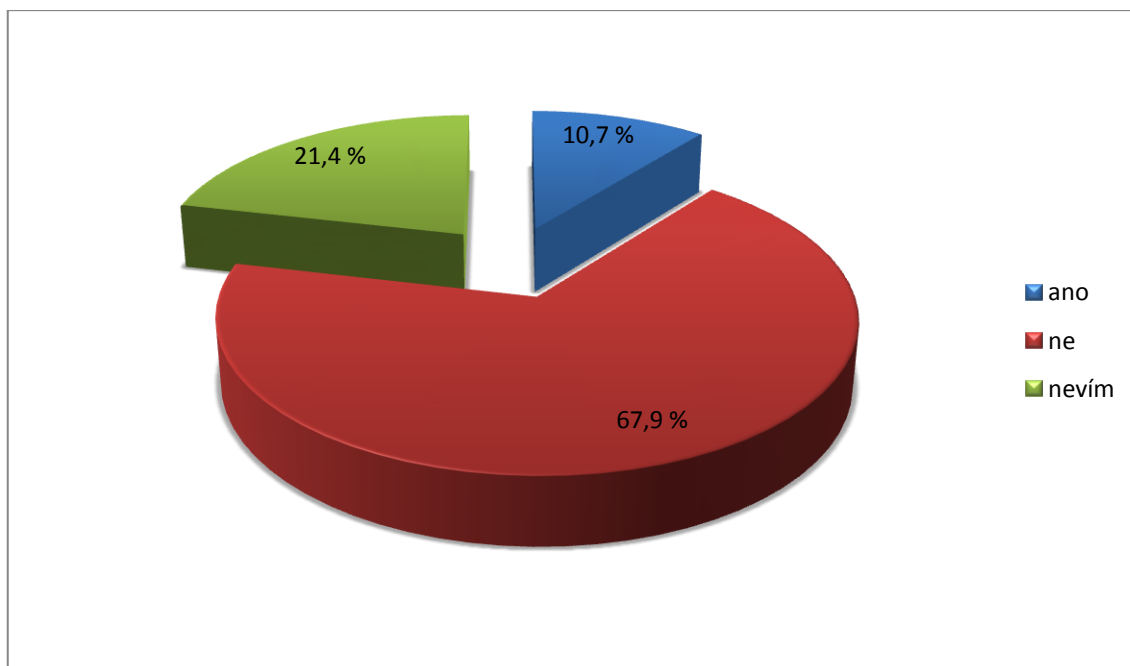
Graf č. 10 Rozmezí intervalu intermitentní katetrizace

V desáté dotazníkové položce respondenti měli označit, v jakých intervalech se nejčastěji intermitentní katetrizace provádí. Odpověď nejlépe 5-6krát za den označilo 36 (64,3 %) respondentů. Odpověď 3krát za den označilo 9 (16,1 %) respondentů. Odpověď nevím označilo 5 (8,9 %) respondentů a 4 (7,1 %) respondenti se domnívají, že nejčastější interval je 2krát za den (ráno a večer).

3.11 Analýza položky č. 11: Je čistá intermitentní (ČIK) totožná se sterilní katetrizací (SIK)?

Tabulka č. 11 Shodnost ČIK se SIK

	n_i [-]	f_i [%]
ano	6	10,7 %
ne	38	67,9 %
nevím	12	21,4 %
Σ	56	100 %



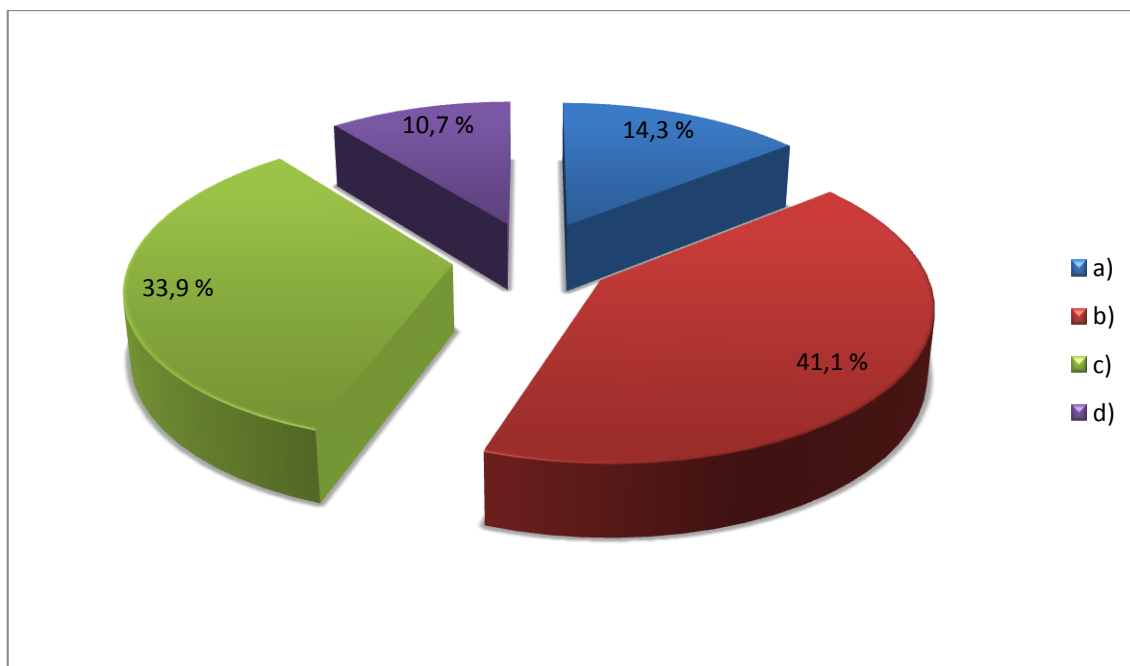
Graf č. 11 Shodnost ČIK se SIK

V jedenácté položce respondenti měli uvést, jestli je čistá intermitentní katetrizace totožná se sterilní katetrizací. Správnou odpověď ne označilo 38 (67,9 %) respondentů. Dalších 12 (21,4 %) respondentů uvedlo, že neví a zbývajících 6 (10,7 %) respondentů se domnívá, že typy katetrizace jsou shodné.

3.12 Analýza položky č. 12: Vyberte, jaké správné zásady má čistá intermitentní katetrizace.

Tabulka č. 12 Principy čisté intermitentní katetrizace

	n_i [-]	f_i [%]
a) ČIK je prováděna v domácím prostředí. Výkon provádí sám pacient nebo blízká osoba pečující o pacienta. Desinfekce se nepoužívá, jen vodou a mýdlem se omyjí ruce a ústí močové trubice. Lze použít jeden katétr opakovaně a nemusí se používat sterilní lubrikační gel.	8	14,3 %
b) ČIK je prováděna v domácím prostředí. Výkon provádí sám pacient nebo blízká osoba pečující o pacienta. Desinfekce se nepoužívá, jen vodou a mýdlem se omyjí ruce a ústí močové trubice. Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.	23	41,1 %
c) ČIK je prováděna v domácím i nemocničním prostředí. Výkon provádí pouze zdravotnický personál nebo osoba pečující o pacienta. Desinfekce se nepoužívá, jen vodou a mýdlem se omyjí ruce a ústí močové trubice. Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.	19	33,9 %
d) ČIK je prováděna v nemocničním prostředí. Výkon provádí pouze lékař nebo sestra. Používají nesterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok. Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.	6	10,7 %
Σ	56	100 %



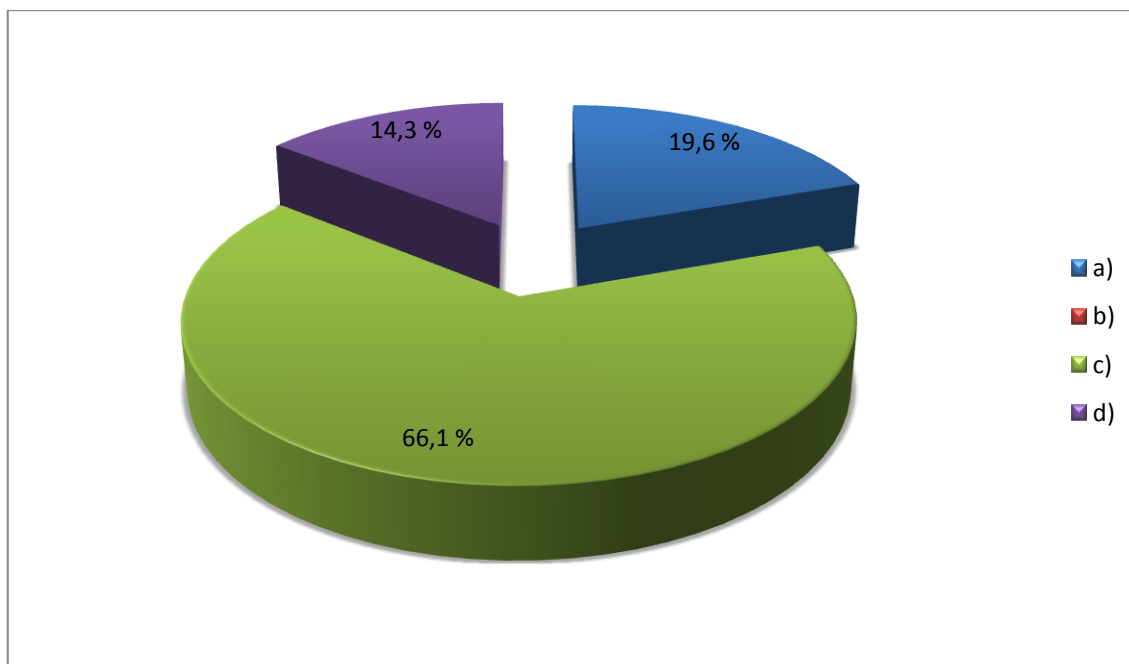
Graf č. 12 Principy čisté intermitentní katetrizace

Ve dvanácté položce respondenti měli označit správné zásady čisté intermitentní katetrizace. Nejvíce respondentů 23 (41,1 %) označilo odpověď b), další nečastější odpovědí byla odpověď c), kterou zvolilo 19 (33,9 %) respondentů. Správnou odpověď a) označilo 8 (14,3 %) respondentů a 6 (10,7 %) respondentů označilo odpověď d).

3.13 Analýza položky č. 13: Vyberte, jaké zásady má sterilní intermitentní katetrizace.

Tabulka č. 13 Principy zásad sterilní intermitentní katetrizace

	n_i [-]	f_i [%]
a) SIK je prováděna v nemocničním i domácím prostředí. Výkon provádí lékař, sestra nebo sám pacient. Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok. Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.	11	19,6 %
b) SIK je prováděna v nemocničním i domácím prostředí. Výkon provádí lékař, sestra nebo sám pacient. Nemusí se používat sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok. Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.	0	0,0 %
c) SIK je prováděna v nemocničním prostředí. Výkon provádí pouze lékař nebo sestra. Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok. Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.	37	66,1 %
d) SIK je prováděna v nemocničním prostředí. Výkon provádí pouze lékař nebo sestra. Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok. Katétr je vždy sterilní a nemusí se použít sterilní lubrikační gel.	8	14,3 %
Σ	56	100 %



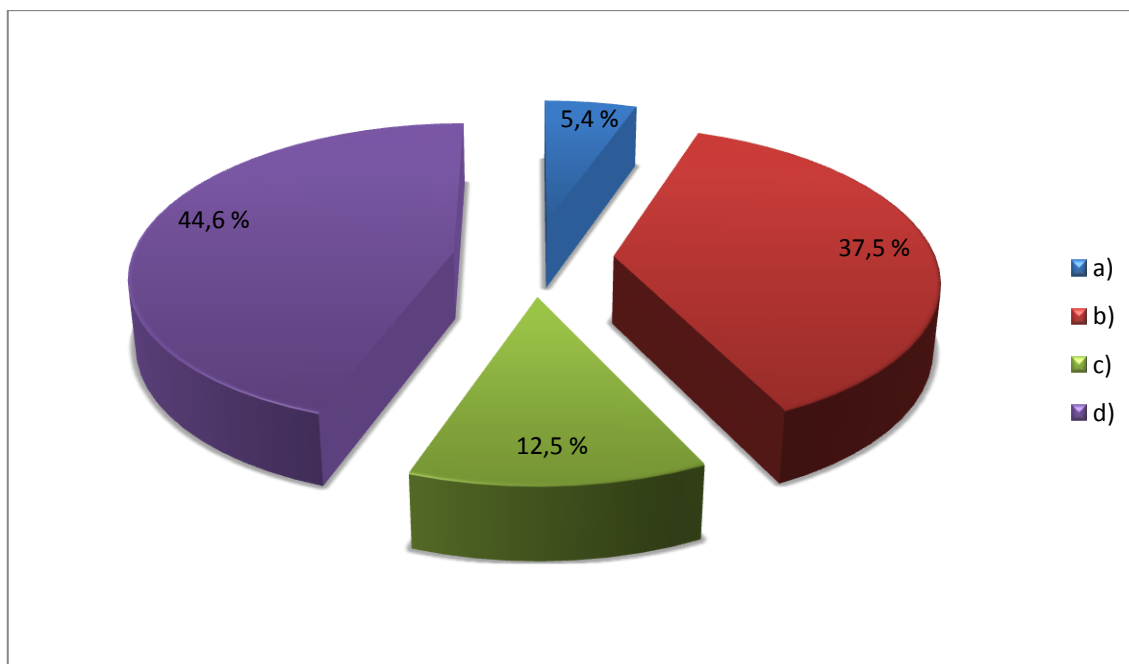
Graf č. 13 Principy zásad sterilní intermitentní katetrizace

Ve třinácté položce respondenti měli označit správné zásady sterilní intermitentní katetrizace. Nejvíce respondentů 37 (66,1 %) označilo správnou odpověď c). Odpověď a) označilo 11 (19,6 %) respondentů a odpověď d) označilo 8 (14,3 %) respondentů. Odpověď b) nezvolil žádný respondent.

3.14 Analýza položky č. 14: Co znamená „Non-touch“ technika?

Tabulka č. 14 Význam Non-touch techniky

	n _i [-]	f _i [%]
a) je to trvalá drenáž močového měchýře přes stěnu břišní	3	5,4 %
b) je to spojení čisté a sterilní intermitentní katetrizace, kdy se nemocný snaží přiblížit zásadám sterility v domácím prostředí	21	37,5 %
c) je to speciální technika zavádění, kterou provádí jen lékař	7	12,5 %
d) při této technice se používá epicystostomický katétr, který je zaveden do močového měchýře přímo přes chirurgicky vytvořený otvor v břišní dutině	25	44,6 %
Σ	56	100 %



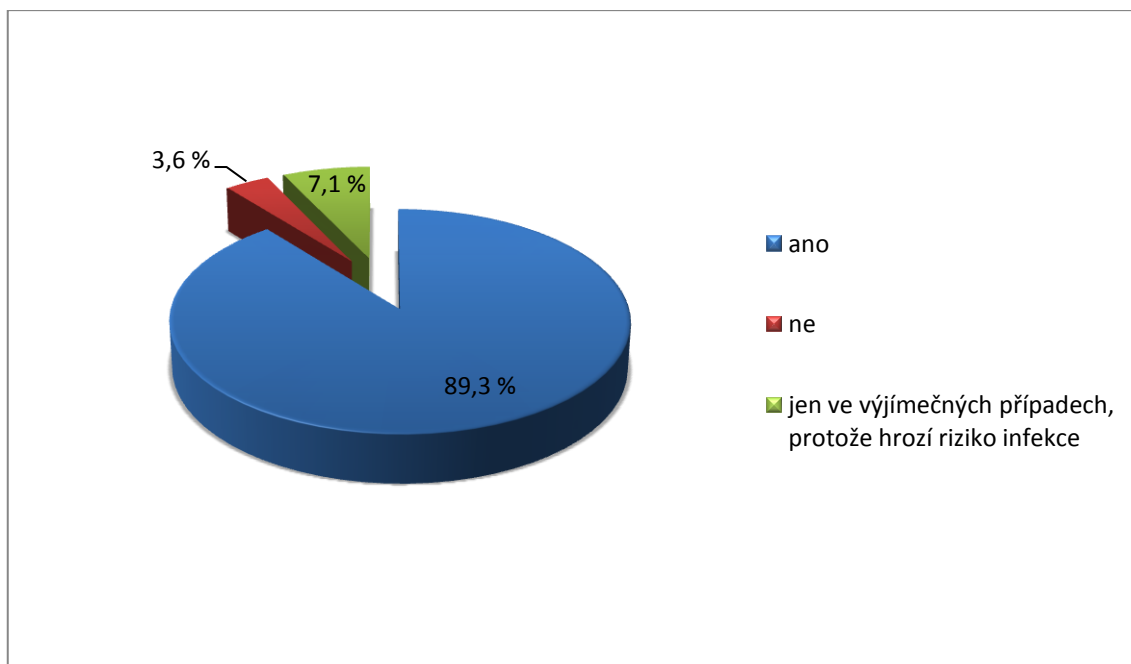
Graf č. 14 Význam Non-touch techniky

Ve čtrnácté položce měli respondenti označit, co znamená Non-touch technika. Nejvíce byla zvolena odpověď d), kterou označilo 25 (44,6 %) respondentů. Správnou odpověď b) označilo 21 (37,5 %) respondentů, odpověď c) zvolilo 7 (12,5 %) respondentů a zbylí 3 (5,4 %) respondenti zvolili odpověď a).

3.15 Analýza položky č. 15: Mohou pacienti provádět intermitentní katetrizaci mimo nemocnici?

Tabulka č. 15 Intermitentní katetrizace mimo nemocnici

	n _i [-]	f _i [%]
ano	50	89,3 %
ne	2	3,6 %
jen ve výjimečných případech, protože hrozí riziko infekce	4	7,1 %
Σ	56	100 %



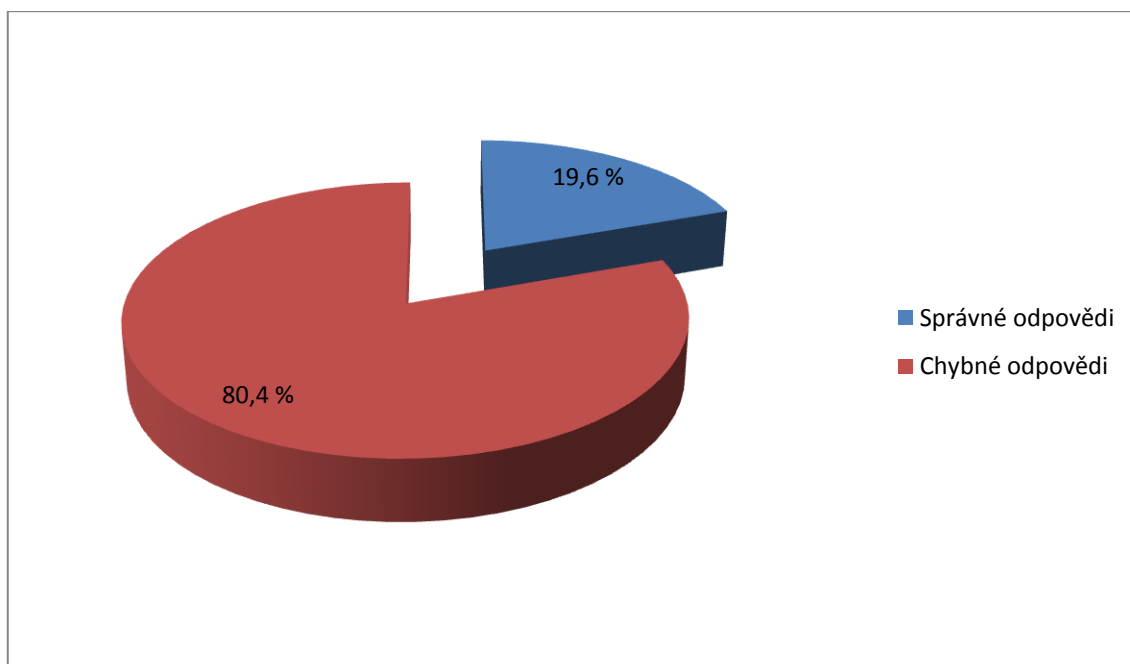
Graf č. 15 Intermitentní katetrizace mimo nemocnici

U patnácté dotazníkové položky měli respondenti uvést, jestli pacienti mohou provádět intermitentní katetrizaci mimo nemocnici. Odpověď ano uvedlo 50 (89,3 %) respondentů, odpověď jen ve výjimečných případech, protože hrozí riziko infekce, uvedli 4 (7,1 %) respondenti. Zbývající 2 (3,6 %) respondenti se domnívali, že nemohou.

3.16 Analýza položky č. 16: Vyberte správné principy udržování pomůcek u čisté intermitentní katetrizace.

Tabulka č. 16 Správné principy udržování pomůcek u ČIK

	n_i [-]	f_i [%]
Správné odpovědi	11	19,6 %
Chybné odpovědi	45	80,4 %
Σ	56	100 %
Varianty odpovědí	n_i [-]	f_i [%]
a) Skladovat na suchém, chladném a tmavém místě	38	30,6 %
b) Pomůcky má pacient doma na čistém podnose přikryté čistou rouškou	29	23,4 %
c) Vždy používat nový katétr	41	33,1 %
d) Po použití se katétr opláchně pod tekoucí vodou a případně naloží do desinfekčního roztoku	16	12,9 %
e) Po použití se nechá katétr bez opláchnutí vyschnout	0	0 %
f) Jiné, uveďte které	0	0 %
Σ	124	100 %



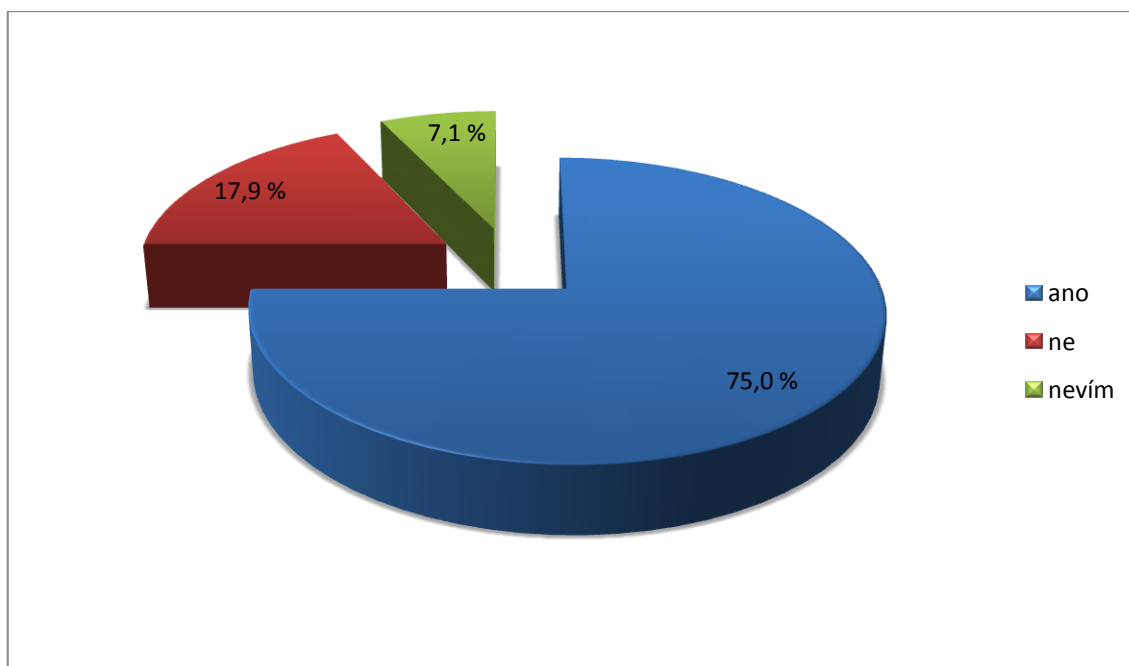
Graf č. 16 Správné principy udržování pomůcek u ČIK

Šestnáctá položka měla více správných odpovědí. Za správnou odpověď bylo považováno, pokud respondent označil všechny správné varianty, tedy odpověď a), b), d) a neoznačil žádnou špatnou. Správně odpovědělo 11 (19,6 %) respondentů. Zbývajících 45 (80,4 %) respondentů odpovědělo chybně.

3.17 Analýza položky č. 17: Musí pacienti používat sterilní pomůcky pro cévkování mimo nemocnici?

Tabulka č. 17 Použití sterilních pomůcek mimo nemocnici

	n_i [-]	f_i [%]
ano	42	75,0 %
ne	10	17,9 %
nevím	4	7,1 %
Σ	56	100 %



Graf č. 17 Použití sterilních pomůcek mimo nemocnici

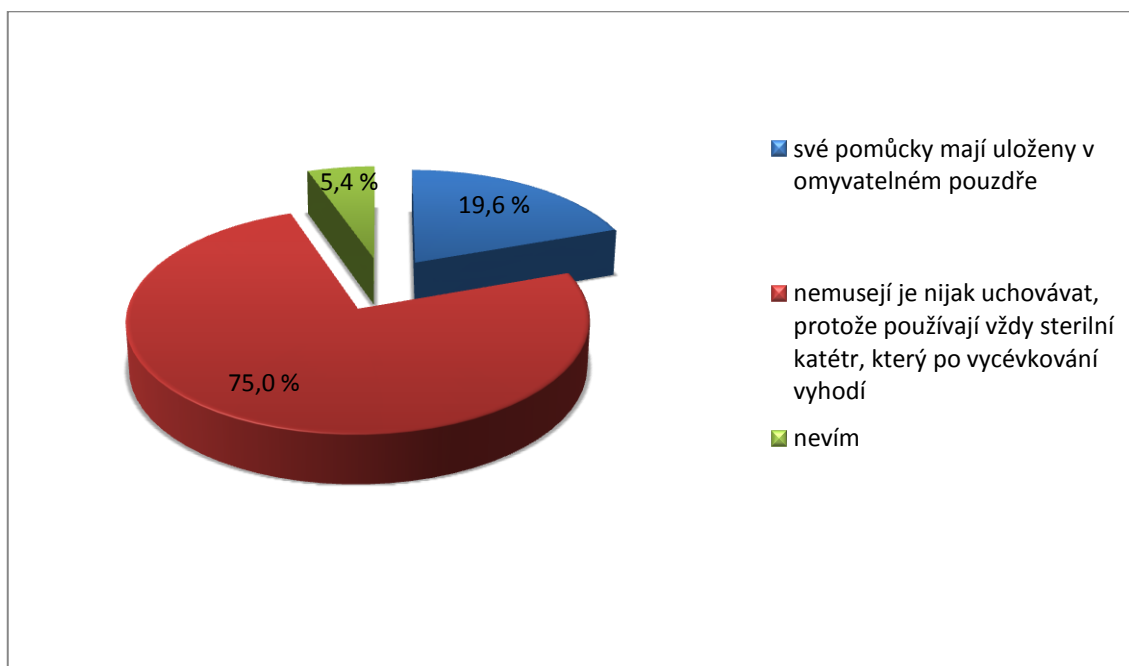
V sedmnácté dotazníkové položce měli respondenti označit, jestli pacienti musí používat sterilní pomůcky pro cévkování mimo nemocnici. Odpověď ano označilo

42 (75,0 %) respondentů. Správnou odpověď ne označilo 10 (17,9 %) respondentů a zbylí 4 (7,1 %) respondenti označili, že neví.

3.18 Analýza položky č. 18: Jak pacienti uchovávají své pomůcky pro cévkování mimo nemocnici?

Tabulka č. 18 Uchovávání pomůcek

	n _i [-]	f _i [%]
své pomůcky mají uloženy v omyvatelném pouzdře	11	19,6 %
nemusejí je nijak uchovávat, protože používají vždy sterilní katétr, který po vycévkování vyhodí	42	75,0 %
nevím	3	5,4 %
Σ	56	100 %



Graf č. 18 Uchovávání pomůcek

V poslední položce měli respondenti označit, jak pacienti uchovávají své pomůcky pro cévkování mimo nemocnici. 42 (75,0 %) respondentů zvolilo odpověď, nemusejí je nijak uchovávat, protože používají vždy sterilní katétr, který po vycévkování vyhodí. Dalších 11 (19,6 %) respondentů označilo správnou odpověď

své pomůcky mají uloženy v omyvatelném pouzdře. Odpověď nevím označili 3 (5,4 %) respondenti.

4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Tato kapitola obsahuje analýzu a prezentaci dat získaných pomocí dotazníkového šetření. Důraz je kladen na položky, které souvisejí se stanovenými výzkumnými otázkami a výzkumnými předpoklady. Výzkumná procenta byla zaokrouhlena a stanovena na základě předvýzkumu viz Příloha 12 a odborné literatury.

4.1 Analýza výzkumného cíle č. 1 a předpokladu č. 1

Prvním cílem bylo zjistit, zda studenti dokáží charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci, na kterou navazoval předpoklad, že 70 % a více studentů dokáže charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci. K analýze byly využity dotazníkové položky č. 3, 4, 7, 8, 9, 10.

Tabulka č. 19 Analýza výzkumného cíle č. 1 a předpokladu č. 1

Odpovědi	Dotazníkové položky						
	č. 3	č. 4	č. 7	č. 8	č. 9	č. 10	Ø
Správné odpovědi	78,6 %	10,6 %	64,3 %	60,7 %	41,1 %	64,3 %	53,3 %
Chybné odpovědi	21,4 %	89,4 %	35,7 %	39,3 %	58,9 %	35,7 %	46,7 %

Dotazníkovou položku č. 3 označilo správně 78,6 % respondentů. U dotazníkové položky č. 4 správnou odpověď uvedlo 10,6 % respondentů. U položky č. 7 zodpovědělo správně 64,3 % respondentů. Položku č. 8 označilo správně 60,7 % respondentů. Správnou odpověď u položky č. 9 zvolilo 41,1 % respondentů a u položky č. 10 zvolilo správnou odpověď 64,3 % respondentů.

Zjistili jsme, že 53,3 % studentů dokáže charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci. Výzkumný předpoklad č. 1 tedy **není v souladu** s výsledky výzkumného šetření.

4.2 Analýza výzkumného cíle č. 2 a předpokladu č. 2

Druhým cílem bylo zjistit, zda studenti vědí, jaký je rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace, na který navazoval předpoklad, že 70 % studentů a více zná rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou. K analýze byly využity dotazníkové položky č. 11, 12, 13.

Tabulka č. 20 Analýza výzkumného cíle č. 2 a předpokladu č. 2

Odpovědi	Dotazníkové položky			
	č. 11	č. 12	č. 13	Ø
Správné odpovědi	67,9 %	14,3 %	66,1 %	49,4 %
Chybné odpovědi	32,1 %	85,7 %	33,9 %	50,6 %

Položku č. 11 správně zodpovědělo 67,9 % respondentů a položku č. 12 správně zodpovědělo 14,3 % respondentů. Položku č. 13 správně zodpovědělo 66,1 % respondentů.

Zjistili jsme, že 49,4 % studentů zná rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace. Výzkumný předpoklad č. 2 tedy **není v souladu** s výsledky výzkumného šetření.

4.3 Analýza výzkumného cíle č. 3 a předpokladu č. 3

Třetím cílem bylo zjistit úroveň znalostí studentů o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace, na který navazoval předpoklad, že 60 % studentů a více nemá znalosti o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace. K analýze byly využity dotazníkové položky č. 16, 17, 18.

Tabulka č. 21 Analýza výzkumného cíle č. 3 a předpokladu č. 3

Odpovědi	Dotazníkové položky			
	č. 16	č. 17	č. 18	Ø
Správné odpovědi	19,6 %	17,9 %	19,6 %	19,0 %
Chybné odpovědi	80,4 %	82,1 %	80,4 %	81,0 %

Dotazníkovou položku č. 18 správně odpovědělo 19,6 % respondentů. Položku č. 17 správně zodpovědělo 17,9 % respondentů. Položku č. 18 zodpovědělo správně 19,0 % respondentů.

Zjistili jsme, že 81,0 % studentů má nedostatečné znalosti o udržování pomůcek u čisté intermitentní katetrizace je deficitní oblastí. Výzkumný předpoklad č. 3 **je v souladu** s výsledky výzkumného šetření.

4.4 Analýza výzkumného cíle č. 4

Čtvrtým cílem bylo vytvoření studijní opory formou streamového videa. Tento cíl byl splněn, ale byl modifikován na základě výzkumného šetření. Zjistili jsme, že studenti převážně mají deficity v teoretických znalostech a ne v samotném výkonu katetrizace. Samotný výkon katetrizace se studenti učí v 1. ročníku, proto jsme spíše zvolili písemnou formu studijní opory viz Příloha 13 než streamové video. Po prostudování studijní opory by měli studenti umět definovat intermitentní katetrizaci, znát její výhody, indikace, kontraindikace, komplikace a udržování pomůcek.

5 Diskuze

Intermitentní katetrizace je jedna z metod, která řeší poruchy vyprazdňování moči. Pokud je tato katetrizace správně prováděna, jsou močové cesty chráněné, dochází k fyziologické kontinenci a k celkovému zkvalitnění života nemocného (1, 2). Četnost pacientů, kteří využívají tuto metodu, není tak velká, aby se s nimi většina studentů v průběhu vykonávání praxe setkala. Nicméně by studenti měli mít povědomí o této problematice. Z výzkumného šetření jsme zjistili, že z 56 respondentů se s intermitentní katetrizací setkala 18 (32,1 %) respondentů. Šamánková (21) ve své literatuře uvádí, že intermitentní katetrizace je nejčastěji indikována u pacientů po spinálním poranění. Toto její tvrzení můžeme potvrdit, protože v našem výzkumném šetření respondenti nejvíce (13 respondentů) uváděli spinální jednotku, jako místo kde se s touto katetrizací setkali. Respondenti se s intermitentní katetrizací také setkali

na interním oddělení, pediatrii nebo oddělení následné péči. Můžeme tedy předpokládat, že v praxi se s intermitentní katetrizací lze setkat na jakémkoli zdravotnickém oddělení.

Rizikovou oblastí, která vyšla najevo v našem výzkumném šetření, byla oblast kompetencí. Analýzou výzkumných dat jsme zjistili, že respondenti uváděli zdravotnického asistenta jako kompetentního ke katetrizaci močového měchýře. U katetrizace mužů zdravotnického asistenta uvedli 3 (5,4 %) respondenti a u katetrizace ženy 20 (35,7 %) respondentů. Pokud sestry nezískají specializovanou způsobilost, nejsou kompetentní katetrizovat muže. Sestra dle vyhlášky MZ ČR č. 55/2011 Sb. může provádět katetrizaci močového měchýře pouze u žen a dívek nad 10 let (17). Otázku kompetencí řešila i Petra Fišerová (33) ve své bakalářské práci, kde se zabývala znalostmi sester o katetrizaci močového měchýře. Zjistila, že pouze 44,4 % sester se orientuje v kompetencích při katetrizaci u mužů. Kompetenci zkoumala i Bc. Eva Studená (34) ve své diplomové práci, kterou zaměřila na znalost sester o derivacích moči, kde také zjistila, že 31 % sester se správně neorientovalo v kompetencích. Z těchto údajů je zřejmé, že nejen studenti, ale i sestry nemají zcela jasno v kompetencích týkajících se výkonu.

V rámci vyhodnocování prvního výzkumného předpokladu jsme zjistili, že 44 (78,6 %) respondentů dokázalo definovat intermitentní katetrizaci. Toto zjištění bylo velice příjemné a můžeme ho považovat za úspěšné. I Petra Fišerová (33) se ve své práci dotazovala na pojem sterilní intermitentní katetrizace a zjistila, že 39,4 % sester tento pojem nezná. Jedná se tedy o problémovou oblast i pro sestry z klinické praxe. Nicméně i přesto, že většina našich respondentů správně definovala intermitentní katetrizaci, kategorizace jednotlivých technik intermitentní katetrizace jim činila obtíže. Pouze 6 (10,7 %) respondentů v otevřené otázce dokázalo vypsat všechny 3 techniky. Nejčastěji respondenti vypsalí kombinaci pouze dvou technik – sterilní intermitentní katetrizace a čisté intermitentní katetrizace.

Dále jsme zjistili, že respondenti se ne zcela dobře orientují v zásadách čisté intermitentní katetrizace. Pouze 8 (14,3 %) respondentů dokázalo vybrat správné zásady u čisté techniky intermitentní katetrizace, nicméně u sterilní techniky, již takové obtíže respondenti neměli. Celkem 37 (66,1 %) respondentů dokázalo vybrat správné zásady. Správnou definici non-touch techniky označilo správně 21 (37,5 %) respondentů. Znalost zásad jednotlivých technik je důležitá pro aplikaci v praxi. Analýza dat v rámci předpokladu č. 3 nám odhalila, že 81,0 % studentů má největší deficit ve znalostech o udržování pomůcek. Většina studentů (75,0 %) se domnívá, že nemocní pomůcky

nemusejí nijak uchovávat, protože používají vždy nový sterilní katétr. Dále jsme zjistili, že 42 (75,0 %) respondentů se domnívá, že pacienti pro katetrizaci mimo domov musí používat sterilní pomůcky.

Pacienti, kteří využívají non-touch techniku musí používat při katetrizaci doma i mimo domov jednorázové sterilní katétry, ale pacienti kteří využívají čistou intermitentní katetrizaci, si pro katetrizaci mohou vybrat, zda použijí jednorázový sterilní katétr, nebo jestli jeden katétr použijí opakovaně (2). Jednorázové močové katétry předepisuje urolog pro nemocné, kteří nejsou schopni vyprázdnit močový měchýř a využívají intermitentní katetrizaci.

Zdravotní pojišťovna nemocným každý měsíc hradí 150 kusů katétrů. Jednorázové močové katétry potahované pojišťovna hradí do výše 7 500 Kč za měsíc a nepotahované močové katétry do výše 2 300 Kč za měsíc (35), přičemž cena jednoho balení sterilních potahovaných jednorázových močových katétrů, kdy v jednom balení je 30 kusů, je průměrně 1 500 Kč (36). Pokud nemocný ke každé katetrizaci použije vždy nový katétr, tak za den jich může spotřebovat 6 a někdy i více. Při této průměrné spotřebě nemocný spotřebuje přibližně 180 katétrů za měsíc, což zaplatí zhruba 18 000 Kč. Tato částka je značnou finanční zátěží pro nemocné, kteří nejsou schopni vykonávat povolání, nebo pracují za minimální mzdu. Levnější variantou je např. Nelatonův močový katétr, který patří mezi nepotahované katétry a je pro nemocné cenově výhodnější oproti potahovaným katétrům. Jedno balení po 100 kusech stojí 912 Kč, které plně hradí pojišťovna (37). Nicméně typ katétru je nezbytné volit individuálně.

6 Návrh doporučení pro praxi

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit znalosti studentů o čisté intermitentní katetrizaci. Výzkumným šetřením jsme zjistili, že se studenti neorientují v celé šíři této problematiky a některé oblasti úplně neovládají např. rozdíly technik intermitentní katetrizace nebo péče o pomůcky.

Pro zvyšování kvality a kontinuity péče je důležité, aby studenti měli více znalostí o této technice již ze škol. Výzkum jsme uplatnili při tvorbě studijní opory pro studenty, která by měla pomoci orientovat se v této tematice. Tato opora studentům lépe přiblíží čistou intermitentní katetrizaci, její indikace, kontraindikace, techniky

a zásady. Tuto studijní oporu by Fakulta zdravotnických studií mohla zařadit jako další studijní materiál v rámci výuky. Studenti by se na základě informací, které získají z této studijní opory, mohli v praxi snadněji orientovat. Dále při vykonávání povolání, kdy pacientům, kterým je indikovaná intermitentní katetrizace mohou tuto metodu přiblížit a poskytnou dostatečné informace v rámci edukace.

Pro získání většího povědomí v této problematice, by bylo žádoucí pořádat semináře a workshopy, díky kterým budou mít větší přehled o aktuálních změnách nejen studenti, kteří se připravují k vykonávání povolání, ale i sestry, které povolání vykonávají. Výzkumné práce zabývající se orientací studentů v této problematice nejsou skoro žádné, proto by bylo vhodné, aby na toto téma vznikla další výzkumná šetření. Výsledky tohoto výzkumu je možné prezentovat na konferencích nebo v rámci odborné periodické publikace, kde by se upozornilo na problémové oblasti, které studentům dělali potíže. Uskutečněním výzkumného šetření, by se ověřilo, zda studijní opora je pro studenty srozumitelná a vyhovující.

IV Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala znalostmi studentů o čisté intermitentní katetrizaci. Práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou. Teoretická část vychází z odborné literatury, odborných periodik a internetových zdrojů. V této části je popsána intermitentní katetrizace a její historie. V teoretické části je také zmíněna anatomie a fyziologie močového ústrojí. Z intermitentní katetrizace je rozebrána její indikace, kontraindikace a komplikace. Dále jsou popsány tři techniky intermitentní katetrizace a praktické aspekty při vykonávání této techniky. V poslední řadě jsou popsány vnější a vnitřní faktory, které ovlivňují pacienta při katetrizaci. Tyto faktory nám mohou pomoci se vcítit do pacientových problémů a více pochopit tuto problematiku, hlavně z psychického hlediska. Poslední kapitola teoretické části se zabývá ošetrovatelskou péčí, edukací, potřebnými informacemi pro sestru a co je důležité u pacientů, kteří jsou propuštěni do domácí péče.

Prvním cílem bylo zjistit, zda studenti dokáží charakterizovat intermitentní katetrizaci. Druhým cílem bylo, zda studenti vědí, jaký je rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou u intermitentní katetrizace. Třetím cílem bylo zjistit úroveň znalostí studentů o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace. Posledním cílem bylo vytvoření studijní opory pro studenty Ústavu zdravotnických studií, oboru Všeobecná sestra. Kvantitativní výzkum byl realizován pomocí dotazníků. Dotazníky byly distribuovány mezi studenty Všeobecná sestra prezenčního studia na Ústavu zdravotnických studií. Na základě výsledků výzkumného šetření byla napsána studijní opora, kterou Ústav zdravotnických studií může použít při výuce.

Závěry této práce mohou posloužit pro další zkoumání této problematiky, případně zlepšit informovanost studentů o tomto tématu prostřednictvím navrhované studijní opory.

V Seznam použité literatury

1. MIKŠOVÁ, Zdeňka a kol. *Kapitoly z ošetrovateľskej péče I*. Aktualizované a doplnené vydání. Praha: Grada, 2006. Sestra. ISBN 80-247-1442-6.
2. BAUMOVÁ, Ivanka. Intermitentní katetrizace jako součást léčby dysfunkcí močového měchýře. *Sestra*. 2009, 19(10), 68-70. ISSN 1210-0404.
3. KUSYOVÁ, Zuzana. Katetrizace močového měchýře. *Sestra*. 2010, 20(10), 72-74. ISSN 1210-0404.
4. VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovateľské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra. ISBN 978-80-247-3420-0.
5. KYRIANOVÁ, A. a kol. Intermitentní katetrizace u pacientů po spinálním poranění: prospektivní sledování vlivu edukace pacienta na výskyt komplikací. *Česká urologie*. 2013, 17(4), 263-272. ISSN 1211-8729.
6. KRHUT, Jan a kol. *Neurourologie*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-360-5.
7. BALOUNOVÁ, Hana. Kazuistika muže s poraněním páteře v oblasti TH 8-9. *Sestra*. 2011, 21(6), 36-39. ISSN 1210-0404.
8. AFSAR, S. I. a kol. Compliance with clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: a long-term follow-up study. *Spinal Cord*. 2013, 51(8), 645-649. DOI10.1038/sc.2013.46. Dostupné také z: <http://www.nature.com/sc/journal/v51/n8/pdf/sc201346a.pdf>
9. HANUŠ, Tomáš, ed. *Urologie*. Praha: Triton, 2011. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-387-5.
10. ELIÁŠOVÁ, D. a I. JUHÁSOVÁ. Neurogenní močový měchýř. *Sestra*. 2013, 23(12), 38-40. ISSN 1210-0404.
11. VARGA, G. a D. PACÍK. Roztroušená skleróza a dysfunkce dolních močových cest. Možnosti diagnostiky, potřeba léčby a sledování. *Urologické listy*. 2012, 10(1), 56-62. ISSN 1214-2085.
12. HANUŠ, Tomáš, Květoslav, NOVÁK a kol. *Nemoci močovodu*. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-584-0.
13. HEDLOVÁ, Dana. Možnosti prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře. *Sestra*. 2010, 20(10), 74-78. ISSN 1210-0404.
14. HERÁČEK, Jiří. a kol. Urologické komplikace poranění míchy. *Postgraduální medicína*. 2007, 9(9), 957-964. ISSN 1212-4184.

15. VICAN, Tomáš. Intermitentní katetrizace: účinný způsob vyprazdňování močového měchýře. *Medical tribune*. 2008, 4(21), B5. ISSN 1214-8911.
16. POKORNÁ, Andrea a Alena. KOMÍNKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6331-0.
17. ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. IN: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20, s. 482-544. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=73877&nr=55~2F2011&rpp=15#local-content>
18. KOJECKÝ, Zdeněk. *Actreen® Hi-Lite - Nová generace potahovaných močových katetrů pro intermitentní katetrizaci*. Braunoviny. 2014, (Červenec). ISSN 1801-0342. Dostupné také z: <http://braunoviny.bbraun.cz/actreenz-hi-lite-nova-generace-potahovanych-mocovych-katetru-pro-intermitentni-katetrizaci>
19. REDAKCE BRAUNOVIN. *Produkt měsíce - Actreen® Glyc Set*. Braunoviny. 2011, (Červen). ISSN 1801-0342. Dostupné také z: <http://braunoviny.bbraun.cz/produkt-mesice-actreenz-glyc-set>
20. SETH, J. H., C. HASLAM aj N. PANICKER. Ensuring patient adherence to clean intermittent self-catheterization. *Patient Preference*. 2014, 8(February), 191-198. DOI10.2147/PPA.S49060. Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3928402/pdf/ppa-8-191.pdf>
21. ŠAMÁNKOVÁ, Marie a kol. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci aplikované v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada, 2011. Sestra. ISBN 978-80-247-3223-7.
22. BUŽGOVÁ, R. a kol. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada, 2011. Sestra. ISBN 978-80-247-3557-3.
23. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. Sestra. ISBN 978-80-247-2171-2.
24. SVĚRÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-845-2.
25. MIKŠOVÁ, Z., M. FROŇKOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. Aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2006. Sestra. ISBN 80-247-1443-4.
26. TÓTHOVÁ, Valérie a kol. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: TRITON, 2014. ISBN 978-80-7387-785-9.
27. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. 2. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0.

28. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra. ISBN 978-80-247-3918-2.
29. ROKYTA, Richard a kol. *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
30. DEYL, Miloš a Květoslav HÍSEK. *Naše květiny*. Vyd. 3., uprav. Praha: Academia, 2008. ISBN 978-80-200-0940-X.
31. MICHALSKÝ, Rudolf a David MÍKA. Z historie urologie (do poloviny 19. století). *Urologie pro praxi*. 2014, 15(1), 44-46. ISSN 1213-1768.
32. CARBOLOVÁ, Svatava. Nácik soběstačnosti plegického pacienta. *Zdravotnictví a medicína*. 2014, 2014(14), 33. ISSN 2336-2987.
33. FIŠEROVÁ, Petra. *Znalosti sester o katetrizaci močového měchýře*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství. Dostupné také z: http://is.muni.cz/th/381417/lf_b/
34. STUDENÁ, Eva. *Znalosti všeobecných sester o derivacích moči*. Brno, 2013. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství. Dostupné také z: http://is.muni.cz/th/231439/lf_m/
35. *Úhradový katalog VZP – ZP: metodika, verze 988. Zdravotnické prostředky předepisované na poukaz (část P), zdravotnické prostředky – zvlášť účtovaný materiál (část M)* [online PDF]. VZP ČR, 2016, platnost od 2016-12-01 [cit. 2016-12-02]. Dostupné z: https://webevzp.blob.core.windows.net/media/Default/dokumenty/ciselniky/metodika_988.pdf
36. Actreen® Hi-Lite. *Zdravotnické potřeby, pomůcky a prostředky, články pro lékaře a zdravotníky - Zelená hvězda* [online]. B. Braun Medical, ©2003–2016 [cit. 2016-12-02]. Dostupné z: <http://www.zelenahvezda.cz/zdravotnicke-potreby/actreen-r-hi-lite>
37. Močový katetr Nelatonův. *Zdravotnické potřeby, pomůcky a prostředky, články pro lékaře a zdravotníky - Zelená hvězda* [online]. B. Braun Medical, ©2003–2016 [cit. 2016-12-02]. Dostupné z: <http://www.zelenahvezda.cz/zdravotnicke-potreby/mocovy-katetr-nelatonuv>

Seznam tabulek

Tabulka č. 1	Studijní ročník respondentů
Tabulka č. 2	Způsoby katetrizace močového měchýře
Tabulka č. 3	Definice intermitentní katetrizace
Tabulka č. 4	Techniky intermitentní katetrizace
Tabulka č. 5	Setkání s intermitentní katetrizací
Tabulka č. 6	Místo setkání s IK a kdo ji prováděl
Tabulka č. 7	Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u ženy
Tabulka č. 8	Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u muže
Tabulka č. 9	Indikace intermitentní katetrizace
Tabulka č. 10	Rozmezí intervalu intermitentní katetrizace
Tabulka č. 11	Shodnost ČIK se SIK
Tabulka č. 12	Principy čisté intermitentní katetrizace
Tabulka č. 13	Principy sterilní intermitentní katetrizace
Tabulka č. 14	Význam Non-touch techniky
Tabulka č. 15	Intermitentní katetrizace mimo nemocnici
Tabulka č. 16	Správné principy udržování pomůcek u ČIK
Tabulka č. 17	Použití sterilních pomůcek mimo nemocnici
Tabulka č. 18	Uchovávání pomůcek
Tabulka č. 19	Analýza výzkumného cíle č. 1 a předpokladu č. 1
Tabulka č. 20	Analýza výzkumného cíle č. 2 a předpokladu č. 2
Tabulka č. 21	Analýza výzkumného cíle č. 3 a předpokladu č. 3

Seznam grafů

Graf č. 1	Studijní ročník respondentů
Graf č. 2	Způsoby katetrizace močového měchýře
Graf č. 3	Definice intermitentní katetrizace
Graf č. 4	Techniky intermitentní katetrizace
Graf č. 5	Setkání s intermitentní katetrizací
Graf č. 6a	Místo setkání s intermitentní katetrizací
Graf č. 6b	Kdo intermitentní katetrizaci prováděl
Graf č. 7	Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u ženy
Graf č. 8	Kompetence k provádění intermitentní katetrizace u muže
Graf č. 9	Indikace intermitentní katetrizace
Graf č. 10	Rozmezí intervalu intermitentní katetrizace
Graf č. 11	Shodnost ČIK se SIK
Graf č. 12	Principy čisté intermitentní katetrizace
Graf č. 13	Principy sterilní intermitentní katetrizace
Graf č. 14	Význam Non-touch techniky
Graf č. 15	Intermitentní katetrizace mimo nemocnici
Graf č. 16	Správné principy udržování pomůcek u ČIK
Graf č. 17	Použití sterilních pomůcek mimo nemocnici
Graf č. 18	Uchovávání pomůcek

Seznam příloh

Příloha 1	Anatomie a fyziologie močového ústrojí
Příloha 2	Historie intermitentní katetrizace
Příloha 3	Výňatek vyhlášky č. 55/2011 Sb.
Příloha 4	Intermitentní katetrizace technikou non-touch
Příloha 5	Polohy při autokatetrizaci močového měchýře
Příloha 6	Jednorázové katétry
Příloha 7	Typy katétrů
Příloha 8	Usnadňující pomůcky pro IK
Příloha 9	Souhlas k výzkumu vedoucího pracovníka odborného zařízení
Příloha 10	Dotazník předvýzkumu
Příloha 11	Dotazník hlavního výzkumu
Příloha 12	Vyhodnocení předvýzkumu
Příloha 13	Studijní opora

Příloha 1 Anatomie a fyziologie močového ústrojí

Do močového ústrojí patří ledviny, močovody, močový měchýř a močová trubice. **Ledviny** (ren dexter et ren sinister) jsou párové orgány, které utvářejí moč. Ledviny patří mezi vylučovací orgány, které odstraňují škodlivé látky vznikající v organismu důsledkem metabolických procesů, dále odstraňují cizorodé látky (např. léky), které musí tělo vylučovat, aby nedošlo k narušení stability vnitřního prostředí organismu nebo dokonce k intoxikaci těmito látkami. Ledviny neodstraňují jen škodlivé látky, ale také přebytky látek tělu potřebných (vodu, ionty atd.). Přibližný průtok krve ledvinami činí 1 000-1 300 ml krve/min. (27, 28).

Močové cesty vylučují definitivní moč. **Ledvinové kalichy** (calices renales) přijímají moč z nitra ledviny, které ústí do **ledvinné pánvičky** (pelvis renalis). Z pelvis renalis je moč transportována **pravým a levým močovodem** (ureter dexter et sinister) do **močového měchýře** (vesica urina) a **močová trubice** (urethra) moč odvádí z těla ven. Močový měchýř je uložen v malé pánvi, je to dutý roztažitelný orgán, ve kterém se moč před vyprázdněním shromažďuje. Další funkcí močového měchýře je mikce, kdy vyšší náplň močového měchýře postupně vyvolá zvýšení intravezikálního tlaku a spolu s kontrakcemi aktivně moč vypuzuje. Fyziologická kapacita je asi 500-700 ml. Stavba močového měchýře obsahuje sliznici, podslizniční vazivo a svalovinu. Svalovina měchýře se skládá ze tří vrstev hladkého svalstva. Zevní a vnitřní vrstva svalových vláken je uložena podélně, ale střední vrstva svalových vláken je uložena příčně. Všechny tyto vrstvy mají funkci vypuzovací a označují se jako detrusor (27, 28).

Ženská močová trubice (urethra feminina) je dlouhá 3-4 cm, rovná a při mírném roztažení široká asi 6 mm. Urethra vychází z močového měchýře za symfysou, ventrokaudálně před vaginou, k zevnímu vyústění mezi malými stydkými pysky. Močová trubice u ženy zastává funkci pouze vývodnou. **Mužská močová trubice** (urethra masculina) není jen vývodnou cestou močovou, ale je současně i cestou pohlavní, která slouží k odvodu ejakulátu. Je dlouhá 20-22 cm, esovitá se 2 zakřiveními. Začíná v močovém měchýři jako vnitřní ústí močové trubice a končí jako zevní ústí močové trubice na vrcholu glans penis (27). Mužská urethra prochází prostatou. Do mužské uretery ústí semenné vajíčky, žlázy prostaty a chámovod a společným sekretem je ejakulát (28).

Mikce neboli vlastní močení je výsledkem souhry několika dějů, které na sebe navazují. Fyziologická kapacita močového měchýře je 200 až 300 ml. Zvýšená náplň

v močovém měchýři postupně vyvolává zvýšení intravezikálního tlaku a pomocí mechanoreceptorů lze pociťovat nucení na moč. Pokud náplň přesáhne 400 ml, je vyvolán **mikční reflex**, kdy zvýšený intravezikální tlak s kontrakcemi močového měchýře moč vypuzují. Vývod je dále kontrolován dvěma svěrači. První svěrač je tvořen z hladké svaloviny a je řízen vegetativním systémem. Ke kontrakci svaloviny močového měchýře se současným uvolněním vnitřního svěrače vede parasymptikus. (28, 29).

Moč je čirá tekutina zlatožluté barvy, která je zabarvena urochromem. Chemická reakce moče je většinou kyselá, specifická hmotnost se pohybuje kolem 1 015-1 024 mmol/l. Obsahuje všechny přirozené součásti krevní plazmy, ale v jiných koncentracích. Nejvíce jsou zastoupeny katabolity metabolismu bílkovin neboli močovina, kyselina močová a amoniak. Denní diuréza se pohybuje okolo 1-1,5 litrů. Za patologické stavy označujeme zvýšený objem moče za 24 hodin, který se nazývá polyurie, menší množství moči než 0,5 litrů za 24 hodin se označuje jako oligurie. Anurie je zástava tvorby moče. Retence je stav, kdy se hromadí moč v močovém měchýři, která neodtéká a může být způsobena překážkou v močových cestách (28).

Čerstvá moč je charakteristická aromatickým zápachem, rozloženým na čpavý a ostrý. Zápach po acetonu (acetonurie) se vyskytuje u pacientů s diabetem mellitem. Zápach moči mohou také ovlivňovat léky (16).

Při **polyurii** je moč světlá až bezbarvá, při **oligourii** má moč výraznější žlutou barvu. Při zvýšených TT nebo při zvýšeném obsahu urobilinogenu je moč **červenohnědá**. **Hnědá barva** neboli barva černého čaje se vyskytuje při onemocnění jater nebo žlučových cest (obstrukce žlučových cest). **Sytě žlutá** barva je způsobena léky, např. vitamínem B2, který obsahuje riboflamin. Krev v moči neboli **hematurie** se vyskytuje při onemocnění ledvin (např. glomerulonefritis, ledvinová kolika). Hematurie je buď makroskopická, kdy je okem viditelná (říká se jí barva vypraného masa) nebo mikroskopická, která není patrná běžným pohledem (mikroskopické vyšetření). Při **pyurii** (příměs hnisu) se v moči objevují bílé až zelené vazké útvary, nebo je moč celá zakalena do bíla až zelena a je hustá. Pokud se v moči objeví bílkoviny, nazývá se to **proteinurie**. **Glykosurie** je pojem, pokud se v moči objeví glukóza, vyskytuje se u diabetiků, jakmile hladina glykémie překročí 10 mmol/l v krvi, tak glukóza prochází z krve do moče. **Bakteriurie** je obsah bakterií v moči. **Žlutá pěna** se vyskytuje při zvýšeném bilirubinu v moči (1).

Příloha 2 Historie intermitentní katetrizace

Allium neboli česnek viz Obrázek 1 patří mezi cibulkovitou vytrvalou bylinu (30). První záznamy o užívání kovového močového katétru pocházejí od Erasistrata okolo roku 300 př. n. l. z Alexandrijské školy. Aulus Cornelius Celsus (25 př. n. l. až 50 našeho letopočtu) byl římský spisovatel a lékař, vycházel z Hippokratovy a Alexandrijské školy. Ve svém latinsky psaném lékařském díle „*De medica*“ se zabýval urologickým onemocněním. A. C. Celsus využíval močový katétr a prováděl operační odstraňování kamenů močového měchýře (31).

Claudius Galénos byl považován za nejlepšího lékaře starověku (129 až 200 n. l.). Ve svém 17svazkovém díle „*De usu*“ se zabýval léčením močových kamenů. Nemocným doporučoval oslí mléko, víno s medem, proti hematurii petržel a proti dysuriím celer. Dalšími lékaři císařského Říma byli Aretaeus a Heliodorus, kteří již rozlišovali nemoci ledvin a měchýře. Řecký lékař Pavel z Aeginy v 6. století napsal 6 knih o medicíně, v jedné z 6 knih se věnoval urologickým nemocem. Ve 14. století Johan Actuarius byl posledním byzantinským lékařem, který se zabýval nemocemi močových cest, rozeznával až 20 barev moči (31).

Novodobé zmínky o intermitentní katetrizaci lze nalézt ve 40. letech 20. století, L. Guttman zavedl jako léčbu režim sterilní intermitentní katetrizace u pacientů po míšním poranění. Tento významný německý neurolog je považován za zakladatele komplexní péče o nemocné s míšním poraněním. Během druhé světové války odešel před nacistickým režimem do britského exilu a začal pracovat v Stoke Mandeville Hospital, kde se s míšním poraněním léčili britští vojáci. Dále v 70. letech 20. století Lapidés prosazoval myšlenku čisté intermitentní katetrizace a zastával názor, že vyšší frekvence IK (6krát denně) má větší význam než její striktně sterilní provádění. V 80. letech 20. století McGuire přišel s myšlenkou intermitentní katetrizace v kombinaci s farmakologickým útlumem močového měchýře u pacientů s neurogenními poruchami. V České republice intermitentní katetrizaci zavedl Tomáš Hanuš, který se jako první zabýval rozvojem urodynamického vyšetření a farmakologického ovlivnění dolních močových cest u pacientů po míšních traumatech (2, 6).



Obrázek 1 Allium (30)

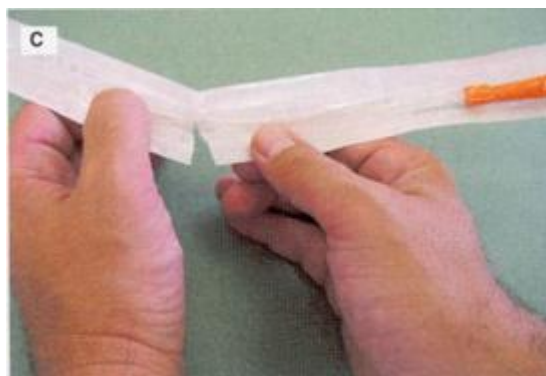
Příloha 3 Výňatek vyhlášky č. 55/2011 Sb.

(3) Všeobecná sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným postupům, na základě indikace lékaře je provádí nebo při nich asistuje, zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména může

- a) podávat léčivé přípravky¹⁰⁾ s výjimkou nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak; pokud není dále uvedeno jinak,
- b) zavádět a udržovat kyslíkovou terapii,
- c) provádět screeningová a depistážní vyšetření, odebírat biologický materiál a orientačně hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické,
- d) provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů,
- e) provádět katetrizaci močového měchýře žen a dívek nad 10 let, pečovat o močové katétry pacientů všech věkových kategorií, včetně výplachů močového měchýře,
- f) provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádět nazogastrické sondy pacientům při vědomí starším 10 let, pečovat o ně a aplikovat výživu sondou, případně žaludečními nebo duodenálními stomiemi u pacientů všech věkových kategorií,
- g) provádět výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let.

Zdroj: (17)

Příloha 4 Intermittentní katetrizace technikou non-touch

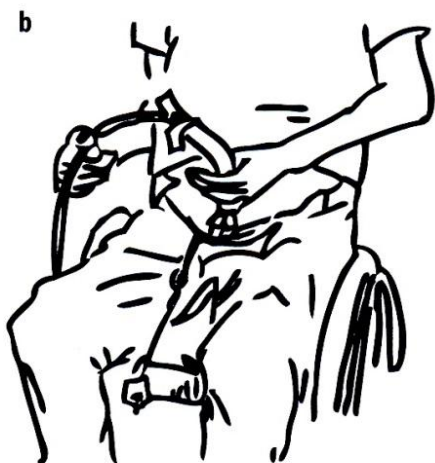


Zdroj: (6)

Příloha 5 Polohy při autokatetrizaci močového měchýře



Obrázek 2 Poloha ženy při autokatetrizaci (4)



Obrázek 3 Poloha muže při autokatetrizaci (4)

Příloha č. 6 Jednorázové katétry



Obrázek 4 Nelatonův katétr (1)



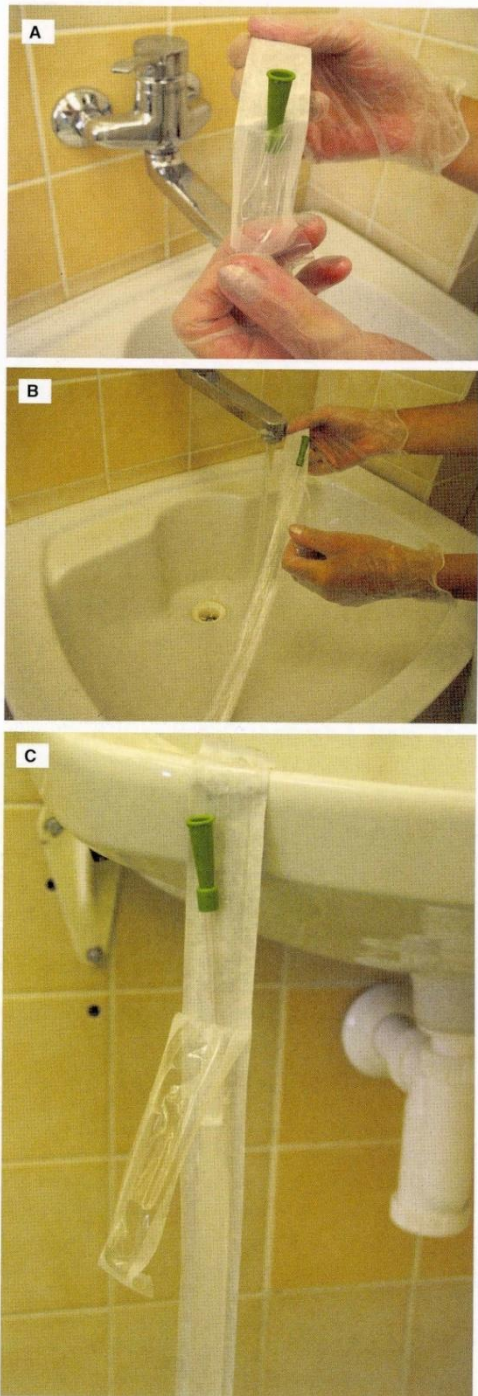
Obrázek č. 5 Marcierova cévka (4)



Obrázek č. 6 Tiemannův katétr (1)

Příloha 7 Typy katétrů

Obrázek č. 7 Hydrofilní katétr



Zdroj: (6)

Obrázek č. 8 Lubrikovaný močový katétr (pohled na úchopovou část)



Zdroj: (4)



Obrázek č. 9 Potahovaný močový katétr (18)



Obrázek č. 10 Uzavřený systém lubrikovaného močového katétru (19)

Příloha 8 Usnadňující pomůcky

Již bylo zmíněno, že IK je technicky obtížný výkon. U paraplegiků pro usnadnění tohoto obtížného výkonu je nabízena spousta pomůcek. Ženám se doporučují používat speciálně upravená **zrcadla**, která si mohou připevnit na dolní končetinu, aby měly lepší vizuální orientaci. Muži mohou použít speciální **kolíčky**, které přidržují kalhoty za okraj vozíku, pro lepší dostupnost genitálu (4). Pro pacienty s parézou a plegií je určena speciální pomůcka pro autokatetrizaci, která se jmenuje **ergohand** viz Příloha 10. Pacienti se ve spolupráci se sestrou a s ergoterapeutem učí, jak s touto pomůckou správně zacházet (32).

Lubrikační gely slouží k snazšímu proniknutí katétru do močového měchýře, slouží k prevenci traumatu uretry a snižují bolest při zavádění. Vyrábějí se různé druhy lubrikantů, lubrikant je rozpustný ve vodě, může být antiseptický, anestetický nebo antiseptický a zároveň anestetický (4).

Nemocní by měli mít své pomůcky na čistém podnose, který je zakryt rouškou. Pokud se pacienti katetrizují mimo domov, měli by si své pomůcky ukládat do omyvatelného pouzdra (4).



Obrázek č. 11 Ergohand - pomůcka pro autocévkování pro pacienta s parézou (32)

Příloha 9 Souhlas k výzkumu vedoucího pracovníka odborného zařízení



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ústav zdravotnických studií

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	Hedvika Juricová	
Studijní obor: Všeobecná sestra	Osobní číslo studenta: Z13000152	Ročník: 3
Téma práce	Znalosti studentů o čisté intermitentní katetrizaci	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ Technické univerzity v Liberci	
Jméno vedoucího práce	Bc Renáta Kiesewetterová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum ☐ bude spojen s finančním zatížením pracoviště ☒ nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Kiesewetter</i>	
Souhlas vedoucího práce	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím podpis <i>Kiesewetter</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	☐ souhlasím ☐ nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	☒ souhlasím ☐ nesouhlasím 23.9.2015 podpis <i>PM</i>	
Datum zahájení výzkumu	Předvýzkum: od 24. 9. 2015; Hlavní výzkum: od 1. 11. 2015	
Datum ukončení výzkumu	Předvýzkum: 30. 9. 2015; Hlavní výzkum: 31.1.. 2016	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)	Předvýzkum: 7; Hlavní výzkum: 65	
Poznámka:		

V Liberci dne: 21. 9. 2015

Hedvika Juricová
.....
podpis studenta



Příloha 10 Dotazník předvýzkumu

Vážení studenti,

jmenuji se Hedvika Juricová, jsem studentkou 3. ročníku Ústavu zdravotnických studií oboru Všeobecná sestra na Technické univerzitě v Liberci. Tento dotazník bude použit jako výzkumný materiál k mé bakalářské práci. Cílem této práce bude vytvoření studijní opory pro studenty. Ráda bych touto cestou chtěla poprosit o jeho vyplnění. Dotazník je anonymní a získaná data budou použita v rámci mé bakalářské práce. Při vyplňování dotazníku zaškrtněte pouze jednu možnou odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Předem Vám děkuji za Váš čas při vyplňování tohoto dotazníku.

1. Který ročník studujete?

- a) 2. ročník
- b) 3. ročník
- c) jiný.....

2. Napište, jaké znáte způsoby katetrizace močového měchýře.

.....

3. Co znamená intermitentní katetrizace?

- a) pravidelné, jednorázové zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění
- b) dlouhodobé zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění
- c) je to zavedení permanentního močového katétru
- d) jednorázové vycévkování, které slouží k vyprázdnění močového měchýře nebo k odběru vzorků moči

4. Napište, jaké znáte techniky intermitentní katetrizace.

.....

5. Setkali jste se s intermitentní katetrizací?

- a) ano (pokud ano, přejděte na otázku č. 6)
- b) ne (pokud ne, přejděte na otázku č. 7)

6. Prosím doplňte:

Kde jste se s intermitentní katetrizací setkali.....

Kdo intermitentní katetrizaci prováděl.....

7. Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u ženy? (možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) lékař
- b) pouze lékař nebo sestra specialista
- c) všeobecná sestra
- d) sestra se specializací
- e) zdravotnický asistent
- f) pouze sestra specialista
- g) rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta
- h) sám pacient

8. Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u mužů? (možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) lékař
- b) pouze lékař
- c) všeobecná sestra
- d) sestra se specializací
- e) zdravotnický asistent
- f) rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta
- g) sám pacient

9. Jaké jsou, dle Vašeho názoru, indikace k intermitentní katetrizaci? (možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) u pacientů s líným měchýřem
- b) u pacientů s roztroušenou sklerózou míšní

- c) u pacientů s neurogenními poruchami
- d) u pacientů s močovou infekcí
- e) u pacientů se spinálním poraněním
- f) u pacientů po transplantaci ledviny
- g) jiné, uveďte
které.....

10. V jakých intervalech se nejčastěji intermitentní katetrizace provádí?

- a) 2krát za den (ráno a večer)
- b) nejlépe 5-6krát za den
- c) každou hodinu
- d) 3krát za den
- e) nevím

11. Je čistá intermitentní katetrizace (ČIK) totožná se sterilní intermitentní katetrizací (SIK)?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

12. Vyberte, jaké zásady má čistá intermitentní katetrizace. (možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) je prováděna v nemocničním prostředí
- b) je prováděna v domácím prostředí
- c) je prováděna pacienty nebo rodinnými příslušníky
- d) je prováděna pouze lékařem nebo sestrou
- e) při této katetrizaci se desinfekce nepoužívá, jen mýdlem omyjeme ruce a ústí močové trubice
- f) při této katetrizaci se používají sterilní rukavice
- g) na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok
- h) lze použít jeden katétr opakovaně
- i) používá se vždy sterilní katétr
- j) musí se použít sterilní lubrikační gel
- k) nemusí se použít sterilní lubrikační gel

13. Vyberte, jaké zásady má sterilní intermitentní katetrizace. (možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) je prováděna v nemocničním prostředí
- b) je prováděna v domácím prostředí
- c) je prováděna pacienty nebo rodinnými příslušníky
- d) je prováděna pouze lékařem nebo sestrou
- e) při této katetrizaci se desinfekce nepoužívá, jen mýdlem omyjeme ruce a ústí močové trubice
- f) při této katetrizaci se používají sterilní rukavice
- g) na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok
- h) lze použít jeden katétr opakovaně
- i) používá se vždy sterilní katétr
- j) musí se použít sterilní lubrikační gel
- k) nemusí se použít sterilní lubrikační gel

14. Co znamená „No-touch“ technika?

- a) tato technika nemá s intermitentní katetrizací nic společného
- b) je to trvalá drenáž močového měchýře přes stěnu břišní
- c) je to spojení čisté a sterilní intermitentní katetrizace, kdy se nemocný snaží přiblížit zásadám sterility v domácím prostředí
- d) je to speciální technika zavádění, kterou provádí jen lékař
- e) při této technice se používá epicystostomický katétr, který je zaveden do močového měchýře přímo přes chirurgicky vytvořený otvor v břišní dutině

15. Mohou pacienti provádět intermitentní katetrizaci mimo nemocnici?

- a) ano
- b) ne
- c) jen ve výjimečných případech, protože hrozí riziko infekce

**16. Vyberte zásady udržování pomůcek u čisté intermitentní katetrizace.
(možno zaškrtnout více odpovědí)**

- a) skladovat na suchém, chladném a tmavém místě
- b) pomůcky má pacient doma na čistém podnose přikryté čistou rouškou
- c) vždy používat nový katétr
- d) po použití se katétr opláchne pod tekoucí vodou a případně naloží do desinfekčního roztoku
- e) po použití se nechá katétr bez opláchnutí vyschnout
- f) jiné, uveďte
které.....

17. Musí pacienti používat sterilní pomůcky pro cévkování mimo nemocnici?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

18. Jak pacienti uchovávají své pomůcky pro cévkování mimo nemocnici?

- a) své pomůcky mají uloženy v omyvatelném pouzdře
- b) nemusejí je nijak uchovávat, protože používají vždy sterilní katétr, který po vycévkování vyhodí

Příloha 11 Dotazník hlavního výzkumu

Vážení studenti,

jmenuji se Hedvika Juricová, jsem studentkou 3. ročníku Ústavu zdravotnických studií oboru Všeobecná sestra na Technické univerzitě v Liberci. Tento dotazník bude použit jako výzkumný materiál k mé bakalářské práci. Cílem této práce bude vytvoření studijní opory pro studenty. Ráda bych touto cestou chtěla poprosit o jeho vyplnění. Dotazník je anonymní a získaná data budou použita v rámci mé bakalářské práce. Při vyplňování dotazníku zaškrtněte pouze jednu možnou odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Předem Vám děkuji za Váš čas při vyplňování tohoto dotazníku.

1. Který ročník studujete?

- a) 2. ročník
- b) 3. ročník
- c) jiný.....

2. Napište, jaké znáte způsoby katetrizace močového měchýře. (prosím nepište zkratky)

.....

3. Co znamená intermitentní katetrizace?

- a) pravidelné, jednorázové zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění
- b) dlouhodobé zavedení katétru do močového měchýře přes močovou trubici za účelem jeho vyprázdnění
- c) je to zavedení permanentního močového katétru
- d) jednorázové vycévkování, které slouží k vyprázdnění močového měchýře nebo k odběru vzorků moči

4. Napište, jaké znáte techniky intermitentní katetrizace. (prosím nepište zkratky)

.....

5. Setkali jste se s intermitentní katetrizací?

- a) ano (pokud ano, přejděte na otázku č. 6)
- b) ne (pokud ne, přejděte na otázku č. 7)

6. Prosím doplňte:

Kde jste se s intermitentní katetrizací setkali (pokud v nemocnici, prosím, napište konkrétní oddělení a nemocnici, pokud v jiném případě, napište v kterém).....

Kdo intermitentní katetrizace prováděl.....

7. Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u ženy?

- a) lékař a sám pacient
- b) lékař, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta
- c) lékař, všeobecná sestra, sestra se specializací, sám pacient, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta
- d) lékař, všeobecná sestra, sestra se specializací, sám pacient, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta a zdravotnický asistent

8. Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u mužů?

- a) lékař, všeobecná sestra, sám pacient
- b) lékař, všeobecná sestra, zdravotnický asistent
- c) lékař, všeobecná sestra, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta
- d) lékař, sestra se specializací, sám pacient, rodinný příslušník nebo blízká osoba pečující o pacienta

9. U kterých pacientů, dle Vašeho názoru, je indikovaná intermitentní katetrizace?

- a) u pacientů po transplantaci ledviny
- b) u pacientů s neurogenními poruchami
- c) u pacientů s líným měchýřem a se spinálním poraněním

- d) u pacientů s roztroušenou sklerózou míšní, s neurogenními poruchami a se spinálním poraněním
- e) u pacientů s líným měchýřem, u P s roztroušenou sklerózou míšní, u P s neurogenními poruchami, u P se spinálním poraněním
- f) u pacientů s líným měchýřem, u P s roztroušenou sklerózou míšní, u P s neurogenními poruchami, u P se spinálním poraněním, u P s močovou infekcí, u P po transplantaci ledviny
- g) jiné, uveďte
 které.....

10. V jakých intervalech se nejčastěji intermitentní katetrizace provádí?

- a) 2krát za den (ráno a večer)
- b) nejlépe 5-6krát za den
- c) každou hodinu
- d) 3krát za den
- e) nevím

11. Je čistá intermitentní katetrizace (ČIK) totožná se sterilní intermitentní katetrizací (SIK)?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

12. Vyberte, jaké správné zásady má čistá intermitentní katetrizace.

- a) ČIK je prováděna v domácím prostředí.
 Výkon provádí sám pacient nebo blízká osoba pečující o pacienta.
 Desinfekce se nepoužívá, jen vodou a mýdlem se omyjí ruce a ústí močové trubice.
 Lze použít jeden katétr opakovaně a nemusí se použít sterilní lubrikační gel.
- b) ČIK je prováděna v domácím prostředí.
 Výkon provádí sám pacient nebo blízká osoba pečující o pacienta.
 Desinfekce se nepoužívá, jen vodou a mýdlem se omyjí ruce a ústí močové trubice.
 Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.

- c) ČIK je prováděna v domácím i nemocničním prostředí.
Výkon provádí pouze zdravotnický personál nebo osoba pečující o pacienta.
Desinfekce se nepoužívá, jen vodou a mýdlem se omyjí ruce a ústí močové trubice.
Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.
- d) ČIK je prováděna v nemocničním prostředí.
Výkon provádí pouze lékař nebo sestra.
Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok.
Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.

13. Vyberte, jaké zásady má sterilní intermitentní katetrizace.

- a) SIK je prováděna v nemocničním prostředí.
Výkon provádí pouze lékař nebo sestra.
Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok.
Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.
- b) SIK je prováděna v nemocničním i domácím prostředí.
Výkon provádí lékař, sestra nebo sám pacient.
Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok.
Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.
- c) SIK je prováděna v nemocničním i domácím prostředí.
Výkon provádí lékař, sestra nebo sám pacient.
Nemusí se používat sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok.
Katétr je vždy sterilní a musí se použít sterilní lubrikační gel.
- d) SIK je prováděna v nemocničním i domácím prostředí.
Výkon provádí lékař, sestra nebo sám pacient.

Používají se sterilní rukavice a na okolí ústí močové trubice použijeme desinfekční roztok.

Katétr je vždy sterilní a nemusí se použít sterilní lubrikační gel.

14. Co znamená „Non-touch“ technika?

- a) je to trvalá drenáž močového měchýře přes stěnu břišní
- b) je to spojení čisté a sterilní intermitentní katetrizace, kdy se nemocný snaží přiblížit zásadám sterility v domácím prostředí
- c) je to speciální technika zavádění, kterou provádí jen lékař
- d) při této technice se používá epicystostomický katétr, který je zaveden do močového měchýře přímo přes chirurgicky vytvořený otvor v břišní dutině

15. Mohou pacienti provádět intermitentní katetrizaci mimo nemocnici?

- a) ano
- b) ne
- c) jen ve výjimečných případech, protože hrozí riziko infekce

16. Vyberte správné zásady udržování pomůcek u čisté intermitentní katetrizace. (možno zaškrtnout více odpovědí)

- a) skladovat na suchém, chladném a tmavém místě
- b) pomůcky má pacient doma na čistém podnose přikryté čistou rouškou
- c) vždy používat nový katétr
- d) po použití se katétr opláchne pod tekoucí vodou a případně naloží do desinfekčního roztoku
- e) po použití se nechá katétr bez opláchnutí vyschnout
- f) jiné, uveďte
které.....

17. Musí pacienti používat sterilní pomůcky pro cévkování mimo nemocnici?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

18. Jak pacienti uchovávají své pomůcky pro cévkování mimo nemocnici?

- a) své pomůcky mají uloženy v omyvatelném pouzdře
- b) nemusejí je nijak uchovávat, protože používají vždy sterilní katétr, který po vycévkování vyhodí
- c) nevím

Příloha 12 Vyhodnocení předvýzkumu

	Správné odpovědi	Chybné odpovědi
Předpoklad č. 1		
Dotazníková položka č. 3	80 %	20 %
Dotazníková položka č. 4	0 %	100 %
Dotazníková položka č. 7	82 %	18 %
Dotazníková položka č. 8	92 %	8 %
Dotazníková položka č. 9	90 %	10%
Dotazníková položka č. 10	89 %	11 %
Ø	72 %	28 %
Předpoklad č. 2		
Dotazníková položka č. 11	57 %	43 %
Dotazníková položka č. 12	62 %	38 %
Dotazníková položka č. 13	98 %	2 %
Ø	72 %	28 %
Předpoklad č. 3		
Dotazníková položka č. 16	53 %	47 %
Dotazníková položka č. 17	39 %	61 %
Dotazníková položka č. 18	34 %	66 %
Ø	42 %	58 %

Výzkumné předpoklady byly upřesněny:

1. Předpokládáme, že 53,3 % a více studentů dokáže charakterizovat čistou intermitentní katetrizaci.
2. Předpokládáme, že 49,4 % a více studentů zná rozdíl mezi sterilní technikou a čistou technikou intermitentní katetrizace.
3. Předpokládáme, že 81,0 % a více studentů nemá znalosti o udržování pomůcek u čisté techniky intermitentní katetrizace.

Intermitentní katetrizace

Studijní opora

Hedvika Juricová

Liberec 2016

Obsah

Seznam zkratk	4
1 Intermitentní katetrizace	6
1.1 Výhody	6
1.2 Indikace	7
1.3 Kontraindikace	7
1.4 Komplikace	7
2 Techniky intermitentní katetrizace	8
2.1 Čistá intermitentní katetrizace	8
2.2 Sterilní intermitentní katetrizace	8
2.3 Non-touch neboli bezdotyková	9
3 Katetrizace	9
3.1 Pomůcky ke katetrizaci	10
3.2 Udržování pomůcek	12
3.3 Kompetence	14
Použitá literatura	17

Vysvětlení symbolů



Cíl



Délka studia



Zásadní pojmy



Studium



Úkoly



Poznámky

Seznam zkratk

aj.	a jiné
ČIK	čistá intermitentní katetrizace
např.	například
SIK	sterilní intermitentní katetrizace
tzv.	takzvaně



Po prostudování této kapitoly studenti zvládnou:

- Definovat intermitentní katetrizaci.
 - Vyjmenovat indikace a kontraindikace intermitentní katetrizace.
 - Rozeznat techniky intermitentní katetrizace.
 - Popsat postup katetrizace močového měchýře.
-



2 hodiny



Charakterizujte níže uvedené pojmy:

Intermitentní katetrizace:

Indikace intermitentní katetrizace:

Kontraindikace intermitentní katetrizace:

Čistá intermitentní katetrizace:

Sterilní intermitentní katetrizace:

Non-touch technika:



1 Intermitentní katetrizace

Tato katetrizace se provádí u pacientů, kteří nejsou schopni fyziologické evakuace močového měchýře spontánní mikcí. Intermitentní katetrizace je metoda, která pacientům nejvíce připomíná fyziologické vyprazdňování moče. Vyprazdňování močového měchýře provádí po zaučení sám nemocný nebo blízká osoba pečující o nemocného (1).

Důležité je, aby pacienti dodržovali pravidelné intervaly katetrizace, které jsou u každého pacienta individuální. Lékař podle mikčního kalendáře a urodynamického vyšetření tento interval určí (2). Frekvence katetrizace je většinou 5 až 6krát za den, ale při uroinfekci se interval katetrizace zvyšuje (3). Množství katetrizované moči by při jednotlivé katetrizaci nemělo být víc než 400 až 500 ml (4). Zvýšené množství moči by mohlo vést k poškození ledvin nebo vzniku autonomní dysreflexie. Pacienti se zachovanou sensitivitou močového měchýře se katetrizují podle pocitu náplně, tudíž mají individuální intervaly (5).

1.1 Výhody

Intermitentní katetrizace zabraňuje přepĺňování močového měchýře, díky katetrizaci v močovém měchýři nezůstává žádný reziduální objem moči. Močový měchýř se úplně vyprázdní, tím se tlak v močovém měchýři snižuje a ve stěně měchýře nenastává svalové napětí. Intermitentní katetrizace je upřednostňována před permanentní katetrizací, protože pokud se při intermitentní katetrizaci dodržují správné zásady a je správně prováděna, tak značně snižuje výskyt komplikací a chrání močové cesty, např. před vezikoureterálním reflexem (4).

1.2 Indikace

Intermitentní katetrizace je indikována u pacientů, kteří trpí neurogenní nebo non-neurogenní poruchou vyprazdňování močového měchýře. Tuto katetrizaci využívají pacienti, kteří nejsou schopni spontánního močení nebo také pacienti, kterým po vymočení v močovém měchýři zbývá velké množství zbytkové moči (tzv. postmiktční reziduum) a provádí docévkování. Tuto katetrizaci nejčastěji využívají pacienti po spinálním poranění, pacienti s roztroušenou sklerózou míšní nebo také pacienti s líným močovým měchýřem (4, 6).

1.3 Kontraindikace

Jednou z kontraindikací může být zhoršený mentální stav nebo zhoršená zručnost pacienta, kdy tito pacienti nejsou schopni autokatetrizaci provádět. Mezi další kontraindikace řadíme poranění močové trubice nebo měchýře nebo těsná striktura uretry (zúžení uretry). Za kontraindikaci také považujeme, pokud pacient tuto metodu katetrizace odmítá (3, 4).

1.4 Komplikace

Při nesprávném dodržování zásad intermitentní katetrizace můžou nastat komplikace. Pacient si při špatném zavedení katétru může poranit močovou trubici nebo močový měchýř s různým stupněm závažnosti. Další komplikací může být např. infekce močových cest nebo striktura uretry. Striktura uretry může být způsobena např. zánětem, předešlým poraněním nebo dřívějším odchodem konkrementu aj. Infekce močových cest může vzniknout při chybném postupu IK a nedodržení správných zásad dané katetrizace. Pacienti se spinálním poraněním mají některé symptomy potlačené a známky zánětu nemusí být typické. Pacienti musí při autokatetrizaci dodržovat pravidelné intervaly, jinak může dojít k roztažení a hyperdistenzi močového měchýře. Aby komplikace nenastaly nebo se vyskytovaly co nejméně, je třeba řádně edukovat cévkujícího (4, 7, 8).

2 Techniky intermitentní katetrizace

- Čistá intermitentní katetrizace (ČIK)
- Sterilní intermitentní katetrizace (SIK)
- Non-touch neboli bezdotyková

2.1 Čistá intermitentní katetrizace

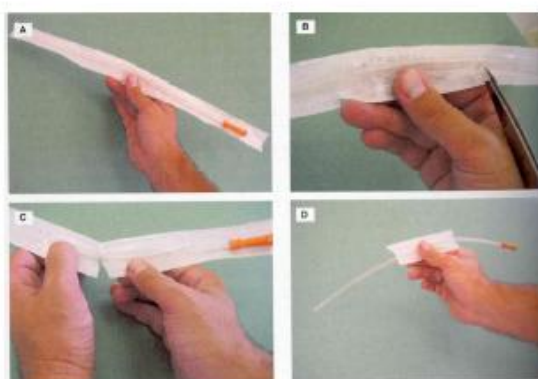
Této katetrizaci se také říká autokatetrizace nebo čikování. Po edukaci lékařem nebo sestrou katetrizaci provádí sám nemocný. Pokud nemocný není schopen katetrizaci provádět, tak se zaučí někdo z rodinných příslušníků nebo osoba pečující o pacienta (1). Čistá intermitentní katetrizace se využívá v domácím prostředí. Při této katetrizaci se desinfekce nepoužívá, katetrizující si před výkonem vodou a mýdlem omyje ruce a ústí močové trubice. Sterilní anestetikum se používat nemusí. Tuto katetrizaci využívají nemocní, kteří nemají žádné komplikace a jsou na tento režim adaptovaní, proto mohou používat jeden katétr opakovaně. Po použití by se měl katétr opláchnout pod tekoucí vodou a mezi jednotlivými katetrizacemi se doporučuje použít katétr naložit do desinfekčního roztoku na sliznice. Katétr se může ošetřit fyzikální desinfekcí pomocí varu, ale ta rychleji znehodnotí katétr. Nemocní by své pomůcky měli skladovat doma na suchém, chladném a tmavém místě na čistém podnose přikryté rouškou. Pokud nemocní čistou intermitentní katetrizaci provádí mimo svůj domov, měli by své pomůcky mít uloženy v omyvatelném pouzdře (4, 5).

2.2 Sterilní intermitentní katetrizace

Tato katetrizace je prováděna ve zdravotnickém prostředí, kde je vyšší riziko výskytu infekce spojené se zdravotnickou péčí. Katetrizaci provádí sestra nebo lékař u pacientů, kteří se sami nekatetrizují a trpí močovými infekcemi. Při této katetrizaci se musí zachovat sterilita, proto katetrizující používá sterilní rukavice, sterilní anatomickou pinzetu (pokud ji katetrizující vyžaduje), desinfekční roztok na sliznice k očištění zevního ústí močové trubice, sterilní anestetikum a vždy nový sterilní katétr (9, 10).

2.3 Non-touch neboli bezdotyková

Non-touch technika je spojení čisté a sterilní intermitentní katetrizace, kdy se nemocný snaží přiblížit zásadám sterility v domácím prostředí. Výkon může provádět sám pacient, kompetentní zdravotnický personál nebo blízká osoba pečující o pacienta. Tato technika je vhodná pro nemocné, u kterých se vyskytují opakované infekty dolních močových cest. Před katetrizací si katetrizující připraví pomůcky. Katetrizující si před výkonem omyje ruce, poté genitál teplou vodou a mýdlem. Při této katetrizaci se doporučuje použít desinfekci na sliznice a sterilní anestetikum/antiseptikum. Katetrizující používá vždy sterilní katétr, který během katetrizace uchopí za obal tak, aby u katétru nedošlo k jeho kontaminaci (1, 2, 4).



Zdroj: (5)

Správný úchop katétru při Non-touch technice.

3 Katetrizace

U dlouhodobé a dobře zvládnuté intermitentní katetrizace se výskyt komplikací snižuje. Močové cesty jsou chráněné, dochází k fyziologické kontinenci a k celkovému z kvalitnění života nemocného (2). Při intermitentní katetrizaci by katetrizující mohl vážně ublížit sobě nebo osobě, kterou katetrizuje. Proto je velmi důležitá edukace. Při katetrizaci sestra musí nemocnému zajistit dostatečné soukromí a intimní prostředí. Samotný nácvik se uskutečňuje na pokoji, koupelně nebo vyšetřovně. Při prvním nácviku katetrizace katetrizuje lékař nebo sestra. Pro ženy je tento výkon obtížnější než pro muže, protože ženy si nemohou zrakem prohlédnout ústí močové trubice. U žen se doporučuje použití zrcátka,

kdy sestra pacientce ukazuje správné zavádění katétru a ženy mohou názorně sledovat, jak katétr správně zavádět (1, 3, 9).

Před samotnou katetrizací je nemocnému postup znova vysvětlen. Sestra upozorní, aby katetrizující katétr zaváděl do močového měchýře nenásilně a opatrně. Dále sestra pacienty seznámí s tím, že po katetrizaci mohou cítit nepříjemné pálení nebo řezání. Poloha ženy při autokatetrizaci většinou bývá vsedě na vozíku, dolní končetiny si mohou opřít o okraj toalety, na okraj sedací části posunou pánev a po vyhledání ústí močové trubice zavedou močový katétr. Ženám se pro lepší vizuální orientaci doporučuje zrcadlo, vyrábí se také speciální zrcadlo, které se připevní na dolní končetinu. Muži pro komfortnější katetrizaci a lepší dostupnost genitálu mohou použít speciální količek, který jim přidrží kalhoty (1, 9).

3.1 Pomůcky ke katetrizaci

- **Ergohand** - pomůcka pro paraplegiky, která jim usnadňuje katetrizaci (11)



Zdroj: (11)

Zdroj: (autor)

- **Hydrofilní katétry** - mají lubrikovaný povrch, díky kterému se katétr lehce zavádí
- minimalizují vznik infekce a poranění uretry (12)

- **Potahovaný močový katétr** - katétr k okamžitému použití, který je potažen hydrofilním gelem, který zajišťuje dostatečnou lubrikaci od otevření po dobu 60 minut.



Zdroj: (13)

- **Katétr napojený na sběrný močový sáček** - ze sáčku se moč po otevření jednoduše vypustí.



Zdroj: (14)



Poznámky:

3.2. Udržování pomůcek

Nemocní by své pomůcky měli skladovat na suchém, tmavém a chladném místě. Pomůcky by si měli ukládat na čistý podnos a přikrýt něčím čistým, např. čistým ručníkem (9).



Zdroj: (autor)

Na tomto obrázku je jedna z možností uchovávání pomůcek. Nemocní si na táč vyskládají všechny pomůcky, které využívají. Pokud nemocní při katetrizaci používají anestetikum/antiseptikum, mohou si koupit katétry, které jsou již anestetikem/antiseptikem potažené. Pokud používají obvyklé katétry bez těchto potahů, mohou si na tácek uložit tubičku s anestetikem/antiseptikem, které nanesou na katétr před katetrizací.



Zdroj: (autor)

Táč se zakrytými pomůckami.



Zdroj: (autor)

Nemocným se doporučuje mezi jednotlivými katetrizacemi použitý katétr naložit do desinfekčního roztoku (5). Pro naložení katétru mohou použít nějakou nádobu, např. jako na obrázku. Dále si také někde poznamenají datum, dokdy desinfekční roztok mohou použít.

•-----•



Poznámky:

•-----•



Zdroj: (autor)

Pokud se nemocní katetrizují mimo domov, tak si pořizují pouzdra z omyvatelného materiálu, do kterého si pomůcky ukládají (9). Pouzdra si pořizují dle svého výběru. Pouzdro na obrázku je jedna z možností.

3.3 Kompetence

Katetrizaci močového měchýře provádí sestra nebo lékař. Sestra dle vyhlášky MZ ČR č. 55/2011 Sb. má kompetenci katetrizovat ženy a dívky starších 10 let. Katetrizaci může sestra primárně ve svých kompetencích nemá, ale může ji získat absolvováním certifikovaného kurzu, který pořádá např. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů (15).

	ČIK	SIK	Non-touch (bezdotyková)
Místo použití	Domácí prostředí	Zdravotnické zařízení	Domácí prostředí Zdravotnické zařízení (pokud se pacient katetrizuje sám)
Katetrizující	Sám pacient Osoba pečující o pacienta Kompetentní zdravotnický personál	Kompetentní zdravotnický personál	Sám pacient Osoba pečující o pacienta Kompetentní zdravotnický personál
Pomůcky	Desinfekce se nepoužívá (před výkonem se vodou a mýdlem omyjí ruce a ústí močové trubice) Anestetikum (nemusí být sterilní) Katétr (opakované použití jednoho katétru)	Desinfekce na sliznice Sterilní anestetikum Sterilní katétr Sterilní rukavice/sterilní anatomická pinzeta	Desinfekce na sliznice Sterilní anestetikum / antiseptikum Sterilní katétr (při katetrizaci úchop za obal)
Udržování pomůcek	Skladovat na suchém, chladném a tmavém místě. Pomůcky přikryté čistou rouškou na čistém podnose. Použitý katétr opláchnout pod tekoucí teplou vodou a naložit do desinfekčního roztoku. <i>Pro katetrizaci mimo domov</i> - pomůcky uloženy v omyvatelném pouzdře	Žádné	Žádné

?

- Znáte některé indikace intermitentní katetrizace?
- Víte, jaký je rozdíl mezi čistou intermitentní katetrizací a sterilní intermitentní katetrizací?
- Kdo je kompetentní provádět intermitentní katetrizaci u žen a kdo u mužů?
- V jakých intervalech se nejčastěji intermitentní katetrizace provádí?
- Jaké jsou zásady uchovávání pomůcek u čisté intermitentní katetrizace?



Poznámky:

Použitá literatura

1. MIKŠOVÁ, Zdeňka a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I.* Aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2006. Sestra. ISBN 80-247-1442-6.
2. KUSYOVÁ, Zuzana. Katetrizace močového měchýře. *Sestra*. 2010, 20(10), 72-74. ISSN 1210-0404.
3. KYRIANOVÁ, A. a kol. Intermitentní katetrizace u pacientů po spinálním poranění: prospektivní sledování vlivu edukace pacienta na výskyt komplikací. *Česká urologie*. 2013, 17(4), 263-272. ISSN 1211-8729.
4. BAUMOVÁ, Ivanka. Intermitentní katetrizace jako součást léčby dysfunkcí močového měchýře. *Sestra*. 2009, 19(10), 68-70. ISSN 1210-0404.
5. KRHUT, Jan a kol. *Neurourologie*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-360-5.
6. VARGA, G. a D. PACÍK. Roztroušená skleróza a dysfunkce dolních močových cest. Možnosti diagnostiky, potřeba léčby a sledování. *Urologické listy*. 2012, 10(1), 56-62. ISSN 1214-2085.
7. HEDLOVÁ, Dana. Možnosti prevence infekcí močových cest spojených s katetrizací močového měchýře. *Sestra*. 2010, 20(10), 74-78. ISSN 1210-0404.
8. HANUŠ, Tomáš, Květoslav, NOVÁK a kol. *Nemoci močovodu*. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-80-7262-584-0.
9. VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra. ISBN 978-80-247-3420-0.
10. POKORNÁ, Andrea a Alena. KOMÍNKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy založené na důkazech*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6331-0.
11. CARBOLOVÁ, Svatava. Návuk soběstačnosti plegického pacienta. *Zdravotnictví a medicína*. 2014, 2014(14), 33. ISSN 2336-2987.
12. VICAN, Tomáš. Intermitentní katetrizace: účinný způsob vyprazdňování močového měchýře. *Medical tribune*. 2008, 4(21), B5. ISSN 1214-8911.
13. KOJECKÝ, Zdeněk. Actreen® Hi-Lite - Nová generace potahovaných močových katetrů pro intermitentní katetrizaci. *Braunoviny*. 2014, (Červenec). ISSN 1801-0342. Dostupné také z: <http://braunoviny.bbraun.cz/actreenz-hi-lite-nova-generace-potahovanych-mocovych-katetru-pro-intermitentni-katetrizaci>

14. REDAKCE BRAUNOVIN. Produkt měsíce - Actreen® Glys Set. Braunoviny. 2011, (Červen). ISSN 1801-0342. Dostupné také z: <http://braunoviny.bbraun.cz/produkt-mesice-actreenz-glys-set>
15. ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. IN: Sbírka zákonů České republiky. 2011, částka 20, s. 482-544. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=73877&nr=55~2F2011&rpp=15#local-content>
16. PODRAZILOVÁ, P. a kol. *Teorie ošetrovatelství*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2016. ISBN 978-80-7494-297-6.

Formální úprava byla inspirována studijní oporou, kterou vydala Fakulta zdravotnických studií (16).
