



Prevence infekcí dolních cest močových

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetřovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Markéta Lišková**
Vedoucí práce: Bc. Tereza Kučerová





TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Institute of Health Studies



The prevention of infections lower urinary tract

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Markéta Lišková**
Supervisor: Bc. Tereza Kučerová



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta Lišková**
Osobní číslo: **Z13000080**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Prevence infekcí dolních cest močových**
Zadávací 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 studentky mají znalosti o infekcích dolních cest močových.
2. Zjistit, zda studentky znají preventivní opatření proti infekcím dolních cest močových.
3. Zjistit, kdy studentky získávají informace o prevenci infekcí dolních cest močových.
4. Vytvořit studijní oporu pro studenty oboru Všeobecná sestra Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

Teoretická východiska:

Četné výzkumy prokazují, že v žebříčku všech infekcí zaujímají infekce dolních močových cest u žen druhé místo. Nejčastěji postihují mladší generaci žen, a to ve věkové kategorii 18-25 let. Jedná se konkrétně o tzv. cystitidu a uretritidu. Při podceňování prevence a nevěnování pozornosti prvotním příznakům mohou infekce přejít do chronicity nebo postihnout ledviny, kde způsobují závažnou pyelonefritidu.

Výstupem bakalářské práce bude studijní opora pro studenty oboru Všeobecná sestra Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

Výzkumné předpoklady:

1. Předpokládáme, že více než 50 % studentek má znalosti o infekcích dolních cest močových.
2. Předpokládáme, že více než 50 % studentek zná preventivní opatření proti infekcím dolních cest močových.
3. Předpokládáme, že více než 75 % studentek se nezačíná o prevenci, dokud infekci samy neprodělají.

Výzkumné předpoklady budou upřesněny na základě předvýzkumu.

Metoda:

Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník

Místo a čas realizace výzkumu:

Výzkum bude realizován na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci od prosince 2015 do února 2016. Výzkumu bude předcházet předvýzkum, který bude probíhat v listopadu 2015.


Vzorek:

Studentky I., II. a III. ročníku oboru Všeobecná sestra prezenční formy studia Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Minimální počet vzorku je 50 respondentů.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: **50-70 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí bakalářské práce: **Bc. Tereza Kučerová**
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **29. května 2015**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2016**


prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
rektor




Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

V Liberci dne 13. listopadu 2015

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

1. POSPÍŠILOVÁ, Blanka a Olga PROCHÁZKOVÁ. Anatomie pro bakaláře I: Obecná anatomie, systémy pohybové a orgánové. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. ISBN 978-80-737-2675-1.
2. TÁBORSKÝ, Miloš et al. Interní propedeutika. Praha: Mladá Fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3207-0.
3. HANUŠ, Tomáš. Urologie. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-387-5.
4. KITTNAR, Otomar et al. Lékařská fyziologie. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3068-4.
5. MACEK, P., T. HANUŠ a P. HERLE. Urologie pro všeobecné praktické lékaře. Praha: Raabe, 2011. ISBN 978-80-86307-85-5.
6. ČEŠKA, Richard a Vladimír TESAŘ. Interna. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-885-6.
7. ROMŽOVÁ, Miroslava. Prevence onemocnění močového traktu. Praktické lékařství. Praha: Solen, 2014, roč. 10, č. 4, s. 142-145. ISSN 1801-2434.
8. HANNO, P., D. BURKS a M. CERVIGNI. Intersticiální cystitida/syndrom bolestí v močovém měchýři základní principy. Urologické listy. Praha: Ambit Media a.s., 2014, roč. 12, č. 4, s. 6-12. ISSN 1214-2085.
9. CHMEL, Roman et al. Infekce dolních močových cest u žen diagnostika, terapie a profylaxe. Postgraduální medicína. Praha: Mladá fronta, 2012, roč. 14, č. 3, s. 321-325. ISSN 1212-4184.
10. NOVÁČKOVÁ, Marta a Roman CHMEL. Brusinky a probiotika prevence a adjuvantní léčba recidivujících uroinfekcí. Urologie pro praxi. Olomouc: Solen, 2011, roč. 12, č. 4, s. 213-215. ISSN 1213-1768.
11. YI-WEI, Tang, Sussman MAX et al. Molecular Medical Microbiology. The USA, Waltham, Massachusetts: Academic Press, 2014. ISBN 978-0-12-397169-2.

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: 30.6.2016

Podpis: *L. Škorpová*

Poděkování

V první řadě bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Bc. Tereze Kučerové za odborné vedení, ochotu, cenné rady a připomínky, jež mě při psaní práce velmi inspirovaly. Dále bych chtěla poděkovat paní doc. Mgr. Ireně Lovětinské Šlamborové, Ph.D. za spolupráci při psaní kapitoly o původcích IDCМ a za poskytnutí fotografií bakterií z mikrobiologické laboratoře ÚZS TUL. Děkuji také svým spolužačkám, jež se staly respondentkami výzkumné části bakalářské práce. V neposlední řadě patří velké díky mému příteli za podporu a poskytnutí rad při zpracovávání a formátování bakalářské práce.

Anotace

Jméno a příjmení autora: Markéta Lišková
Instituce: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií
Název práce: Prevence infekcí dolních cest močových
Vedoucí práce: Bc. Tereza Kučerová
Počet stran: 73
Počet příloh: 6
Rok obhajoby: 2016
Anotace:

Mnoho žen se v průběhu svého života setkalo s některým typem infekcí dolních cest močových. Z této skutečnosti tedy vyplývá, že ženy nemají povědomí o tom, jak infekcím úspěšně předcházet, proto bychom se měli touto problematikou více zabývat. Teoretická část bakalářské práce objasňuje, jak infekce vznikají a jak se projevují. Dále se práce zabývá jejich kauzální, symptomatickou a podpůrnou léčbou a komplikacemi, které by mohly při podcenění léčby nastat. V neposlední řadě práce popisuje jak infekcím správně předcházet a jakou roli v této problematice zastává všeobecná sestra. Výzkumná část bakalářské práce analyzuje a vyhodnocuje data získaná z dotazníkového šetření od respondentek, kterými se staly studentky oboru Všeobecná sestra, prezenční formy, na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

Klíčová slova: prevence, infekce, dolní cesty močové, všeobecná sestra

Annotation

Name and Surname: Markéta Lišková
Institution: Technical University of Liberec, Institute of Health Studies
Title: The prevention of infections lower urinary tract
Supervisor: Bc. Tereza Kučerová
Pages: 73
Attachments: 6
Year: 2016
Annotation:

During their lifetime, many women will meet with some type of infections of the lower urinary tract. This fact implies that most women are not fully aware of how to prevent infection successfully, and therefore we should pay more attention to this issue.

The theoretical part of the bachelor thesis explains how infections occur and the ways in which they manifest. Further, the thesis deals with causal, symptomatic and supportive treatment of infections and looks at complications that might occur in case of treatment underestimation. Finally yet importantly, the thesis describes how infections can be properly prevented and what role Nurses play in this issue. The research part of the thesis analyzes and evaluates data obtained from a survey the respondents of which were General Nurse full-time students at the Institute of Health Studies, Technical University of Liberec.

Keywords: prevention, infection, lower urinary tract, General Nurse

Obsah

Seznam zkratk	12
I Úvod	13
II Teoretická část.....	14
1 Anatomie a fyziologie dolních cest močových.....	14
2 Infekce močových cest.....	15
2.1 Typy infekcí.....	16
2.2 Původci vzniku infekcí dolních cest močových	17
2.3 Diagnostika.....	19
3 Léčba.....	20
4 Komplikace	22
5 Prevence.....	23
5.1 Typy prevence	24
5.2 Preventivní opatření.....	25
6 Ošetrovatelská péče	28
6.1 Role všeobecné sestry.....	28
6.2 Ošetrovatelská péče u pacientky s infekcí dolních cest močových.....	29
6.3 Ošetrovatelské diagnózy.....	31
III Výzkumná část.....	32
1 Cíle práce a výzkumné předpoklady.....	32
2 Metodika výzkumu	32
2.1 Charakteristika výzkumného vzorku.....	33
3 Analýza výzkumných dat.....	34
4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů.....	57
4.1 Analýza výzkumného cíle č. 1 a předpokladu č. 1	57
4.2 Analýza výzkumného cíle č. 2 a předpokladu č. 2	58
4.3 Analýza výzkumného cíle č. 3 a předpokladu č. 3	59
5 Diskuze	61
6 Návrh doporučení pro praxi.....	66
IV Závěr	67
V Seznam použitých zdrojů	68
Seznam tabulek.....	71

Seznam grafů	72
Seznam příloh	73

Seznam zkratek

atd.	a tak dále
cm	centimetr
CRP	C-reaktivní protein
CT	počítačová tomografie
č.	číslo
ČR	Česká republika
DM	diabetes mellitus
E-coli	<i>Escherichia coli</i>
et al.	et alii, a kolektiv
GIT	gastrointestinální trakt
IgA	Imunoglobulin A, protilátka A
IDCM	infekce dolních cest močových
IMC	infekce močových cest
l	litr
m.	musculus, sval
ml	mililitr
μl	mikrolitr
MR	magnetická rezonance
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
např.	například
ot.	otázka
pH	potential of hydrogen, potenciál vodíku
Sb.	sbírka
str.	strana
TUL	Technická univerzita v Liberci
tzv.	tak zvaný

I Úvod

Četné výzkumy prokazují, že ve světovém žebříčku všech infekcí zauímají infekce dolních cest močových (dále jen IDCM) u žen druhé místo, proto je nutné se touto skutečností zabývat a zjistit příčiny tak vysokého počtu mladých žen, které se s tzv. cystitis a uretritis setkaly.

Bakalářská práce objasňuje, proč je důležité IDCM předcházet. Je to především z toho důvodu, že mohou negativně ovlivňovat zdraví žen. Při podceňování prevence a přehlížení prvotních příznaků mohou IDCM přestoupit do chronického stádia nebo proniknout do ledvin, což může vést ke vzniku pyelonefritis a v některých případech dokonce k renální insuficienci.

Teoretická část práce popisuje anatomickou stavbu dolních cest močových, vznik IDCM, jak lze rozpoznat jejich příznaky a komplikace a jak je vhodně léčit. Podstatná část bakalářské práce se zabývá prevencí onemocnění a v neposlední řadě definuje úlohu všeobecné sestry při poskytování ošetrovatelské péče.

Výzkumná část práce je zaměřena na studentky oboru Všeobecná sestra, prezenční formy studia, na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci. Vzhledem k vysoké incidenci IDCM u mladých žen je vhodné, aby byly studentky o dané problematice dostatečně informovány. Při obeznámení se s problematikou IDCM se mohou ony samy vyvarovat nepříjemným projevům onemocnění a také komplikacím, které by mohly později nastat. Zároveň budou obeznámeny s tím, jak mohou ve svém budoucím zaměstnání, všeobecné sestry, pacientky odpovídajícím způsobem edukovat a poskytnout jim adekvátní ošetrovatelskou péči k podpoře kauzální léčby, ke snížení recidiv a také k dodání motivace při dodržování preventivních opatření do budoucna.

Výstupem bakalářské práce je studijní opora, která obsahuje informace o problematice IDCM a její prevenci. Tato studijní opora je určena primárně pro potřeby studentů Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

II Teoretická část

1 Anatomie a fyziologie dolních cest močových

Močová soustava je tvořena horními a dolními cestami močovými. Mezi horní cesty močové patří renes (též nefros) - ledviny, calices renales - ledvinné kalichy, pelvis renales - ledvinné pánvičky a uretery - močovody. Ledviny jsou žláзовým parenchymatickým párovým orgánem a jejich hlavní funkce spočívá v tvorbě moči. Zdravý jedinec vytvoří okolo 170 l primární moči a 1,5 l definitivní moči za den (Pospíšilová, Procházková, 2010; Rokyta et al., 2015).

Ledviny se uplatňují při udržování homeostázy a při produkci hormonů. Jsou pro život nezbytné, při jejich selhání je nutné, aby se tělo zbavovalo katabolitů pomocí dialýzy nebo transplantované ledviny. Ostatní orgány horních cest močových slouží pouze k odtoku moči do orgánů dolních cest močových (Pospíšilová, Procházková, 2010).

Mezi orgány dolních cest močových patří vesica urinaria - močový měchýř a uretra - močová trubice. **Močový měchýř** je dutý orgán z hladké svaloviny, který je uložen v malé pánvi. Topograficky se močový měchýř ženy nachází mezi symfýzou a dělohou mimo peritoneální dutinu. U muže se močový měchýř nachází mezi symfýzou a rektum. Jeho hlavní funkce spočívá ve shromažďování definitivní moče před mikcí (Pospíšilová, Procházková, 2010; Naňka, Elišková, 2009).

Na močovém měchýři rozeznáváme fundus, cervix, corpus a apex. Stěna močového měchýře má několik vrstev. První vrstvou je řasnatá sliznice, na které ale rozeznáváme místo odtoku moči se zcela odlišným, hladkým povrchem v oblasti fundu, tzv. trigonum vesicae. Druhou vrstvou, která se nachází pod sliznicí, je řídké vazivo, které umožňuje skládání řas sliznice podle náplně měchýře. V trigonu vesicae je toto vazivo redukováno, protože zde sliznice přechází přímo ve snopce svaloviny. V poslední vrstvě se nachází tři vrstvy hladké svaloviny, které jsou zevně kryté tenkou vrstvou - adventicií, jenž odděluje močový měchýř od okolních orgánů v dutině břišní. V oblasti trigonum vesicae hladká svalovina otevírá a uzavírá ústí močovodů a na povrchu močového měchýře tvoří pouze funkční vypuzovací systém, který otevírá vstup do močové trubice pomocí parasymptiku. Centrum mikčního reflexu se nachází v sakrální míše. Na rozdíl od mužů, ženy nemají sfinkter vesicae – svěrač z hladké svaloviny, který se nachází mezi močovým měchýřem a močovou trubicí. Úloha tohoto

svěrače spočívá v zastavení odvodu moče do močové trubice při ejakulaci (Pospíšilová, Procházková, 2010; Naňka, Elišková, 2009).

Fyziologická náplň močového měchýře je okolo 250 až 300 ml. Po překročení fyziologické náplně vstoupá intravezikální tlak, který vyvolává pocit nucení na mikci. Maximální náplň močového měchýře je okolo 700 ml. Naplněný močový měchýř vždy přesahuje úroveň symfýzy (Kittnar et al., 2011).

Močová trubice je posledním orgánem vylučovací soustavy. Ženská uretra je rovná, dlouhá 3-4 cm, slouží pouze k odtoku moče a probíhá v malé pánvi. U mužů je uretra na některých místech střídavě zúžená a rozšířená, dosahuje délky 20-22 cm, je zároveň cestou pro odvod ejakulátu a probíhá mimo malou pánev (Pospíšilová, Procházková, 2010; Naňka, Elišková, 2009).

Vzhledem ke složité anatomické stavbě mužské uretry provádí katetrizaci lékař nebo všeobecná sestra po získání specializované způsobilosti k provádění tohoto výkonu. Katetrizace ženy je v kompetencích lékaře, všeobecné sestry a dalších zdravotníků, kteří jsou způsobilí k výkonu povolání bez odborného dohledu. Mezi tyto zdravotníky patří např. porodní asistentka nebo zdravotnický záchranář (Vyhláška MZ ČR č. 55/2011).

Na uretře ženy rozlišujeme tři části. Nejvýše je pars intramuralis, která se nachází ve stěně močového měchýře. Následně přechází v pars pelvica, která prochází pod močovým měchýřem skrz svalové pánevní dno. V tomto úseku rozeznáváme tzv. m. sfinkter urethrae, svěrač z příčně pruhované svaloviny. Potlačení či přerušování močení zajišťuje sfinkter urethrae společně s břišním lisem, který je inervován míšními nervy a je ovladatelný vůlí. Konečná část uretry se nazývá pars perinealis, což je oblast od prostupu skrz svalové pánevní dno po vyústění uretery na povrch zevního genitálu u ženy. U muže probíhá uretra skrz tělo penisu mimo dutinu břišní (Pospíšilová, Procházková, 2010).

2 Infekce močových cest

Spolu s respiračními infekcemi patří infekce močových cest (dále jen IMC) k nejčastějším onemocněním, které postihují jedince v průběhu celého života. Z pohledu anatomických předpokladů je výskyt IMC častější u žen než u mužů. Odhaduje se, že v reprodukčním období života prodělá uroinfekci až 20 % žen a celkově

se v průběhu života setká s jakoukoliv formou IDCM až ½ všech žen (Tesař et al., 2006; Kolombo et al., 2007).

„Močová infekce je patologický stav, při kterém lze prokázat přítomnost patogenních mikroorganismů v moči anebo ve tkáních močového ústrojí“. (Kolombo et al., 2007, str. 13)

Infekce je obranná reakce organismu, která spočívá v likvidaci původce zánětlivého procesu a zároveň umožňuje následnou reparaci poškozené tkáně. Nejčastější příčinou vzniku IDMC jsou oživené mikroorganismy (Povýšil et al., 2011).

Prostředí močových cest bývá za normálních podmínek sterilní. To je způsobeno pravidelným odtokem moči, jejíž pH se pohybuje v rozmezí mírné kyselosti, tedy 5,0-7,0. Sliznice močových cest obsahuje IgA protilátky a je pokryta hlenem uromukoidem, který brání adhezi bakterií. Fyziologicky je distální část uretry kolonizována střevní a kožní flórou. Pokud však dojde z nějakého důvodu k poškození sliznice uretry, mohou bakterie způsobovat nepříjemné projevy infekce. Tyto bakterie mohou pomocí fimbrií ascendentně postupovat dále do močového měchýře a také do ledvin (Rozsypal, 2015).

2.1 Typy infekcí

Dle lokalizace lze rozdělit IMC na infekce dolních a horních cest močových. Mezi IDCM patří cystitis, uretritis a prostatitis. Prostatitis se vyskytuje pouze u mužů. Cystitis a uretritis jsou více popsány níže. Ascendentně mohou všechny tyto infekce přecházet v infekce horních cest močových, konkrétně pyelonefritis (Tesař et al., 2006; Beneš et al., 2009).

Cystitis je poměrně časté zánětlivé onemocnění močového měchýře. Obvykle se její příznaky projevují bezprostředně po vybočení ze správné životosprávy, po prochlazení nebo po pohlavním styku. Akutní cystitida vzniká v 95 % ascendentně, tedy prostoupením bakterií z uretritidy a ve zbylých 5 % vzniká hematogenně při bakteriémii, která byla původně zapříčiněna v jiné orgánové soustavě. V 80 %, z výčtu všech bakterií, vyvolávají cystitidu především anaerobní bakterie *Escherichiae coli* (Kolombo et al., 2007; Hanno et al., 2014).

Dle průběhu dělíme cystitidy na nekomplikované a komplikované. Většina z nich jsou nekomplikované, což znamená, že se vyskytují u jinak zdravých žen bez funkčních

či anatomických vad močového ústrojí. Za cystitidy komplikované považujeme ty, které postihují pacientky s oslabenou imunitou, funkčními či anatomickými vadami močového ústrojí nebo u těhotných žen (Kolombo et al., 2007).

Další infekcí postihující dolní cesty močové je **uretritis**, tedy zánětlivé onemocnění močové trubice. Významným rizikovým faktorem je anatomická stavba uretry ženy, která je oproti mužské uretře krátká a nachází se poměrně blízko rekta. K zanesení infekce do uretry může docházet různými způsoby, ať už je to přenosem bakterií z oblasti rekta nebo hráze při nesprávném provádění hygieny po vyprazdňování, tak rovněž z oblasti vagíny při pohlavním styku z důvodu mechanického poškození sliznice uretry. Chemická uretritis vzniká při používání některých koupelnových přípravků nebo látek obsažených ve spermicidních krémech nebo prezervativech. Tyto chemické přípravky narušují přirozenou obranyschopnost sliznice uretry a zapříčinují lepší adhezi bakterií. Opakované návraty infekcí mohou být zapříčiněny prochlazením. V nemocničním prostředí může vzniknout iatrogeně nebo sorrorigenicky při nedodržení aseptických postupů při katetrizaci močového měchýře nebo při cystoskopii (Kolombo et al, 2007).

Uretritis nejčastěji vyvolávají pohlavně přenosné bakterie nebo bakterie osidlující gastrointestinální trakt (dále jen GIT) a kůži. Samostatná uretritis se u žen nevyskytuje, zpravidla probíhá současně s vaginitis (též kolpitis) nebo cystitis (Kolombo et al., 2007; Hanuš et al., 2011).

2.2 Původci vzniku infekcí dolních cest močových

Bakterie z čeledi *Enterobacteriaceae* jsou gramnegativní rovné tyčinky, které mají geneticky příbuzný metabolismus. Redukují nitráty na nitrity a jsou fakultativně anaerobní. Většina z nich má bičíky a fimbrie, tudíž jsou dobře pohyblivé. U člověka se běžně vyskytují uvnitř GIT a ve stolici. Bakterie se dostávají z rekta přes hráz do uretry a močového měchýře, kde poté vylučují toxiny způsobující zánět. Nejčastějším původcem IDCM z této třídy bakterií je *Escherichia coli*, dále *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae* a *Serratia marcescens* (Yi-Wei et al., 2014).

Pyogenní koky jsou grampozitivní bakterie kulatého tvaru, které jsou seskupené do hloučků nebo řetízků. Osidlují téměř všechny orgánové soustavy člověka, často však

způsobují infekce s úporným průběhem. Do skupiny těchto bakterií, patří *Staphylococcus aureus*, který se do močových cest dostává endogenně z povrchu kůže, *Streptococcus pyogenes* a *Enterococcus faecalis*, které se do močových cest dostávají z rektu. Další bakterií je *Neisserie gonorrhoeae*, původce kapavky, která se přenáší pohlavním stykem a způsobuje převážně uretritis (Schindler, 2014; Rozsypal, 2015).

Gramnegativní aerobní tyčky si jsou podobné velikostí i tvarem a pohybují se pomocí bičíku. Nemohou růst, pokud nemají dostatek kyslíku. Fyziologicky se vyskytují v tlustém střevě, uvnitř močových cest však způsobují hnisavé IDCM. Nejznámějším představitelem této skupiny je *Pseudomonas aeruginosa* (Schindler, 2014).

Chlamydie jsou nepohyblivé kokovité bakterie, které jsou zcela závislé na svém hostiteli. Mohou způsobovat velmi závažné zánětlivé procesy. Zpravidla se chlamydie dostávají do močového ústrojí při pohlavním styku. Nejznámějším původcem vzniku IDCM je *Chlamydia trachomatis* (Schindler, 2014; Beneš et al., 2009).

Dalším původcem ze skupiny **Mykoplazmat** je *Ureaplasma urealyticum*. Jejich tvar je z důvodu měkké membrány různý. Mají složitý životní cyklus a uvnitř močového měchýře mohou způsobovat infekční močové kameny (Schindler, 2014).

Fungi jsou eukaryotní organismy, které způsobují různé druhy infekcí. Nejznámější je rod kvasinky tvořící oválné blastospor, které v tkáni prorůstají pomocí pseudomycelií. Kandidy postihují hlavně vlhkou kůži, která je oslabená působením macerace. Komplikovanější průběh se vyskytuje u jedinců s oslabenou imunitou. Hlavním představitelem je *Candida albicans*, která tvoří typické bělavé ostrůvky. Do močových cest bývá zavlečena endogenně z oblasti vagíny při vulvovaginitid (Schindler, 2014).

Protozoa jsou jednobuněčné organizmy se složitější tělesnou stavbou. Dosahují různé velikosti a tvaru a jsou schopny pohybu. Nejznámějším představitelem je *Trichomonas vaginalis* neboli bičenka poševní, která patologicky osidluje vaginu nebo močovou trubici. Způsobuje IDCM s typickými dysuretickými příznaky. *Trichomonas vaginalis* je pohlavně přenosným onemocněním, které se může přenášet i kontaminovanými předměty, např. při používání ručníku jiné osoby. Mimo tělo hostitele přežívá asi 30 minut ve formě trofozoity (Yi-Wei et al, 2014; Schindler, 2014).

2.3 Diagnostika

Při diagnostice IDCM je důležité se zabývat zejména anamnestickými údaji a klinickými příznaky, které pacientka popisuje. Mezi typické **příznaky** IDCM patří dysurie, strangurie, polakisurie, bolest za symfýzou při palpaci anebo spontánně a imperativní nutkání na mikci, které může někdy vést až k inkontinenci. Někdy se vyskytuje i nykturie, což je projev zmenšené kapacity močového měchýře působením infekce na stěnu sliznice. Dalším příznakem klinického obrazu IDCM je subfebrilie nikoliv febrilie. Teploty vyšší nežli 38°C zpravidla signalizují vznik pyelonefritidy. Většina z vyjmenovaných příznaků při nasazení vhodné léčby odezní během 1–2 dnů (Hanno et al., 2014; Chmel et al., 2012).

Další metodou k diagnostice IDCM je **fyzikální vyšetření**. Nejčastěji využíváme aspekci, palpaci a perkusi. Při uretritis si můžeme všimnout výtoku a vzhledu ústí uretry, které může být zarudlé a oteklé. Palpací můžeme zaznamenávat bolestivost podbříšku. Při bimanuální palpaci dutiny břišní lze rozpoznat prudkou bolest nejčastěji jedné z ledvin při komplikacích IDCM. Perkusi, ve formě tapottementu v bederní oblasti, používáme k diagnostice pyelonefritis (Táborský et al., 2014).

Při diagnostice akutních IDCM vyšetřujeme nejčastěji specifické **vlastnosti moče**. Vizually je při infekci moč zbarvena do tmavě žluté barvy a při hematurii do růžové až do tmavě hnědé barvy. Hematurie je přítomná pouze u cystitidy, nikoliv u uretritidy. Pokud se v moči objevuje zákal, jedná se o pyurii. Pěna v moči je známkou většího množství bílkovin (Chmel et al., 2012, Táborský et al., 2014).

Chemické vyšetření moče provádíme pomocí speciálních indikátorových pH proužků. K provedení testu není nutné, aby byla moč sterilní. Toto vyšetření obvykle provádí všeobecná sestra přímo v ambulanci lékaře anebo na sesterně při hospitalizaci pacientky. Při laboratorním vyšetření moče, získané nejčastěji technikou tzv. středního proudu, nalzáme v mikroskopickém sedimentu leukocyturii, což dokazuje nález minimálně 3-5 leukocytů v zorném poli a bakteriurii nad 10⁵/ml. Při hematurii se v moči nachází zvýšené množství erytrocytů nad hodnotu 2500 μ l (Rozsypal, 2015; Kolombo et al., 2007).

Vyšetření moče na kultivaci se indikuje většinou u komplikovaných IDCM před zahájením kauzální léčby. Proces kultivace spočívá ve stanovení citlivosti bakterie na příslušné antibiotikum či chemoterapeutikum. Podmínkou pro úspěšnou kultivaci je správný odběr sterilní moče. Tu lze získat při močení z tzv. středního proudu, při

katetrizaci nebo při suprapubické punkci močového měchýře. V laboratoři se moč aplikuje na kultivační destičky s příslušným typem živné půdy a jedním z druhů antibiotika nebo chemoterapeutika, a poté se uloží na 24 hodin do termostatu. Podle přítomnosti narostlých kolonií lze prokázat bakteriurii a citlivost mikroba (Beneš et al., 2006; Chmel et al., 2012).

Laboratorní vyšetření krve při IDCM obvykle neprovádíme. Krev vyšetřujeme pouze při přetrvávajících tělesných teplotách nad 38°C, které signalizují vznik pyelonefritis (Rozsypal, 2015).

Mezi další metody, které se k diagnostikování IDCM používají, slouží např. ultrasonografické vyšetření močového měchýře. Toto vyšetření se indikuje při opakovaných infekcích z důvodu podezření na vrozenou vývojovou vadu, vznik konkrementu nebo výskyt postmikčního rezidua. K vyšetření příčiny hematurie se může využít metoda cystoskopie nebo urografie, aby se vyloučilo podezření na vznik tumoru nebo konkrementu (Kolombo et al., 2007).

3 Léčba

Kauzální léčba je zaměřená proti působení původce onemocnění. Léčba nekomplikovaných IDCM spočívá v krátkodobé aplikaci léčiv, nejčastěji 3-5 denní kúře, antibiotik nebo chemoterapeutik. Pokud infekce recidivují, léčíme je po dobu 7-14 dní (Hanuš, 2011).

Chemoterapeutika jsou synteticky připravené látky, které se užívají k léčbě bakteriálních a protozoárních infekcí. Mezi nežádoucími účinky patří nauzea, vomitus, diarrhoea, soor, pruritus, exantem až anafylaktický šok. Mezi léky první volby řadíme sulfonamidy, nejčastěji Biseptol nebo Cotrimoxazol (Martínková et al., 2007; Kociánová et al., 2007).

Antibiotika jsou biosyntetické látky, které mají bakteriostatický a baktericidní účinek. K léčbě IDCM je využíváme méně často než chemoterapeutika. Nežádoucí účinky, které mohou způsobovat, jsou stejné povahy jako u chemoterapeutik. Nejčastěji používáme beta-laktámová antibiotika, konkrétně Ampicilin a Cefazolin (Martínková et al., 2007; Kociánová et al., 2007).

Extrakt z plodů brusinky má acidifikační účinek na moč a tudíž má příznivý bakteriostatický vliv na močové ústrojí, i přesto ale není považován za řádnou léčbu založenou na důkazech (Kolombo et al., 2007).

Při nekomplikovaném průběhu IDCM obvykle není nutné pacientku hospitalizovat. Pacientka je pouze edukována praktickým lékařem o správném dodržování kauzální léčby. Pokud je však nutné pacientku pro často se opakující nebo komplikované IDCM hospitalizovat, poté za správné a pravidelné podávání léčiv zodpovídá všeobecná sestra. Její úlohou za těchto okolností je zejména hodnocení účinku léků a zaznamenání případných nežádoucích účinků, které by se mohly po podání objevit. Veškeré informace související se zdravotním stavem pacientky následně interpretuje ošetřujícímu lékaři (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Symptomatická léčba spočívá ve zmírňování příznaků, které onemocnění doprovází. Bolesti jsou způsobené zejména křečemi hladké svaloviny močového měchýře, proto je k jejich zmírnění vhodná indikace tzv. spasmololytik. Nejčastějším zástupcem ze skupiny indikovaných spasmololytik je Algifen. Subfebrilní stavy obvykle není potřeba řešit antipyretiky (Kociánová et al., 2013; Šafránková, Nejedlá, 2006).

Podpurná léčba zahrnuje především klid, pobyt v teplém prostředí, dostatečný pitný režim, změnu ve stravování a dodržování správných hygienických zásad. V době akutní fáze onemocnění je pacientce doporučena sexuální abstinence (Kolombo et al., 2007).

Klidovým režimem rozumíme provozování aktivit s nízkou fyzickou zátěží na organismus. Pacientce je doporučeno zůstat v akutní fázi onemocnění v prostředí domova. Důležité je dostatečné množství spánku a odpočinku. Pacientka by měla nejvíce času trávit v lůžku a vyhýbat se pobytu mimo prostředí domova nebo nemocnice. Nutností je pobyt v teplém prostředí bez průvanu (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Denní příjem tekutin by měl dosahovat minimálně 2-3 l. Nejčastěji se podávají urologické čaje, které mají dezinfekční účinek, a pitná voda. Pacientka by se měla vyhýbat popíjení alkoholu, kávy a silnému černému čaji, aby nebyl močový trakt a zejména ledviny zbytečně zatěžovány. Nevhodné je také podávání kyselých ovocných šťáv, které by mohly v kombinaci s chemoterapeutiky zapříčinit vznik močových krystalů (Chmel et al., 2012; Martínková et al., 2007).

Obvykle není potřeba dodržovat zvláštní dietní opatření, stačí se vyhýbat dráždivým a kořeněným potravinám. Pokud dojde ke komplikacím, je vhodné dodržovat šetřící, neslanou nebo nízkobílkovinou dietu. K podpoře základní léčby je vhodné

do jídelníčku zařadit extrakty nebo šťávy z plodů brusnice a horské brusinky, produkty obsahující D-manosu atd. (Teplan, Mengerová, 2010; Chmel et al., 2012).

Ke správnému dodržování hygienických zásad patří správně prováděná hygiena po vyprazdňování směrem od uretry k rektu. Dále také nepotlačování nucení na mikci - pacientka by měla močit v krátkých intervalech, nejlépe každé 2-3 hodiny, protože při pravidelném odtoku moči dochází k přirozené dezinfekci sliznice močového traktu (Kolombo et al., 2007; Romžová, 2014).

Vhodným opatřením během léčby v období akutní fáze onemocnění je dodržování sexuální abstinence, aby nedocházelo k opětovnému dráždění oslabené sliznice (Šafránková, Nejedlá, 2006).

4 Komplikace

Při zanedbání léčby a následné prevence IDCM může docházet nejen k jejich recidivě, ale také k ascendentnímu postupování do horních cest močových a ke vzniku **akutní pyelonefritis** (Češka et al., 2015).

„Akutní intersticiální bakteriální nefritida (akutní pyelonefritida) je akutní bakteriální infekce parenchymu ledvin charakterizovaná polynukleární infiltrací intersticia.“ (Rozsypal, 2015, str. 258) Nejčastěji vzniká náhle z plného zdraví nebo několik dní po projevení příznaků IDCM. Projevuje se trvalou, intenzivní tupou bolestí jedné strany beder. Bolest se projevuje spontánně, při bimanuální palpaci ledviny nebo při tapottementu. Dalším příznakem je zimnice s následným prudkým vzestupem tělesné teploty nad 38°C. Pacientka se cítí unaveně, schváceně a apaticky. Někdy se akutní pyelonefritis může projevovat nechutenstvím, nauzeou až vomitem. Laboratorně ji můžeme prokázat zvýšenými zánětlivými parametry, mezi které patří zvýšená hladina CRP, zrychlená sedimentace erytrocytů a leukocytóza. Častým laboratorním nálezem je zvýšená hodnota diamidu kyseliny močové (též urey) a kreatininu kvůli snížené funkci ledvin (Rozsypal, 2015; Macek et al., 2011).

Akutní pyelonefritis s komplikovaným průběhem je charakterizována vznikem **intranefritických** nebo **perinefritických abscesů**. Absces je lokalizované nahromadění hnisu v parenchymu ledviny nebo v perirenálním tuku, který můžeme diagnostikovat

pomocí ultrasonografického vyšetření. Mezi příznaky abscesu patří mimo jiné zejména makroskopická hematurie a pyurie (Tesař et al., 2006; Beneš et al., 2009).

Zvýšené riziko abscesů hrozí u pacientek s anatomickými nebo funkčními vadami močových cest, ale také u žen s diabetem mellitem nebo obstrukcí močových cest. Dále také u infekcí způsobené mikroorganismy, které jsou rezistentní vůči podávaným antibiotikům či chemoterapeutikům. Při komplikované akutní pyelonefritis je vždy nutná hospitalizace (Češka et al., 2015).

Při nedodržení léčebných postupů při akutní pyelonefritis je parenchym ledviny natolik poškozen, že může dojít až ke vzniku tzv. **chronické pyelonefritis**. Ta je charakterizovaná jizevnatými změnami, které vedou k deformacím kalichopánvičkového systému (Rozsypal, 2015).

„Problém spočívá v tom, že uvedené patologické změny renálního parenchymu odpovídají konečnému stádiu nemoci a zůstávají trvalé.“ (Beneš et al., 2009, str. 484)

Příznaky bývají mírnější, nejčastěji se projevují v podobě trvalé lumbalgie, později subfebrilií, anémií, hubnutím a hypertenzí. Nálezy zjištěné tkáně můžeme pozorovat na snímcích z ultrasonografického vyšetření, CT a MR nebo při vylučovací urografii (Rozsypal, 2015; Macek et al., 2011).

Při zanedbání její léčby může dojít ke snížení funkční schopnosti postižené ledviny natolik, že dojde k chronické **renální insuficienci**, což je závažné ireverzibilní onemocnění, které je nutné řešit zejména dialýzou nebo transplantací dárcovské ledviny (Tesař et al., 2006).

5 Prevence

Ze zkušeností a poznatků získaných při vývoji klinických standardů v oblasti prevence vznikl rozlišný přístup medicínských odborností, co se týče platných definic jednotlivých typů prevence. Definice jednotlivých typů prevence jsou akceptovatelné celosvětově v jednotlivých medicínských odbornostech (Národní referenční centrum, 2009; Fait et al., 2011).

„Prevence je soubor opatření k eliminaci příčin výskytu nějakého jevu, např. nemoci. Principem je identifikovat, redukovat, popř. eliminovat rizikové faktory mající vliv na vznik onemocnění. Cílem je zabránit vzniku nemoci, komplikací či zajistit jejich včasný záchyt.“ (Národní referenční centrum, 2009, str. 2)

V rámci tvorby metodik klinických standardů lze rozlišit několik základních typů prevence primární, sekundární, terciární a kvartérní, které jsou více popsány níže (Národní referenční centrum, 2009).

Prevenzi můžeme rozdělit také na specifickou a nespecifickou. Specifická prevence se zaměřuje na určitou nemoc a známá rizika, která mohou onemocnění vyvolávat. Nespecifická prevence navazuje na podporu zdraví, výchovu ke zdraví a zdravý životní styl komplexně, přičemž příčina nemoci není známá (Fait et al., 2011).

5.1 Typy prevence

Primární prevence je soubor aktivit a intervencí, které mají za cíl zabránit vzniku onemocnění a podporovat zdraví. Princip spočívá v ovlivňování rizikových faktorů, které vedou ke vzniku onemocnění. Mezi typické příklady primární prevence patří např. očkování nebo preventivní prohlídky u praktického lékaře. Vzhledem k tomu, že pacientky přichází do zdravotnických zařízení až ve chvíli, kdy je začnou projevy onemocnění obtěžovat při vykonávání každodenních činností, má tento typ prevence v praxi nejmenší podíl (Národní referenční centrum, 2009).

Kolombo et al. (2007) tvrdí, že IMC patří společně s respiračními infekcemi k nejčastějším zánětlivým onemocněním vůbec. Z toho lze usuzovat, že primární prevence je velice často zanedbávaná, a proto je jejich incidence u mladých žen natolik vysoká.

Sekundární prevence zahrnuje postupy a činnosti zaměřené na včasné rozpoznání onemocnění nebo vyhledávání jejich skrytých stádií. Časná stádium onemocnění lze účinněji a rychleji vyléčit. Zároveň je léčba obvykle méně finančně náročná a vede k lepší prognóze. Dále zabraňuje progresi nebo šíření onemocnění u rizikových skupin pacientů. Zabraňuje vzniku komplikací a přechodu onemocnění do chronického stádia. Základním postupem při odhalování skrytých stádií onemocnění je tzv. screening. Jedná se o různé druhy vyšetření, se kterými se ve zdravotnickém zařízení můžeme setkávat každý den. Nejčastěji se jedná o fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření moči nebo krve, ultrasonografické vyšetření a mnoho dalších (Národní referenční centrum, 2009). Sekundární prevence je u IDCM zastoupena v nejvyšší míře. Po zhodnocení příznaků, které onemocnění doprovází, a po laboratorním vyšetření moče lze cystitis nebo urethritis poměrně snadno diagnostikovat. Následně je zvolena nejúčinnější léčba ve formě

antibiotik či chemoterapeutik dle citlivosti původce onemocnění. Vhodné je pacientku reedukovat o preventivních činnostech a opatřeních, aby nedošlo k recidivě onemocnění nebo k následnému vzniku závažných komplikací (Češka et al., 2015; Chmel et al., 2012).

Terciární prevence je soubor postupů a činností, které vedou ke zmírnění důsledků probíhajícího onemocnění a zpomalení rozvoje komplikací. Hlavním cílem je obnovení nebo zlepšení fyzického a psychického stavu nemocného na nejvyšší možnou úroveň. Onemocněními, kterými se terciární prevence zabývá, jsou obvykle velmi komplikovaná (Národní referenční centrum, 2009). Tento typ prevence je zaměřený na chronické IDCM nebo jejich komplikace, nejčastěji akutní pyelonefritis. Jejím cílem je zabránit rozvoji současného stádia onemocnění a eliminovat příčinu a rizikové faktory, mající vliv na vznik dalších komplikací. Pokud dojde k dalšímu rozvoji onemocnění, tak je vhodné pacientku hospitalizovat a edukovat ji, jak může léčebný proces sama podpořit a následně se před dalšími komplikacemi chránit (Češka et al., 2015; Šafránková, Nejedlá, 2006).

Kvartérní prevence se snaží předvídat a předcházet nepříznivým důsledkům progresivního a často nevléčitelného onemocnění, které by mohlo zkracovat život nebo snižovat míru kvality života (Národní referenční centrum, 2009).

Nejčastěji řeší stav pacientky při chronické pyelonefritis, která může přejít až do stádia renální insuficience. Tento typ prevence zahrnuje postupy, jak si počínat při léčbě hemodialýzou, před transplantací dárcovské ledviny a péči, která následuje poté, aby nedošlo ke stavu ohrožující život pacientky (Národní referenční centrum, 2009; Češka et al., 2015).

5.2 Preventivní opatření

Příčinou recidivujících IDCM jsou genetické nebo získané faktory. Mezi genetické faktory patří nejen anatomická stavba a délka uretry ženy, ale i určitá nedostatečná imunitní predispozice, která se v rodině vyskytuje. Častější a komplikovanější průběh je přítomný i u žen s diagnostikovaným DM. Mezi získané faktory patří zejména nevhodné hygienické návyky, špatná životospráva a celkově nedostatečná informovanost žen o této problematice (Kolombo et al., 2007).

Ať už jsme se s IDCM setkali či nikoliv, je vhodné znát a dodržovat několik základních preventivních opatření, abychom jejich vzniku zabránili. Tyto a některé další preventivní alternativy jsou více popsány níže (Romžová, 2014).

5.2.1 Dodržování správné životosprávy

Jak při prevenci, tak při léčbě IDCM má dodržování pitného režimu mezi 2-3 l tekutin každý den významnou roli. Správný pitný režim má za následek tvorbu většího množství moči, tudíž častější oplachování sliznice uretry a zároveň přirozenou dezinfekci močových cest. Mezi vhodné tekutiny patří pitná voda bez sladidel, urologický, šípkový či bylinkový čaj. Mezi nevhodné nápoje patří alkohol, káva a silný černý čaj (Šafránková, Nejedlá, 2006; Kolombo et al., 2007).

Při recidivujících IMC lze změnit pH moči za pomoci úpravy jídelníčku. Nejčastěji se přistupuje k dietě, která spočívá ve střídání kyselých a zásaditých potravin. Výsledkem je neustálá změna hladiny pH moči a nové prostředí pro mikroorganismy, které se k změněnému prostředí nestíhají přizpůsobovat a tudíž zanikají (Teplan, Mengerová, 2010).

K recidivám IDCM může přispívat i prochlazení, proto je nutné udržovat v teple zejména dolní končetiny a oblast beder (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Nejen nedostatečná, ale i nadbytečná hygiena přispívá vzniku IDCM. Nadbytečné používání mycích gelů pro intimní hygienu často mění pH ve vagině a usnadňuje tak přerůstání mikrobiální flóry. Důležité je dbát na zásady správné hygieny po vyprazdňování, a to směrem od uretry k rektu. Vhodné je, aby žena nezadržovala nucení na mikci, chodila močit v kratších intervalech a vždy úplně vyprázdnila močový měchýř, protože se bakterie v močovém reziduu snadno množí (Kolombo et al., 2007).

„Je známo, že močová infekce u žen se nejčastěji objevuje postkoitálně, a to vzhledem ke krátké močové trubici. Ženám se nejčastěji doporučuje vymočení před koitem, po něm pak brzké vymočení a eventuální sprchování až po vymočení.“ (Romžová, 2014, str. 142)

Nevhodné je nošení syntetického neprodyšného spodního prádla. Při zvýšené fyzické aktivitě dochází k zapaření genitálu a nárůstu mikrobiální flóry, která může ascendentně postupovat uretrou do močového měchýře a do ledvin (Chmel et al., 2012).

Ženám, které trápí recidivující IDCM, se nedoporučuje používat kondomy, spermicidní krémy ani lubrikační gely. Ty totiž mění přirozené pH vaginálního prostředí a působí dráždivě na sliznici zevního genitálu. Nedoporučuje se ani antikoncepce ve formě

nitroděložního tělíska, která vede k mechanickému dráždění sliznice vagíny a k přerůstání mikrobiální flóry na povrch vulvy a k následnému vzniku IDCM (Kolombo et al., 2007).

5.2.2 Užívání přírodních produktů

Jedním z nejoblíbenějších přírodních produktů k prevenci IDCM jsou extrakty a šťávy z plodů kanadské brusinky. Ty se podávají buď ve formě brusinkového džusu, tablet nebo kapslí (Romžová, 2014).

Kanadská klinická studie prokázala, že u 150 sexuálně aktivních žen s recidivující nekomplikovanou cystitis, které pravidelně užívaly extrakty z brusinek, došlo k významnému snížení frekvence symptomů IDCM a snížení spotřeby chemoterapeutik nebo antibiotik (Kolombo et al, 2007).

„Již od dvacátých let minulého století byl opakovaně popisován vliv brusinek na pokles pH moči, nikdy však nebyl prokázán bakteriostatický efekt tohoto acidifikačního působení.“ (Nováčková, Chmel, 2011, str. 481)

Mechanismus účinku brusinkového extraktu není přesně znám, předpokládá se, že acidifikačním působením kyseliny quinicové, malicové a ellagikové dochází ke snížení schopnosti adheze bakterií k urotelu. Dalším popsáním účinkem brusinkového extraktu je schopnost inhibice tvorby biofilmu bakterií. Extrakt je zároveň silným antioxidantem a jeho účinek vstoupá s množstvím podané dávky. Brusinky lze používat dlouhodobě, závažné nežádoucí účinky doposud nebyly prokázány, a proto jsou vhodné i pro těhotné a kojící ženy (Nováčková, Chmel, 2011).

Mezi další přírodní produkty přispívající k prevenci IMC patří také D-manosa. Ta má poměrně rychlý účinek, neboť během 1-3 dnů dochází k výraznému zmírnění nepříjemných symptomů. D-manosa je monosacharid, který je vhodný i pro diabetiky. Z dalších volně dostupných přípravků známe přírodní produkty z lichořešnice větší, medvědice lékařské nebo alicinu - extraktu z česneků. Hodně používaný je také urologický čaj (Romžová, 2014; Kolombo et al., 2007).

5.2.3 Jiné alternativy prevence

Mezi jednu z dalších možností prevence IDCM patří probiotika, což jsou živé mikroorganismy, které v určitém množství pozitivně ovlivňují zdraví konzumenta. Nejčastěji se používají laktobacily a bifidobakterie, které inhibují a snižují počet živých bakterií a toxinů. U pacientek s recidivujícími IMC se laktobacily podávají ve formě tablet nebo vaginálních preparátů při kvasinkových infekcích (Nováčková, Chmel, 2011; Kolombo et al., 2007).

Dále lze využívat metod imunoterapie a enzymoterapie. Jejich dostupnost je u nás poměrně limitována. Urovaxom je bakteriální imunodulační extrakt z *E-coli*. Používá se nejen k prevenci IMC, ale také k jejich léčbě. Využívá se ke zvýšení tvorby protilátek třídy IgA, které posilují obranyschopnost sliznice močových cest (Romžová, 2014; Martínková et al., 2007).

Při enzymoterapii se používají směsi živočišných a rostlinných hydrolytických enzymů s peptidolytickými a imunodulačními účinky. Jejich vlastnost spočívá v tom, že usnadňují resorpci antibiotik a zvyšují jejich koncentraci v krvi a tkáních (Kolombo et al., 2007).

6 Ošetřovatelská péče

Ošetřovatelská péče u IDCM závisí na charakteru jejich průběhu. Role všeobecné sestry u nekomplikovaného průběhu IDCM je v této chvíli zastoupena podstatně méně. Pokud je však průběh IDCM komplikovaný, je nutné pacientku hospitalizovat. V tomto případě za vhodnou nemocniční péči zodpovídá nejen ošetřující lékař, ale celý zdravotnický tým, především všeobecná sestra (Šafránková, Nejedlá, 2006).

6.1 Role všeobecné sestry

Všeobecná sestra pečuje o biologické, psychické a sociální potřeby pacientů. Dbá na podporu, udržení a znovuzískání zdraví nemocných. Je schopná vybírat, plánovat, realizovat a zpětně vyhodnocovat ošetřovatelskou péči (Plevová et al, 2011).

Kilíková a Jakušová (2008) tvrdí, že všeobecná sestra zastává při poskytování ošetrovatelské péče několik rolí. Tyto role můžeme rozdělit do tří základních kategorií – interpersonální, informační a rozhodovací.

V **interpersonální** roli zastává zejména organizační, koordinační a ošetrovatelsko-pečovateľskou funkci. Plánuje svou práci, tak aby splnila veškeré intervence dle ordinace lékaře podle standardů příslušného oddělení. V **informační** roli všeobecná sestra zastává funkci pozorovací, výzkumnou, plánovací, realizační a vyhodnocovací. Všeobecná sestra hodnotí a zpracovává získané informace, které později předává ošetřujícímu lékaři. Sama je schopna naplánovat a následně realizovat ošetrovatelskou péči. Komunikuje jak s pacienty, tak s celým zdravotnickým týmem. Při komunikaci s pacienty zastává roli poradkyně, edukátorky a obhájkyně jejich práv v případě, že nejsou schopni sami hájit svá práva. V neposlední řadě zastává všeobecná sestra roli rozhodovací. Její funkce v této roli spočívá v řešení náhle vzniklých situací, týkajících se zdravotního stavu pacienta nebo chodu oddělení (Kilíková, Jakušová, 2008; Plevová et al., 2011).

6.2 Ošetrovatelská péče u pacientky s infekcí dolních cest močových

Pokud je průběh IDCM komplikovaný je vhodné pacientku hospitalizovat, aby nedošlo k rozvoji akutní pyelonefritis. Práce všeobecné sestry spočívá především v uspokojování základních biologických potřeb a v podporování psychického stavu pacientky. Důležité je ji dostatečně edukovat o možnostech podpory léčebného procesu a prevence k opětovnému navrácení, a poté udržení zdraví (Kolombo et al., 2007).

Všeobecná sestra nejprve uloží pacientku do lůžka na pokoj, který je v ideálním případě v blízkosti toalety. Je to z toho důvodu, že pacientku v akutní fázi onemocnění trápí imperativní nutkání na mikci. Nucení na močení by se nemělo potlačovat, ale naopak podporovat zvýšeným příjmem tekutin, nejlépe okolo 2-3 litrů za den. Vhodné je popíjení čisté pitné vody nebo urologického čaje. Při pravidelném močení se totiž močové cesty přirozeně dezinfikují. Tím dochází k redukci množství mikrobiální flóry a urychlení léčebného procesu (Kolombo et al., 2007; Šafránková, Nejedlá, 2006).

Pro chemické vyšetření moči, je nutné pacientku edukovat o tom, jak správně postupovat při technice odběru moče z tzv. středního proudu. Pro přesnou identifikaci původce onemocnění a jeho citlivosti na příslušné antibiotikum či chemoterapeutikum,

je potřeba získat vzorek sterilní moči, a to nejčastěji katetrizací močového měchýře přes uretru (Šafránková, Nejedlá, 2006).

U IDCM obvykle není zapotřebí dodržovat speciální dietu. Lékař ordinuje šetřící, neslanou nebo nízkobílkovinnou dietu ve chvíli, kdy dojde k přestupu infekce do horních cest močových (Teplan, Mengerová, 2010).

Jelikož může prochladnutí přispívat ke vzniku IDCM, je vhodné, aby byla pacientka v teplém prostředí bez průvanu. Dostatek tepla může sestra zajistit další příkrývkou, ovčím rounem, vlněným šálem nebo bederním pásem podle možností oddělení. Případně může požádat rodinu, aby pacientce přinesla teplé oblečení (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Všeobecná sestra by měla pacientku edukovat nejen o dodržování správných hygienických postupů po vyprazdňování, ale také o nošení vhodného, nejlépe bavlněného, spodního prádla, aby nedocházelo k dalšímu dráždění sliznice působením zapářky. Vlhké prostředí je totiž ideálním místem pro další růst mikrobiální flóry (Kolombo et al., 2007; Schindler, 2014).

Během hospitalizace sestra zaznamenává pacientčiny dysuretické potíže, podává antibiotika či chemoterapeutika a spasmolytika dle ordinace lékaře. Všimá si projevů nežádoucích účinků a alergických reakcí, které by mohla léčiva způsobovat. Dále sleduje fyziologické funkce, a to především tělesnou teplotu. Objeví-li se febrilie, jedná se nejpravděpodobněji o příznak akutní pyelonefritis. Veškeré zaznamenané výsledky předává ošetřujícímu lékaři pacientky (Šafránková a Nejedlá, 2006; Hanuš et al., 2011).

Velmi důležitá, a často opomíjená je také péče o psychickou pohodu pacientky. Všeobecná sestra by měla s pacientkou empaticky a trpělivě komunikovat. Vyslechnout a podpořit ji a v rámci svých kompetencí ji doporučit opatření vedoucí k celkovému zlepšení jejího zdravotního stavu. Pokud udává pocity osamění a sociální izolace v důsledku hospitalizace, sestra se může, při souhlasu pacientky, pokusit zajistit kontakt s její rodinou, přáteli nebo dobrovolníky (Šafránková, Nejedlá, 2006; Plevová et al., 2011).

6.3 Ošetrovatelské diagnózy

Veškeré ošetrovatelské diagnózy, které lze u pacientek s IDCM stanovit, pramení většinou z neefektivní podpory zdraví a nedostatečné informovanosti o onemocnění a možnostech primární prevence. Z toho důvodu lze u pacientky stanovit ošetrovatelské diagnózy jako chování náchylné ke zdravotním rizikům a neefektivní udržování zdraví (NANDA International, 2016; Kolombo et al., 2007).

Zpravidla se na vzniku infekce podílí diagnóza snížený objem tekutin v organismu, tím pádem tedy i sníženou frekvencí močení a méně častým oplachováním močových cest (NANDA International, 2016; Šafránková, Nejedlá, 2006).

Kvůli dysurii a strangurii je na prvním místě z výčtu všech diagnóz právě akutní bolest. Bolesti ustupují obvykle hodinu po podání spasmolytik a celkově se projevy infekce výrazně zmírňují nejčastěji do 1-2 dnů po zahájení kauzální léčby. V případě, že se u pacientky objeví alergická reakce na některý z léků, stanovujeme diagnózu - riziko alergické reakce. V důsledku působení infekce se zvyšuje tělesná teplota, proto stanovujeme diagnózu hypertermie. Subfebrílii obvykle není potřeba řešit antipyretiky (NANDA International, 2016; Beneš, et al., 2009).

Při častém a bolestivém močení v nočních hodinách stanovujeme diagnózy nedostatek spánku, narušený vzorec spánku a následně i únavu. Dále také zhoršený komfort, neboť u IDCM nelze nalézt žádnou úlevovou polohu, a tak si pacientka nemůže od dysurie ani strangurie sama ulevit (NANDA International, 2016; Kolombo et al., 2007).

V důsledku imperativního nutkání na mikci, může nastat situace, kdy jinak normálně kontinentní pacientka není schopná dojet včas na toaletu, tak aby nedošlo k neúmyslnému úniku moči. V této chvíli lze stanovit diagnózu funkční inkontinence moči. Diagnózu retence moči můžeme stanovit po prokázání nálezu rezidua v močovém měchýři pomocí ultrasonografického vyšetření nebo při katetrizaci (NANDA International, 2016; Chmel et al., 2012).

Téměř všechna onemocnění mají vliv nejen na fyzickou, ale také na psychickou stránku pacienta. U každého se však projevuje individuálně. Nejčastěji se projevuje zhoršeným zvládnutím zátěže, a proto můžeme stanovit diagnózu úzkosti nebo strachu dle vyvolávajícího podnětu a v důsledku hospitalizace také diagnózu sociální izolaci (NANDA International, 2016; Šafránková, Nejedlá, 2006).

III Výzkumná část

1 Cíle práce a výzkumné předpoklady

V bakalářské práci na téma Prevence infekcí dolních cest močových byly stanoveny tyto cíle:

1. Zjistit, zda studentky mají znalosti o infekcích dolních cest močových.
2. Zjistit, zda studentky znají preventivní opatření proti infekcím dolních cest močových.
3. Zjistit, kdy studentky získávají informace o prevenci infekcí dolních cest močových.
4. Vytvořit studijní oporu pro studenty oboru Všeobecná sestra Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

Na základě výše popsaných cílů bakalářské práce byly stanoveny tři výzkumné předpoklady, jejichž procentuální hodnoty byly upraveny na základě výsledků předvýzkumu (Příloha 5):

1. Předpokládáme, že více než 50 % studentek má znalosti o infekcích dolních cest močových.
2. Předpokládáme, že více než 50 % studentek zná preventivní opatření proti infekcím dolních cest močových.
3. Předpokládáme, že více než 40 % studentek se nezajímá o prevenci, dokud infekci samy neprodělají.

2 Metodika výzkumu

Pro ověření stanovených výzkumných cílů a předpokladů bakalářské práce byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu, a to konkrétně formou dotazníkového šetření. Dotazník (Příloha 4) byl zcela anonymní a obsahoval celkem 20 otázek vlastní konstrukce.

Otázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 16 a 17 byly polytomické výběrové, tedy pouze s jednou možností odpovědi. Zbylé otázky č. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 18, 19 a 20 byly

polytomické výčetové, kdy respondentky mohly zvolit více možností odpovědi zároveň. Mimo otázky č. 10 a 15 byla u všech polytomických výčetových otázek předem stanovena kritéria pro splnění podmínky, jež uznává otázku jako správně zodpovězenou. Jednalo se o vybrání dvou nebo tří správných možností odpovědi z výčtu všech možností u zvolených otázek. Tato kritéria jsou konkrétně popsána u jednotlivých analýz výzkumných položek. V případě, že respondentkám nevyhovovala žádná z vybraných odpovědí, mohly u většiny otázek využít variantu odpovědi „jiné“, kde zvolenou možnost svého tvrzení více rozvedly. Na začátku dotazníku je rovněž uvedena krátká instruktaž, která respondentkám vysvětluje jeho účel a zároveň návod, jak dotazník správně vyplnit.

Výzkum se uskutečnil na základě souhlasu s Protokolem k provádění výzkumu bakalářské práce (Příloha 3) na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci v období od 1. 12. 2015 do 29. 2. 2016. Samotnému výzkumu předcházela ještě předvýzkum, který probíhal v období od 2. 11. 2015 do 30. 11. 2015. Vzhledem k tomu, že žádná z respondentek k dotazníku neměla připomínky, byl pro vlastní výzkum ponechán v totožném znění. Výsledky předvýzkumu jsou uvedeny v Příloze 5.

Celkem bylo rozdáno 70 dotazníků. Pro předvýzkum bylo rozdáno 10 dotazníků a návratnost činila všech 10 dotazníků (100,0 %). Pro vlastní výzkumné šetření bylo rozdáno 60 dotazníků, a to do každého ročníku po 20 dotaznicích. Návratnost z výzkumu činila 56 dotazníků (93,3 %) přičemž pouze 52 z nich splňovalo veškeré podmínky umožňující analýzu získaných dat.

2.1 Charakteristika výzkumného vzorku

Na výzkumu se jako respondentky podílely studentky I., II. a III. ročníku oboru Všeobecná sestra, prezenční formy studia, na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci, tedy mladá generace žen ve věkovém rozmezí od 19 do 25 let, která se ve statistikách světových žebříčků řadí mezi jednu z nejrizikovějších skupin náchylných ke vzniku IDCМ.

3 Analýza výzkumných dat

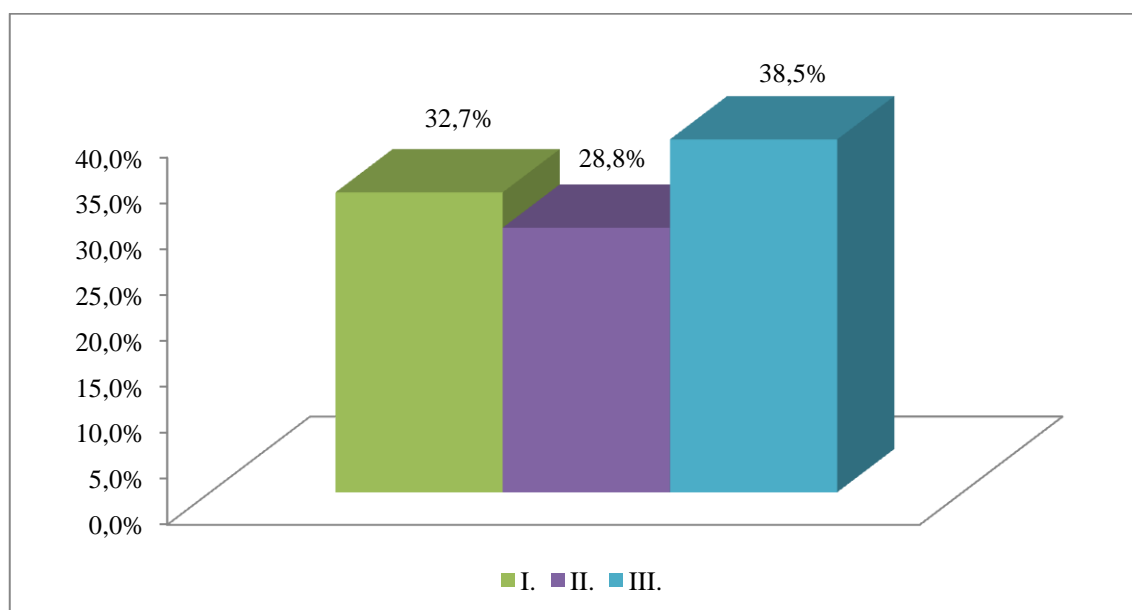
Výzkumná data dotazníkového šetření byla zpracována a vyhodnocena pomocí programů Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007. V přehledných tabulkách jsou uvedeny hodnoty absolutní četnosti, uváděné jako n_i , relativní četnosti, uváděné jako f_i a celkové četnosti, uváděné jako Σ .

U testových otázek č. 7, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19 a 20 jsou pro větší přehlednost správné odpovědi v tabulkách zvýrazněny zelenou barvou. Grafy zobrazují pouze hodnoty relativní četnosti pro lepší znázornění výsledků výzkumu. Hodnoty relativní četnosti jsou uvedeny v procentech a zaokrouhleny na jedno desetinné místo. Veškeré tabulky a grafy týkající se analýzy výzkumných dat jsou doplněny stručným komentářem.

Analýza dotazníkové položky č. 1

Tabulka 1 Ročník studia

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
I.	17	32,3 %
II.	15	28,8 %
III.	20	38,5 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



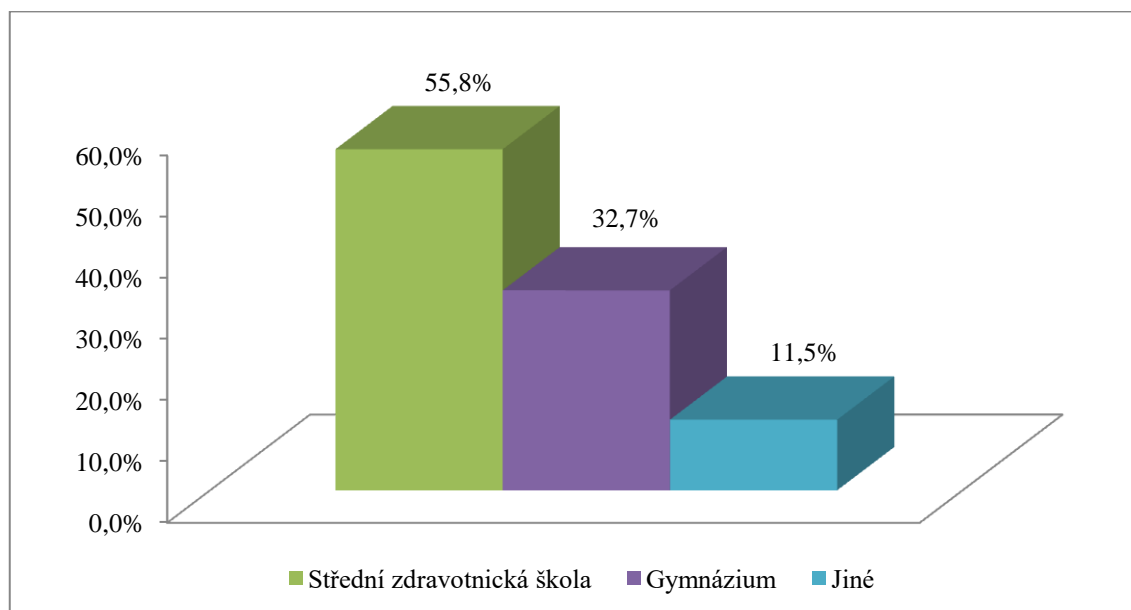
Graf 1 Ročník studia

Na první dotazníkovou položku o aktuálním ročníku studia odpovědělo celkem 52 (100,0 %) respondentek, přičemž 17 (32,3 %) z nich studuje v I. ročníku, 15 (28,8 %) studentek je nyní ve II. ročníku a zbylých 20 (38,5 %) respondentek aktuálně studuje ve III. ročníku na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci, prezenční formu studia.

Analýza dotazníkové položky č. 2

Tabulka 2 Střední škola

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Střední zdravotnická škola	29	55,8 %
Gymnázium	17	32,7 %
Jiné	6	11,5 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



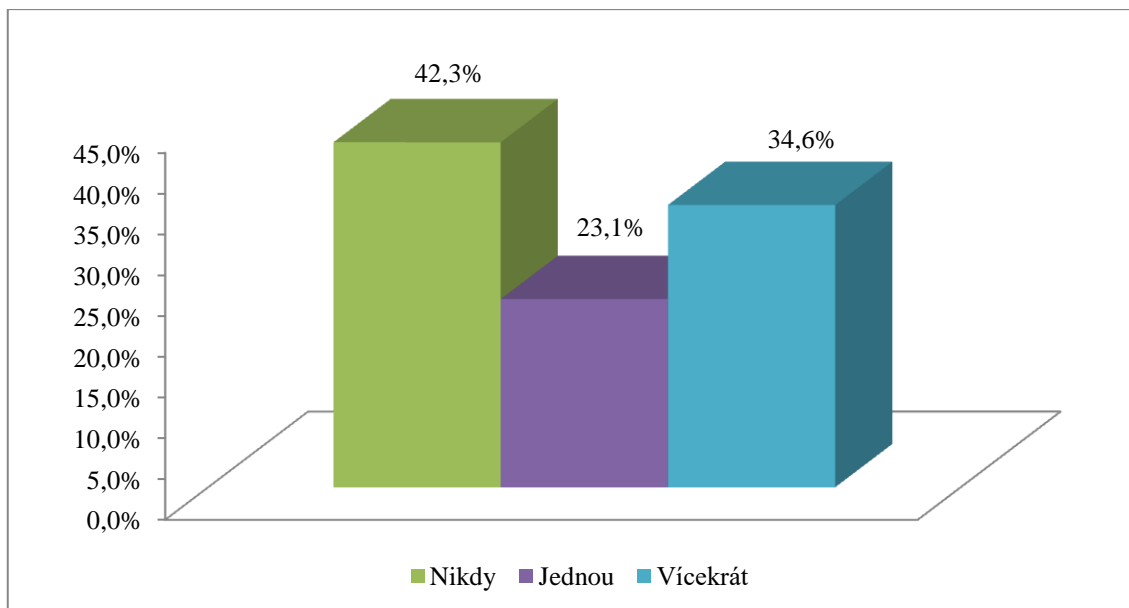
Graf 2 Střední škola

V druhé dotazníkové položce, týkající se zaměření předešlého studia respondentek na střední škole, zvolilo 29 (55,8 %) z nich odpověď střední zdravotnická škola, 17 (32,7 %) respondentek gymnázium a 6 (11,5 %) respondentek zvolilo možnost jiné, kterou více rozvedly v odpověď obchodní akademie, střední odborná škola veterinární, střední škola pedagogická, střední škola s oborem zdravotnického lycea, střední škola služeb a hotelnictví a střední škola se zaměřením sportovní a rekondiční masér.

Analýza dotazníkové položky č. 3

Tabulka 3 Prodělání IDCM

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Nikdy	22	42,3 %
Jednou	12	23,1 %
Vícekrát	18	34,6 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



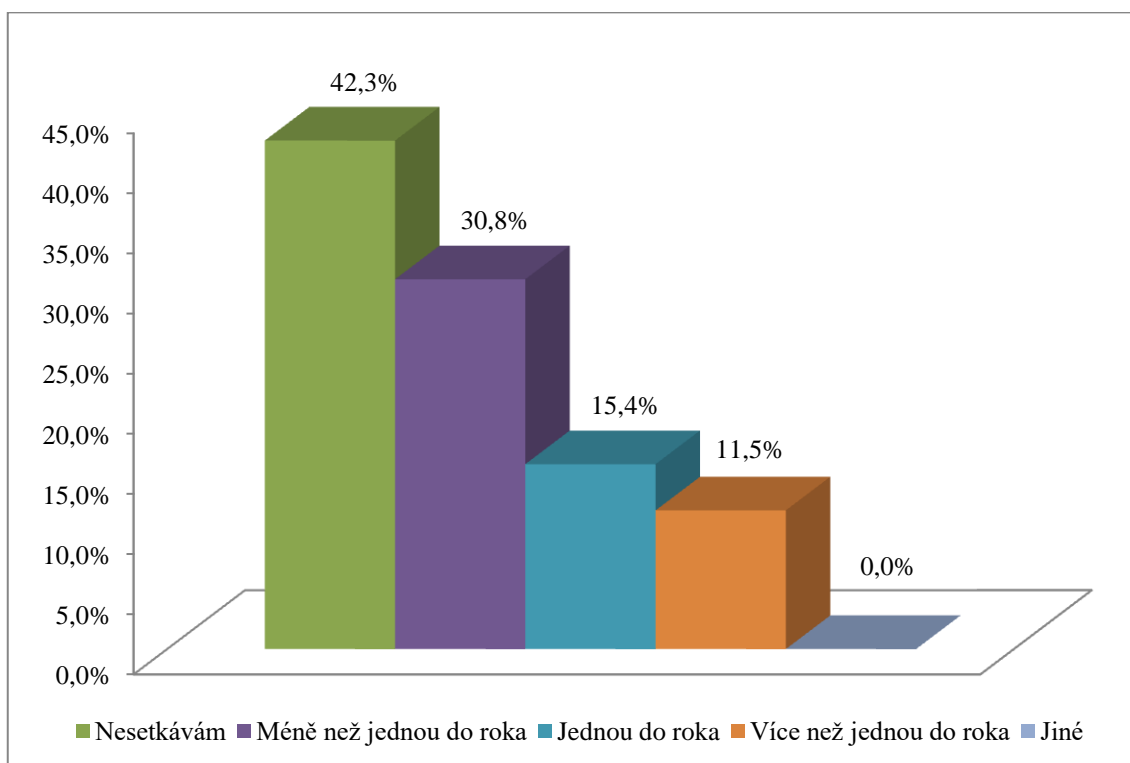
Graf 3 Prodělání IDCM

Třetí dotazníková položka se zaměřuje na to, zdali někdy respondentky samy v průběhu svého života prodělaly IDCM. Z celkového počtu všech respondentek jich 22 (42,3 %) IDCM nikdy neprodělalo, 12 (23,1 %) studentek prodělalo některou z IDCM jednou a zbylých 18 (34,6 %) dotázaných některou z IDCM prodělalo vícekrát, přičemž tuto odpověď studentky více rozváděly v počty dvakrát, třikrát, pětkrát, šestkrát, sedmkrát až desetkrát za život.

Analýza dotazníkové položky č. 4

Tabulka 4 Četnost prodělání IDCM

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Nesetkávám	22	42,3 %
Méně než jednou do roka	16	30,8 %
Jednou do roka	8	15,4 %
Více než jednou do roka	6	11,5 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



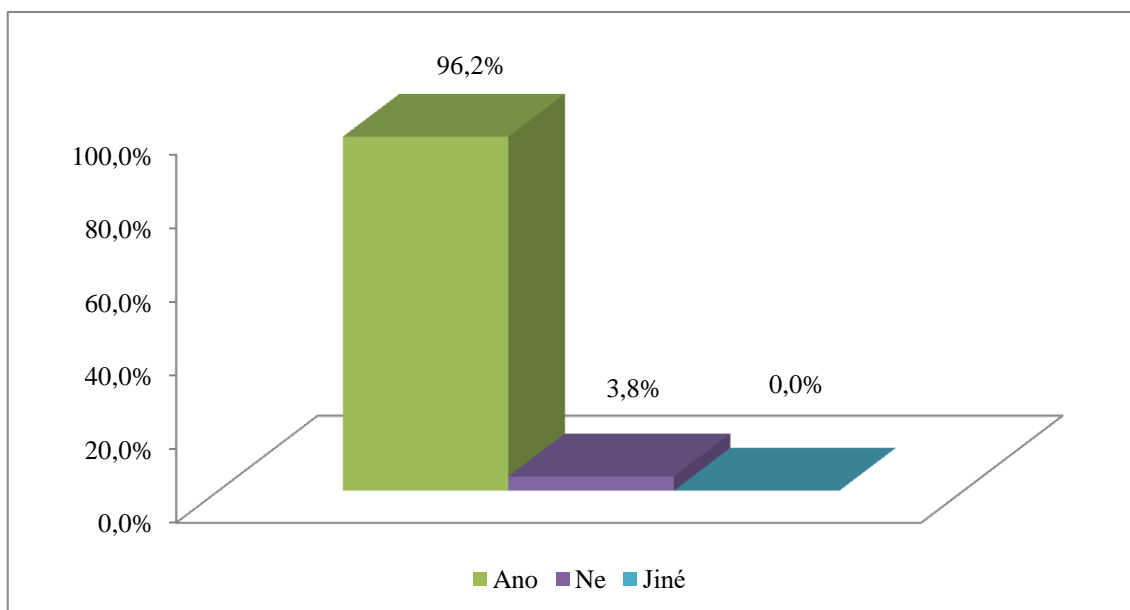
Graf 4 Četnost prodělání IDCM

Čtvrtá dotazníková položka zjišťovala, jak často se respondentky samy s IDCM v průběhu svého života setkávají. Na výběr měly celkem ze 4 variant odpovědí včetně možnosti odpovědi jiné. 22 (42,3 %) respondentek IDCM nikdy neprodělalo a tudíž se s nimi nikdy nesetkalo. 16 (30,8 %) studentek se s některým z typů IDCM setkalo méně než jednou do roka, 8 (15,4 %) dotázaných se s IDCM setkalo jednou do roka a zbylé respondentky, tedy celkem 6 (11,5 %) z nich, se setkalo s IDCM vícekrát než jednou do roka. Odpověď jiné neoznačila žádná z dotázaných (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 5

Tabulka 5 Zkušenosti s IDCM

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	50	96,2 %
Ne	2	3,8 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



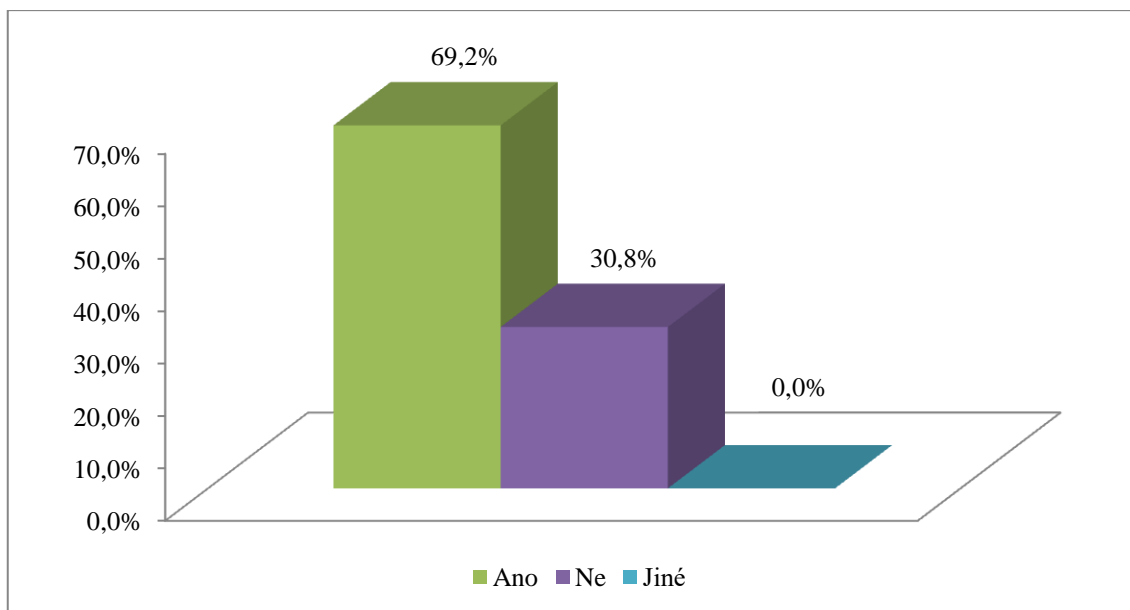
Graf 5 Zkušenosti s IDCM

Pátá dotazníková položka hodnotila tvrzení respondentek o tom, zdali ve svém okolí znají někoho, kdo má osobní zkušenost s některým z typů IDCM. Z celkového počtu všech respondentek zvolilo 50 (96,2 %) z nich odpověď Ano. Variantu Ne označily zbývající 2 (3,8 %) respondentky. Možnost jiné nevyužila žádná respondentka (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 6

Tabulka 6 Výskyt IDCM v rodině

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	36	69,2 %
Ne	16	30,8 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



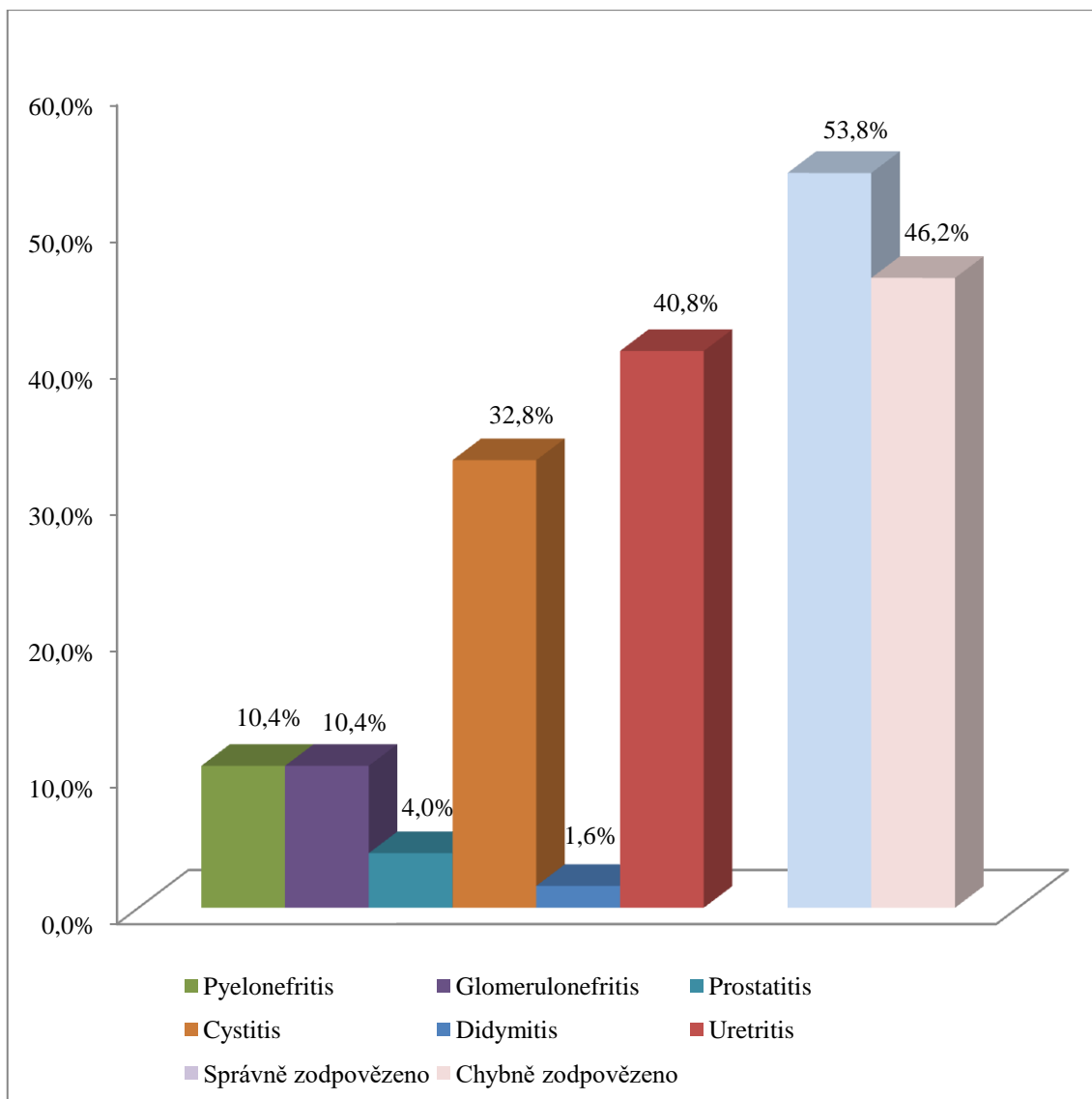
Graf 6 Výskyt IDC v rodině

V šesté dotazníkové položce, která se zabývala výskytem IDC v rodině, uvedlo 36 (69,2 %) respondentek familiární výskyt IDC, přičemž zbylých 16 (30,8 %) respondentek se s daným onemocněním nikdy nesetkalo. Možnost odpovědi jiné neoznačila žádná z dotázaných (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 7

Tabulka 7 Typy IDC u žen

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Pyelonefritis	13	10,4 %
Glomerulonefritis	13	10,4 %
Prostatitis	5	4,0 %
Cystitis	41	32,8 %
Didymitis	2	1,6 %
Uretritis	51	40,8 %
Celková četnost (Σ)	125	100,0 %
<hr/>		
Správně zodpovězeno	28	53,8 %
Chybně zodpovězeno	24	46,2 %



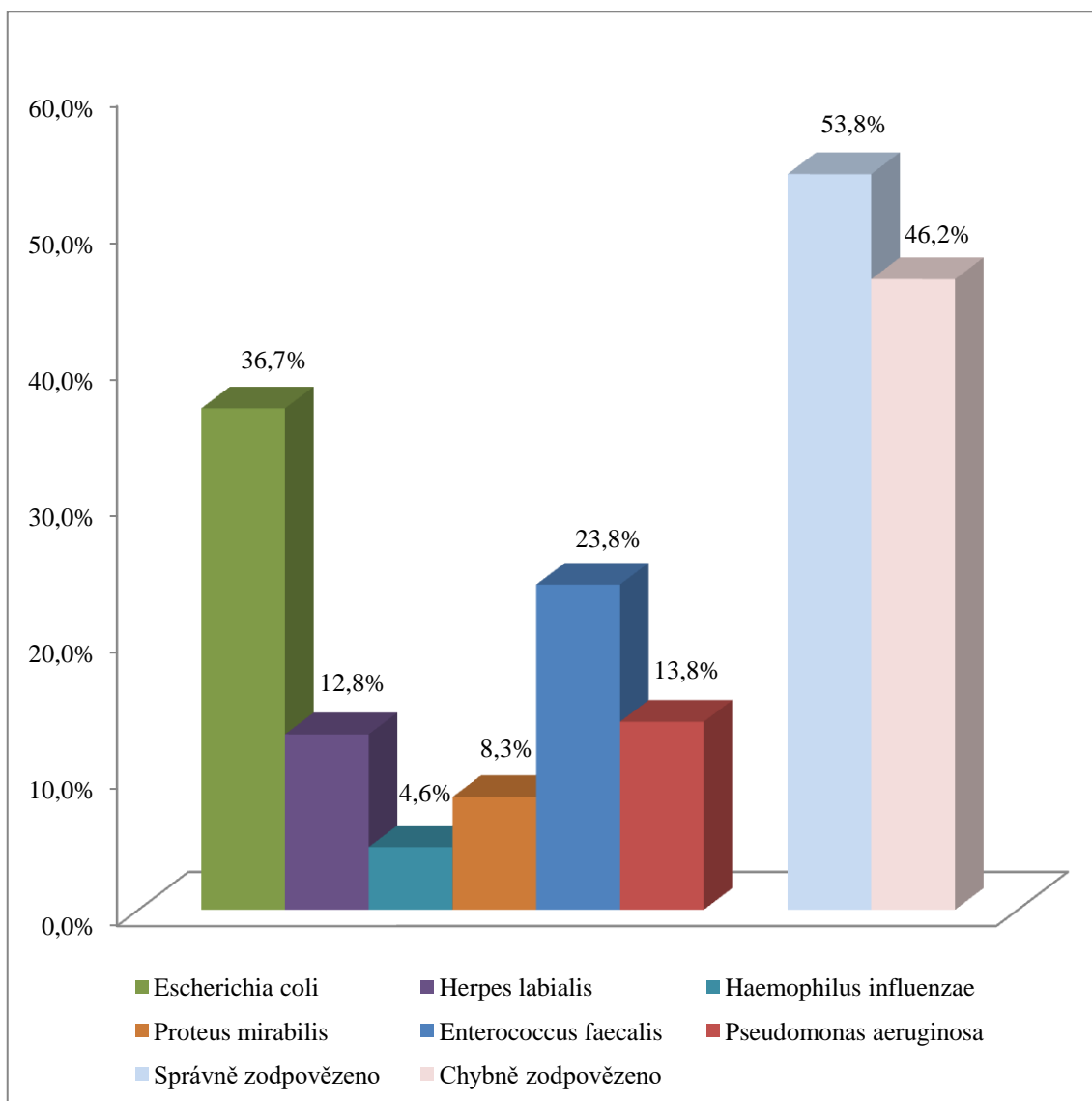
Graf 7 Typy IDC u žen

Sedmá dotazníková položka sa týkala určenia typů IDC u žen. Respondentky měly v této otázce možnost zvolit více odpovědí, které považují za správné. Z celkového množství dotázaných respondentek zvolilo 13 (10,4 %) z nich odpověď pyelonefritis, 13 (10,4 %) glomerulonefritis, 5 (4,0 %) prostatitis, 41 (32,8 %) cystitis, 2 (1,6 %) didymitis a zbylých 51 (40,8 %) respondentek uretritis. Kritériem pro uznání celé otázky za zcela správnou bylo nutné zvolit varianty odpovědi cystitis a rovněž i uretritis. Takto učinilo z celkového počtu 52 (100,0 %) respondentek 28 (53,8 %) z nich. Zbylých 24 (46,2 %) studentek podmínku tohoto kritéria nespĺnilo.

Analýza dotazníkové položky č. 8

Tabulka 8 Původci vzniku IDCМ

	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
<i>Escherichia coli</i>	40	36,7 %
<i>Herpes labialis</i>	14	12,8 %
<i>Haemophilus influenzae</i>	5	4,6 %
<i>Proteus mirabilis</i>	9	8,3 %
<i>Enterococcus faecalis</i>	26	23,8 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15	13,8 %
Celková četnost (Σ)	109	100,0 %
Správně zodpovězeno	28	53,8 %
Chybně zodpovězeno	24	46,2 %



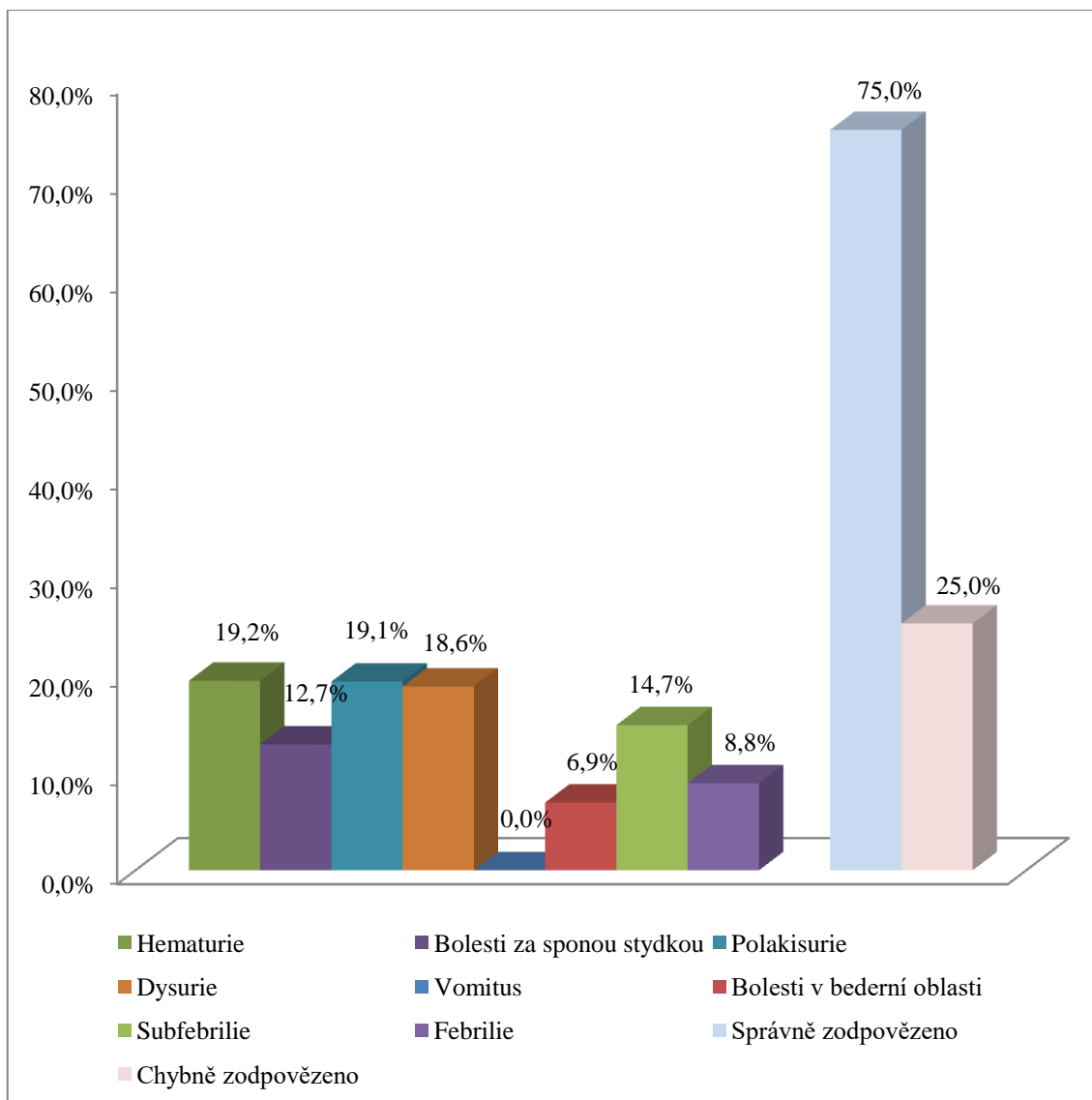
Graf 8 Původci vzniku IDCМ

U osmé dotazníkové položky, kde mohly respondentky označit více správných odpovědí, vybíraly dotazované odpověď na otázku, kteří původci onemocnění patří mezi ty, jež se podílí na vzniku IDCM, přičemž na výběr měly celkem ze šesti možných variant odpovědí. Odpověď *Escherichia coli* označilo 40 (36,7 %) studentek, *Herpes lapalis* 14 (12,8 %) studentek, dále *Haemophilus influenzae* 5 (4,6 %) studentek, *Proteus mirabilis* 9 (8,3 %) studentek, *Enterococcus faecalis* 26 (23,8 %) studentek a zbylých 15 (13,8 %) studentek označilo variantu odpovědi *Pseudomonas aeruginosa*. Stanoveným kritériem pro uznání celé otázky jako správné bylo nutné, aby respondentky označily alespoň dvě z následujících možností, a to *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis* a *Pseudomonas aeruginosa*. Podmínku tohoto kritéria splnilo 28 (53,8 %) respondentek a zbývajících 24 (46,2 %) studentek ji nesplnilo.

Analýza dotazníkové položky č. 9

Tabulka 9 Příznaky IDCM

	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Hematurie	39	19,2 %
Bolesti za sponou stydkou	26	12,7 %
Polakisurie	39	19,2 %
Dysurie	38	18,6 %
Vomitus	0	0,0 %
Bolesti v bederní oblasti	14	6,9 %
Subfebrilie	30	14,7 %
Febrilie	18	8,8 %
Celková četnost (Σ)	204	100,0 %
Správně zodpovězeno	39	75,0 %
Chybně zodpovězeno	13	25,0 %



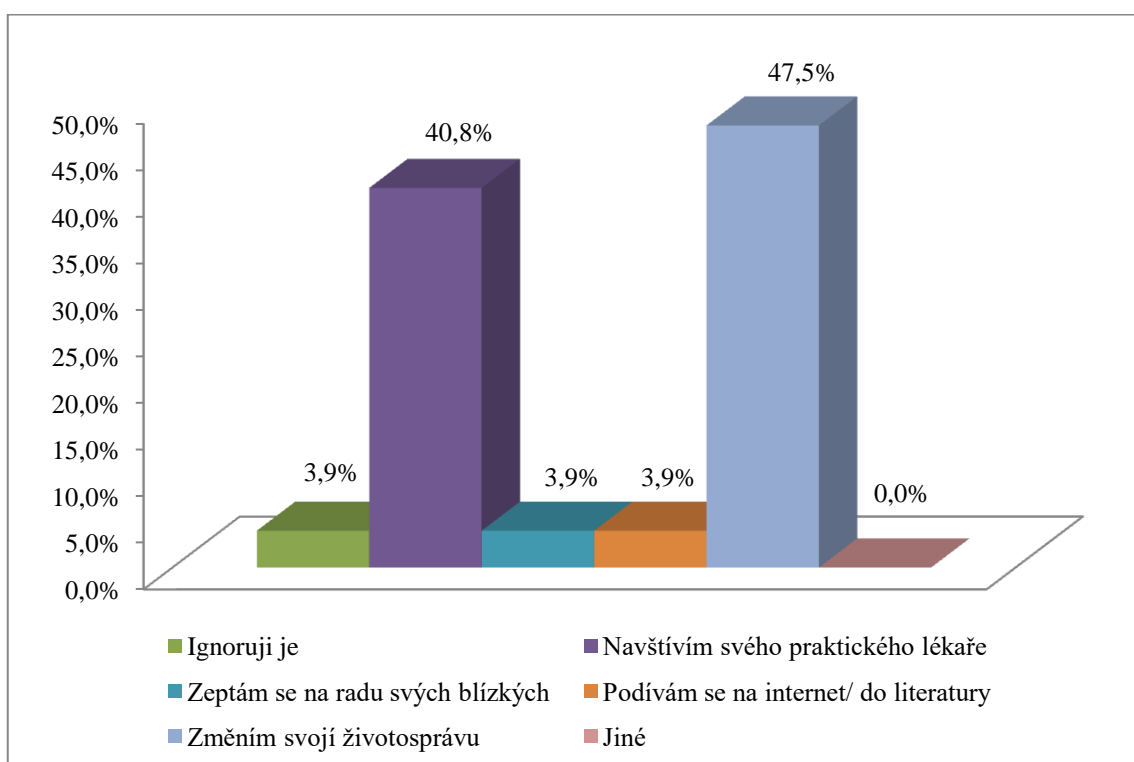
Graf 9 Příznaky IDC

Devátá dotazníková položka, kde mohly respondentky označit více odpovědí, se týkala vybrání jednotlivých patologických příznaků, jež doprovází IDC. Odpověď hematurie označilo 39 (19,2 %) respondentek, bolesti za sponou stydkou zvolilo 26 (12,7 %) respondentek, polakisurie 39 (19,2 %) respondentek, dysurie 38 (18,6 %) respondentek, dále vomitus žádná (0,0 %) z respondentek, bolesti v bederní oblasti 14 (6,9 %) respondentek, subfebrilie zvolilo 30 (14,7 %) respondentek a zbývající možnost odpovědi febrilie označilo 18 (8,8 %) respondentek. Podmínkou, jež uznávala odpověď na tuto otázku jako správnou, bylo, aby respondentky splnily předem stanovené kritérium a označily alespoň tři z následujících možností, a to hematurie, bolesti za sponou stydkou, polakisurie, dysurie a subfebrilie. Ve výsledném součtu zodpovědělo devátou otázkou správně 39 (75,0 %) respondentek a zbývajících 13 (25,0 %) chybně.

Analýza dotazníkové položky č. 10

Tabulka 10 Postupy při pocítění IDCМ

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ignorují je	3	3,9 %
Navštívím svého praktického lékaře	31	40,8 %
Zeptám se na radu svých blízkých	3	3,9 %
Podívám se na internet/do literatury	3	3,9 %
Změním svojí životosprávu	36	47,5 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	76	100,0 %



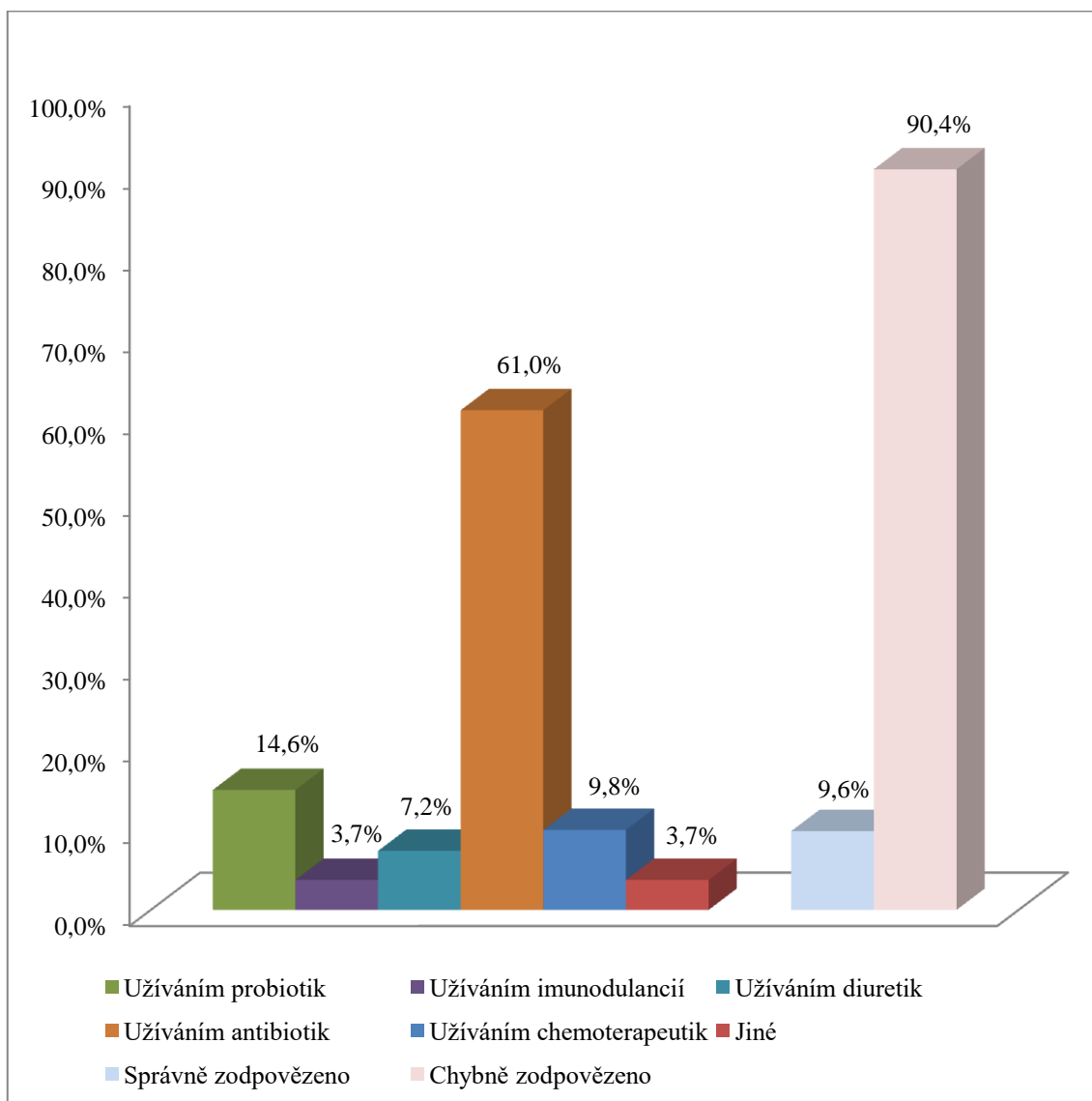
Graf 10 Postupy při pocítění IDCМ

V desáté dotazníkové položce, týkající se toho, jak si respondentky počínají při pocítění prvotních příznaků svědčících o možných IDCМ, bylo možné označit více možností odpovědi zároveň. 3 (3,9 %) respondentky by příznaky infekcí zcela ignorovaly, 31 (40,8 %) respondentek by navštívilo svého praktického lékaře, 3 (3,9 %) respondentky by se zeptaly na radu svých blízkých, 3 (3,9 %) respondentky by se podívaly na internet/do literatury a zbývajících 36 (47,5 %) dotazovaných by změnilo svojí životosprávu. Možnosti jiné nevyužila žádná z respondentek (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 11

Tabulka 11 Léčba IDCМ

	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Užíváním probiotik	12	14,6 %
Užíváním imunodulancí	3	3,7 %
Užíváním diuretik	6	7,2 %
Užíváním antibiotik	50	61,0 %
Užíváním chemoterapeutik	8	9,8 %
Jiné	3	3,7 %
Celková četnost (Σ)	82	100,0 %
Správně zodpovězeno	5	9,6 %
Chybně zodpovězeno	47	90,4 %



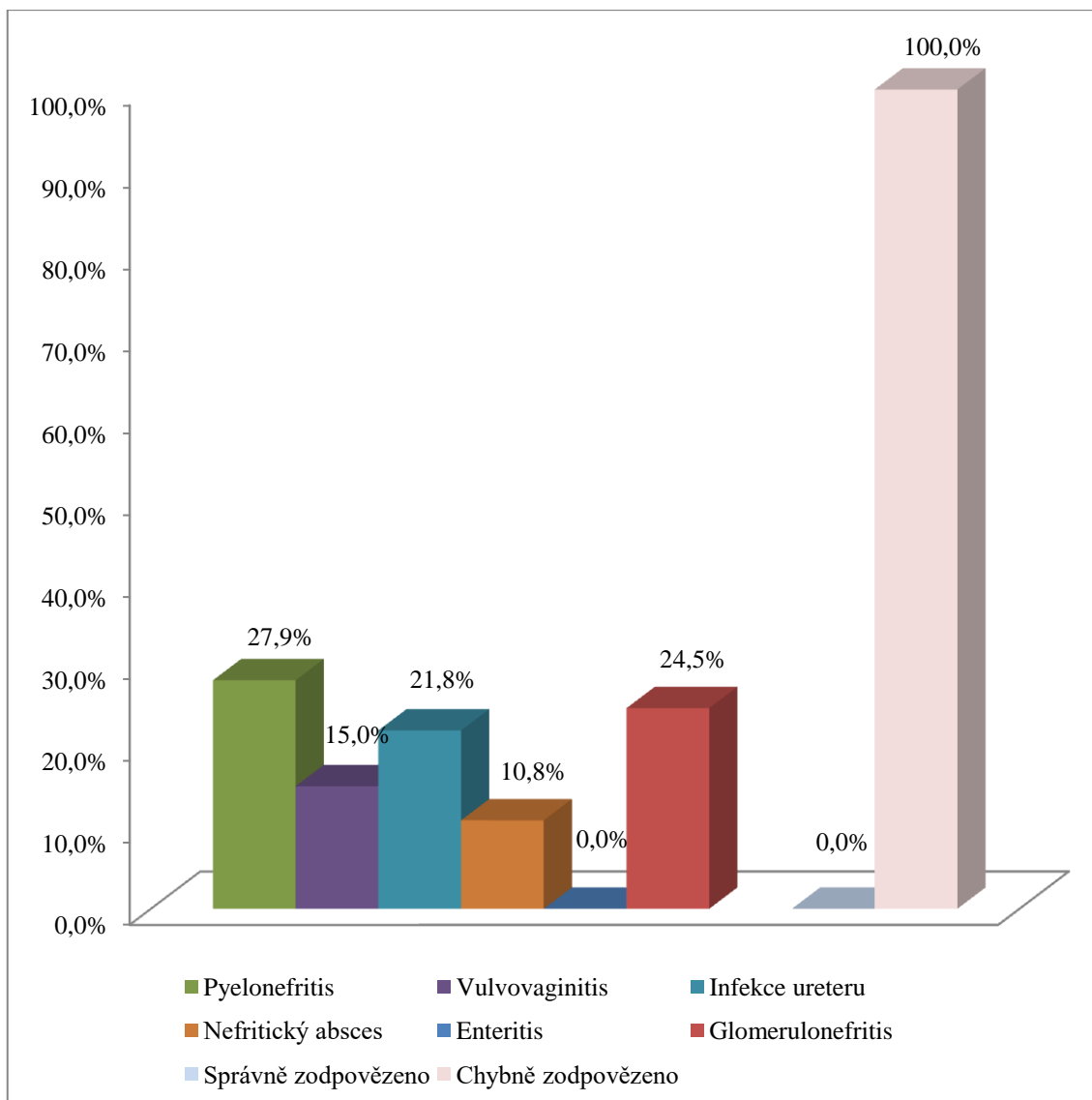
Graf 11 Léčba IDCМ

V jedenácté dotazníkové položce odpovídaly respondentky na to, jakým medikamentem by z výčtu pěti možností IDCM zcela vyléčily, přičemž mohly označit více správných odpovědí najednou. Variantu užíváním probiotik označilo 12 (14,6 %) respondentek, užíváním imunodulancí zvolily 3 (3,7 %) respondentky, užíváním diuretik 6 (7,2 %) respondentek, užíváním antibiotik 50 (61,0 %) respondentek, užíváním chemoterapeutik 8 (9,8 %) respondentek a zbývající 3 (3,7 %) dotazované označily variantu jiné. Zde všechny dotazované, konkrétně jako prostředek léčby, shodně zmínily brusinky. Podmínkou pro uznání odpovědi jako správné, bylo třeba, aby respondentky označily možnosti antibiotika a chemoterapeutika zároveň. Tuto podmínku se podařilo splnit a rovněž správně otázku zodpovědět 5 (9,6 %) respondentkám. Chybně tuto otázku zodpovědělo 47 (90,4 %) respondentek.

Analýza dotazníkové položky č. 12

Tabulka 12 Komplikace IDCM

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Pyelonefritis	41	27,9 %
Vulvovaginitis	22	15,0 %
Infekce ureteru	32	21,8 %
Nefritický absces	16	10,8 %
Enteritis	0	0,0 %
Glomerulonefritis	36	24,5 %
Celková četnost (Σ)	147	100,0 %
<hr/>		
Správně zodpovězeno	0	0,0 %
Chybně zodpovězeno	52	100,0 %



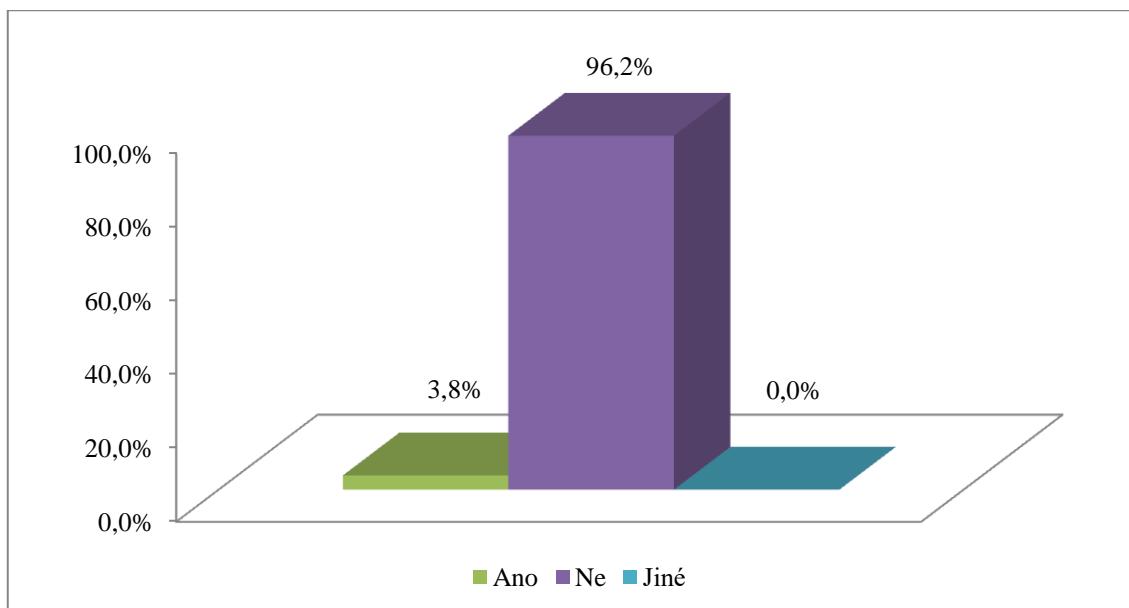
Graf 12 Komplikace IDC

Ve dvanácté dotazníkové položce, kde mohly respondentky vybrat více odpovědí, zjišťovala, zdali dotazované znají komplikace IDC. Odpověď pyelonefritis označilo 41 (27,8 %) respondentek, dále 22 (15,0 %) respondentek vulvovaginitis, infekce ureteru 32 (21,8 %) dotázaných, nefritický absces 16 (10,8 %) respondentek, enteritis neoznačila žádná studentka (0,0 %) a zbylých 36 (24,5 %) dotázaných zvolilo variantu odpovědi glomerulonefritis. Pro správně zodpovězenou otázku bylo nutné splnit kritérium, kdy měly respondentky označit obě správné varianty odpovědi zároveň, kterými byly pyelonefritis a nefritický absces. Toto kritérium nesplnila žádná respondentka (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 13

Tabulka 13 Prodělání pyelonefritis

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	2	3,8 %
Ne	50	96,2 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



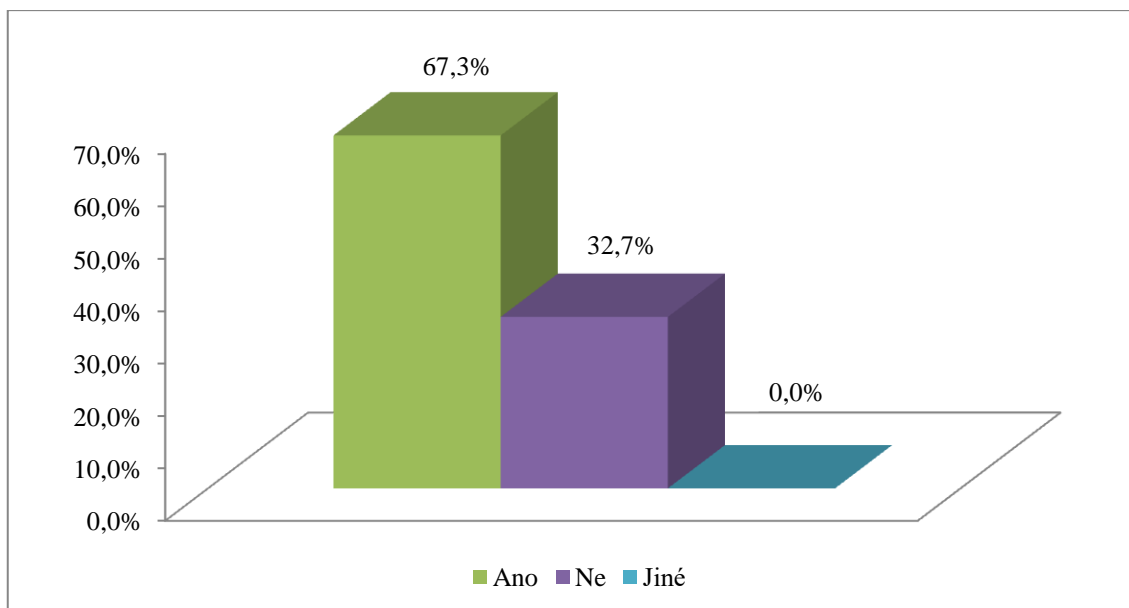
Graf 13 Prodělání pyelonefritis

Na třináctou dotazníkovou položku, která se zabývala, zda studentky prodělaly v návaznosti na IDCM v průběhu svého života pyelonefritis, odpovědělo 50 (96,2 %) respondentek Ne a 2 (3,8 %) respondentky Ano. Odpověď jiné neoznačila žádná z dotázaných (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 14

Tabulka 14 Zájem o prevenci

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	35	67,3 %
Ne	17	32,7 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



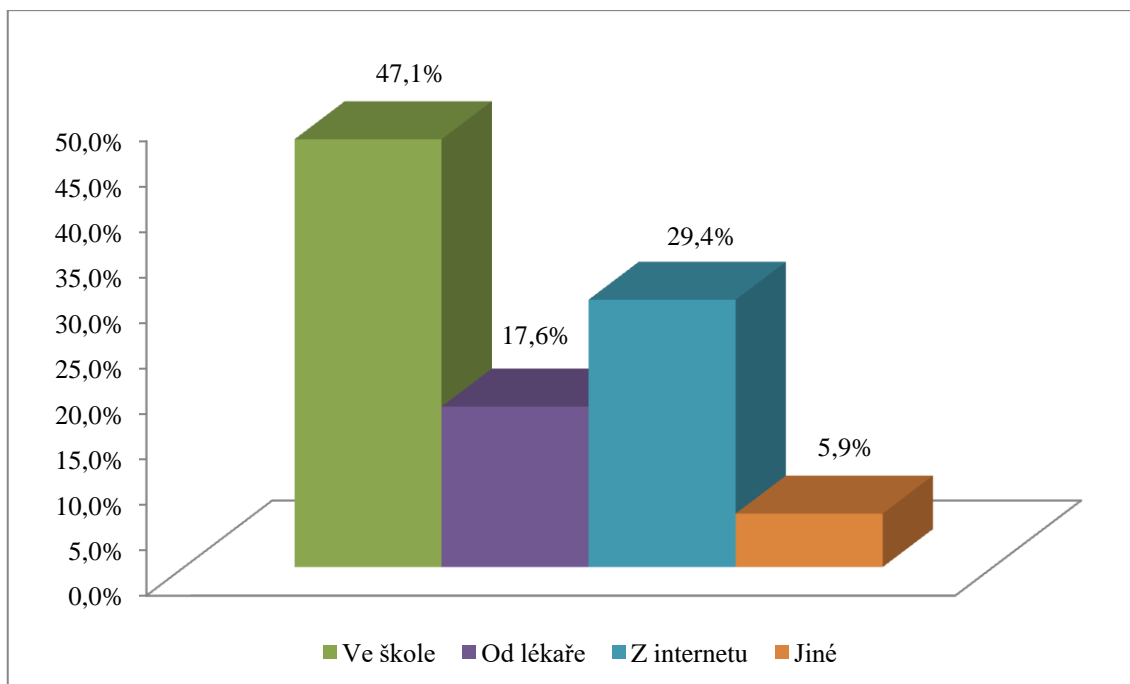
Graf 14 Zájem o prevenci

Ve čtrnácté dotazníkové položce měly respondentky odpovědět na otázku, zdali se někdy zajímaly o prevenci proti vzniku IDC. Ve výsledném součtu všech odpovědí 35 (67,3 %) respondentek uvedlo, že se o možnosti předcházení IDC zajímalo a zbylých 17 (32,7 %) dotázaných uvedlo, že se o prevenci IDC nikdy nezajímalo. Odpověď jiné neoznačila žádná z respondentek (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 15

Tabulka 15 Zdroj prevence

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ve škole	32	47,1 %
Od lékaře	12	17,6 %
Z internetu	20	29,4 %
Jiné	4	5,9 %
Celková četnost (Σ)	68	100,0 %



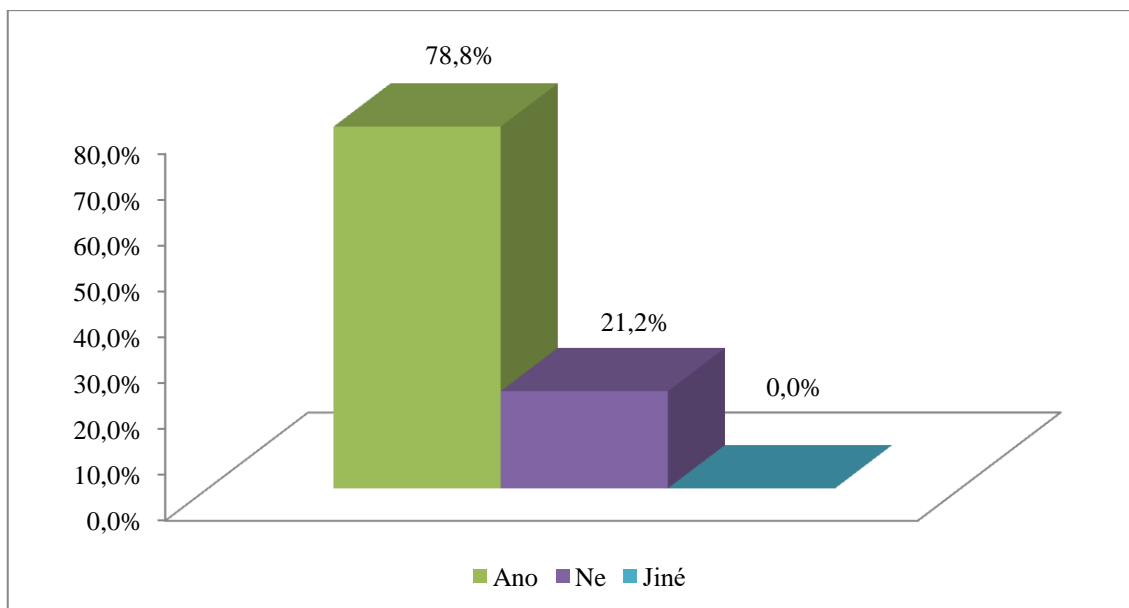
Graf 15 Zdroj prevence

V patnácté dotazníkové položce odpovídaly respondentky na to, odkud se o prevenci IDCM dozvěděly, přičemž mohly vybrat více možností odpovědi. Ve výsledném součtu všech dotázaných označilo 32 (47,1 %) z nich možnost ve škole, 12 (17,6 %) od lékaře a zbylých 20 (29,4 %) respondentek zvolilo variantu odpovědi z internetu. 4 (5,9 %) respondentky využily variantu odpovědi jiné, kterou více rozvedly v odpověď od rodiny, kamarádů nebo z odborné literatury.

Analýza dotazníkové položky č. 16

Tabulka 16 Hodnocení zdroje

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	41	78,8 %
Ne	11	21,2 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %



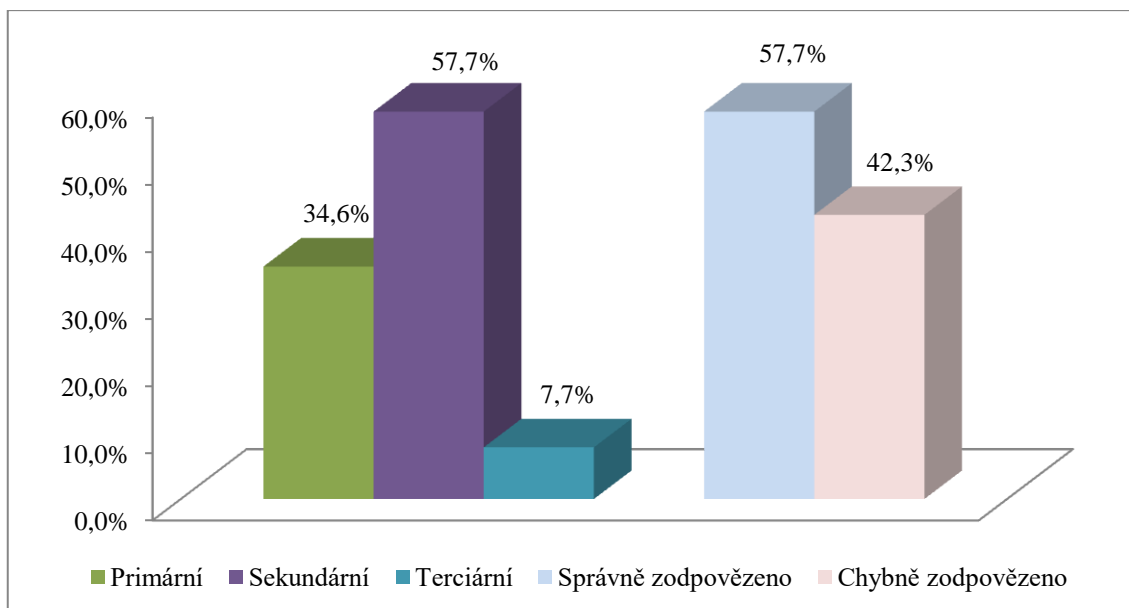
Graf 16 Hodnocení zdroje

V šestnácté dotazníkové položce, která se zabývala hodnocením zdroje získaných informací o IDCM, konkrétně jestli se respondentkám zdál daný zdroj informací dostačující, 41 (78,8 %) z nich zvolilo možnost odpovědi ano a zbylých 11 (21,2 %) označilo možnost odpovědi Ne. Variantu odpovědi jiné si nevybrala žádná z respondentek (0,0 %).

Analýza dotazníkové položky č. 17

Tabulka 17 Typ prevence zabraňující progresi

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Primární	18	34,6 %
Sekundární	30	57,7 %
Terciární	4	7,7 %
Celková četnost (Σ)	52	100,0 %
<hr/>		
Správně zodpovězeno	30	57,7 %
Chybně zodpovězeno	22	42,3 %



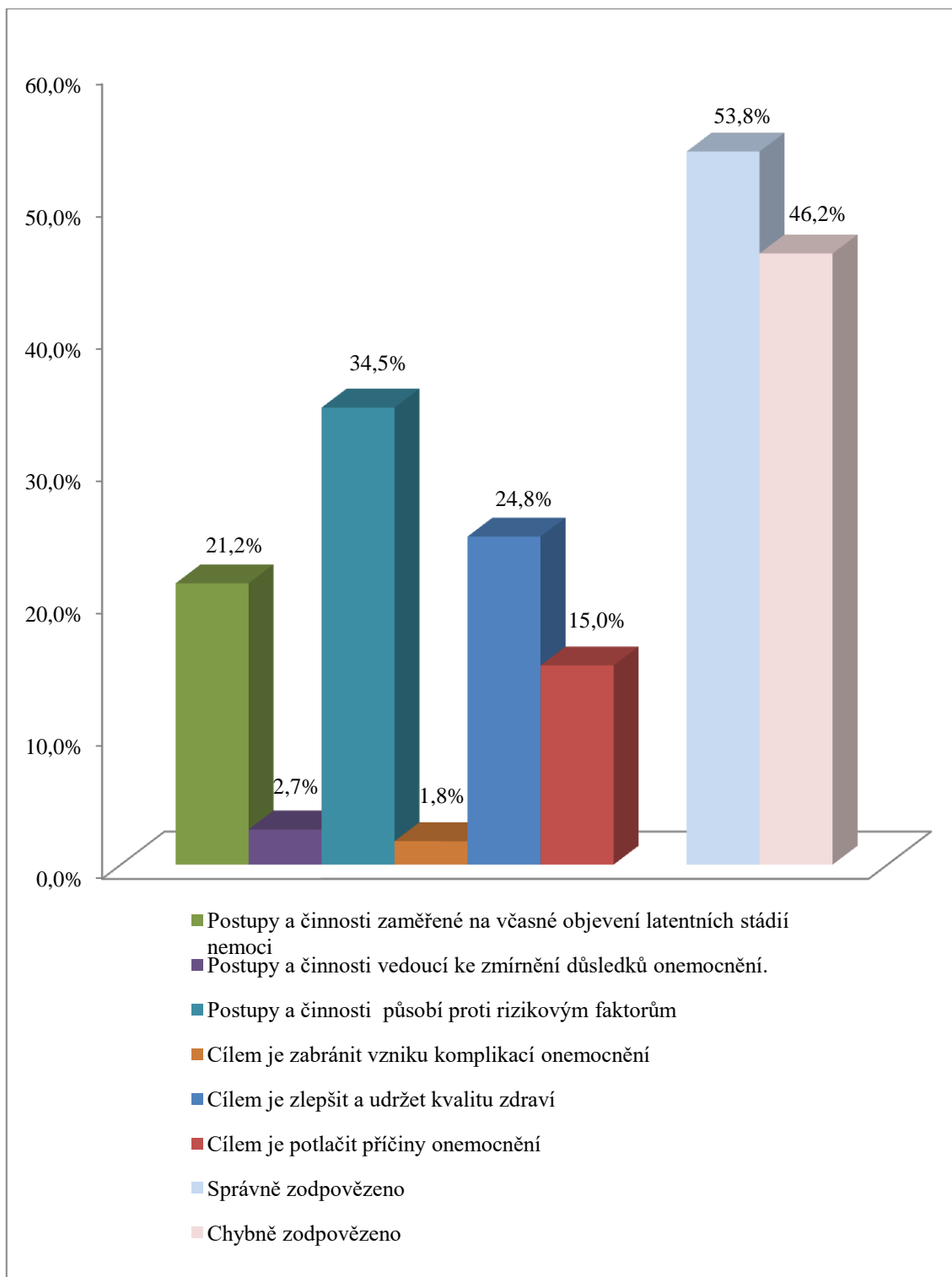
Graf 17 Typ prevence zabraňující progresi

Sedmnáctá dotazníková položka zjišťovala, zdali respondentky dokážou správně určit definici typu prevence, jež zabraňuje progresi onemocnění. 18 (34,6 %) studentek označilo jako svojí odpověď primární prevenci, 30 (57,7 %) sekundární prevenci a zbylých 4 (7,7 %) respondentek terciární prevenci. Správně zodpovědělo tuto otázku 30 (57,7 %) dotázaných a zbývajících 22 (42,3 %) dotázaných studentek chybně.

Analýza dotazníkové položky č. 18

Tabulka 18 Tvrzení o primární prevenci

	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Postupy a činnosti zaměřené na včasné objevení latentních stádií nemoci	24	21,2 %
Postupy a činnosti vedoucí ke zmírnění důsledků onemocnění.	3	2,7 %
Postupy a činnosti působící proti rizikovým faktorům	39	34,5 %
Cílem je zabránit vzniku komplikací onemocnění	2	1,8 %
Cílem je zlepšit a udržet kvalitu zdraví	28	24,8 %
Cílem je potlačit příčiny onemocnění	17	15,0 %
Celková četnost (Σ)	113	100,0 %
Správně zodpovězeno	28	53,8 %
Chybně zodpovězeno	24	46,2 %



Graf 18 Tvrzení o primární prevenci

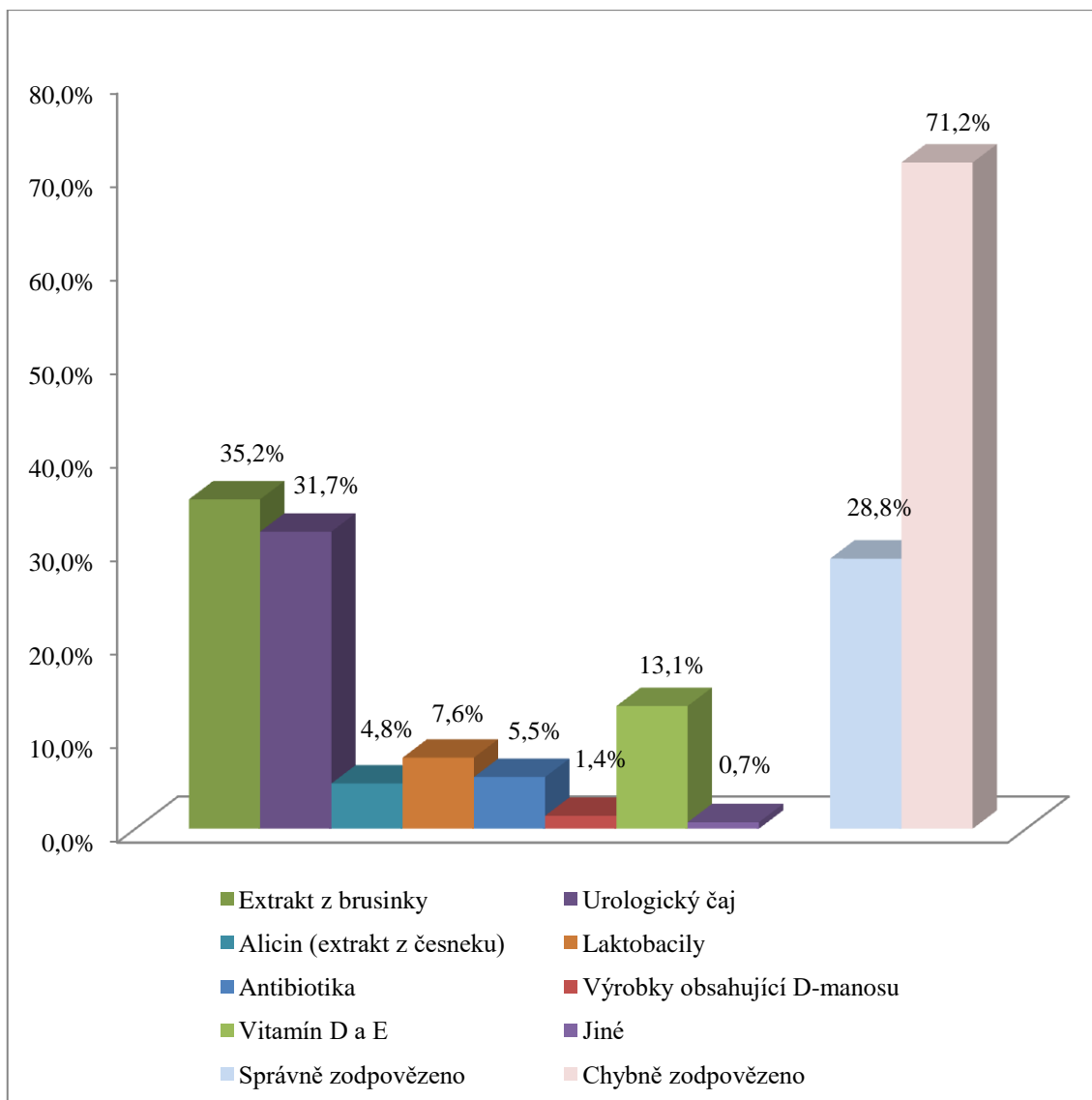
V osmnácté dotazníkové položce, kde mohly studentky označit více odpovědí, odpovídaly na otázku, která se zabývala určením správné definice primární prevence. Ve výsledném součtu jednotlivých odpovědí, označilo 24 (21,2 %) respondentek variantu odpovědi postupy a činnosti zaměřené na včasné objevení latentních stádií

nemoci, dále 3 (2,7 %) studentky označily variantu postupy a činnosti vedoucí ke zmírnění důsledků onemocnění a 39 (34,5 %) dotázaných označilo možnost postupy a činnosti působící proti rizikovým faktorům. 2 (1,8 %) studentky si vybraly variantu odpovědi, že cílem je zabránit vzniku komplikací onemocnění. 28 (24,8 %) respondentek zvolilo možnost odpovědi, že cílem je zlepšit a udržet kvalitu zdraví a zbývajících 17 (15,0 %) respondentek označilo možnost odpovědi, že cílem je potlačit příčiny onemocnění. Podmínkou, aby byla odpověď považovaná za správnou, musely studentky splnit předem stanovené kritérium. Toto kritérium zahrnovalo zvolení alespoň dvou variant odpovědi z výčtu následujících možností, a to postupy a činnosti působící proti rizikovým faktorům, dále že cílem je zlepšit a udržet kvalitu zdraví anebo že cílem je potlačit příčiny onemocnění. Podmínku daného kritéria se podařilo splnit 28 (53,8 %) respondentkám a tudíž byla jejich odpověď správná. Zbýlých 24 (46,2 %) studentek podmínku daného kritéria nespĺnilo.

Analýza dotazníkové položky č. 19

Tabulka 19 Léčebné preparáty/doplňky stravy

	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Extrakt z brusinky	51	35,2 %
Urologický čaj	46	31,7 %
Alicin (extrakt z česneku)	7	4,8 %
Laktobacily	11	7,6 %
Antibiotika	8	5,5 %
Výrobky obsahující D-manosu	2	1,4 %
Vitamín D a E	19	13,1 %
Jiné	1	0,7 %
Celková četnost (Σ)	144	100,0 %
Správně zodpovězeno	15	28,8 %
Chybně zodpovězeno	37	71,2 %



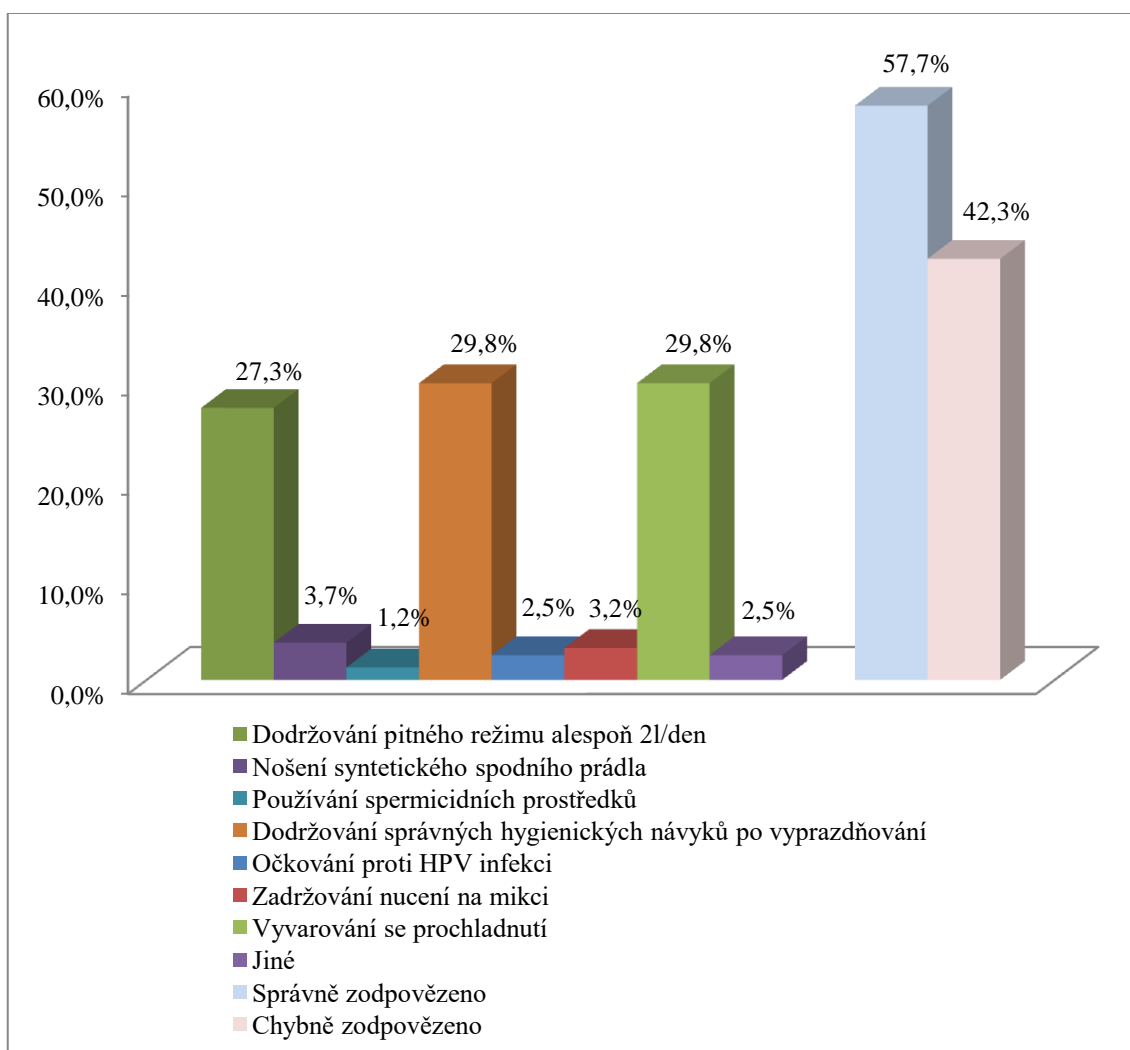
Graf 19 Léčebné preparáty/doplňky stravy

Devatenáctá dotazníková položka se týkala toho, zdali mají respondentky povědomí o léčebných preparátech/doplňcích stravy k prevenci IDC, přičemž mohly vybrat více odpovědí. 51 (35,2 %) respondentek označilo odpověď extrakt z brusinky, 46 (31,7 %) urologický čaj, 7 (4,8 %) alicin (extrakt z česneku), 11 (7,6 %) laktobacily, 8 (5,5 %) antibiotika, 2 (1,4 %) výrobky obsahující D-manosu, 19 (13,1 %) vitamín D a E a 1 (0,7 %) studentka zvolila možnost jiné, a to konkrétně výrobek Urinal, který lze rovněž zařadit k výčtu správných odpovědí. Podmínkou k tomu, aby byla odpověď považována za správnou, musely respondentky označit alespoň tři z následujících možností, a to extrakt z brusinky, urologický čaj, alicin (extrakt z česneku), laktobacily a výrobky obsahující D-manosu. Z celkového počtu všech respondentek tuto podmínku splnilo 15 (28,8 %) studentek. Zbýlých 37 (71,2 %) studentek tuto podmínku nespĺnilo.

Analýza dotazníkové položky č. 20

Tabulka 20 Preventivní opatření

	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Dodržování pitného režimu alespoň 2l/den	44	27,3 %
Nošení syntetického spodního prádla	6	3,7 %
Používání spermicidních prostředků	2	1,2 %
Dodržování správných hygienických návyků po vyprazdňování	48	29,8 %
Očkování proti HPV infekci	4	2,5 %
Zadržování nucení na mikci	5	3,2 %
Vyvarování se prochladnutí	48	29,8 %
Jiné	4	2,5 %
Celková četnost (Σ)	161	100,0 %
Správně zodpovězeno		
	30	57,7 %
Chybně zodpovězeno		
	22	42,3 %



Graf 20 Preventivní opatření

Dvacátá dotazníková položka zjišťovala, zdali respondentky znají preventivní opatření proti vzniku IDCM. I zde mohly studentky označit více odpovědí zároveň. 44 (27,3%) respondentek označilo možnost odpovědi dodržování pitného režimu alespoň 2l/den, 6 (3,7 %) dotázaných zvolilo variantu odpovědi nošení syntetického spodního prádla, 2 (1,2 %) respondentky označily používání spermicidních prostředků, 48 (29,8 %) z nich označilo dodržování správných hygienických návyků po vyprazdňování, 4 (2,5 %) respondentky vybraly variantu očkování proti HPV infekci, 5 (3,2 %) studentek zvolilo zadržování nucení na mikci, 48 (29,8 %) variantu odpovědi vyvarování se prochladnutí a možnost jiné využily 4 (2,5 %) respondentky, kde svou odpověď více rozvedly v používání prodyšného bavlněného spodního prádla, vymočení se po sexuálním styku a udržování beder v teple. Vzhledem k tomu, že tyto možnosti lze v prevenci IDCM rovněž považovat za účelné, bylo možné je taktéž považovat za správné odpovědi. Správně zodpovězená položka byla započítaná tehdy, kdy studentky splnily dané kritérium, které zahrnovalo označení současně následujících variant odpovědí, dodržování pitného režimu, dodržování správných hygienických návyků po vyprazdňování a vyvarování se prochladnutí. Toto kritérium splnilo 30 (57,7 %) respondentek a zbývajících 22 (42,3 %) respondentek dané kritérium nespĺnilo.

4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Na základě vyhodnocení otázek dotazníkového šetření můžeme ověřit výzkumné cíle, které byly při zadání bakalářské práce stanoveny a rovněž výzkumné předpoklady, jejichž procenta byla upravena na základě výsledků předvýzkumu (viz Příloha 5).

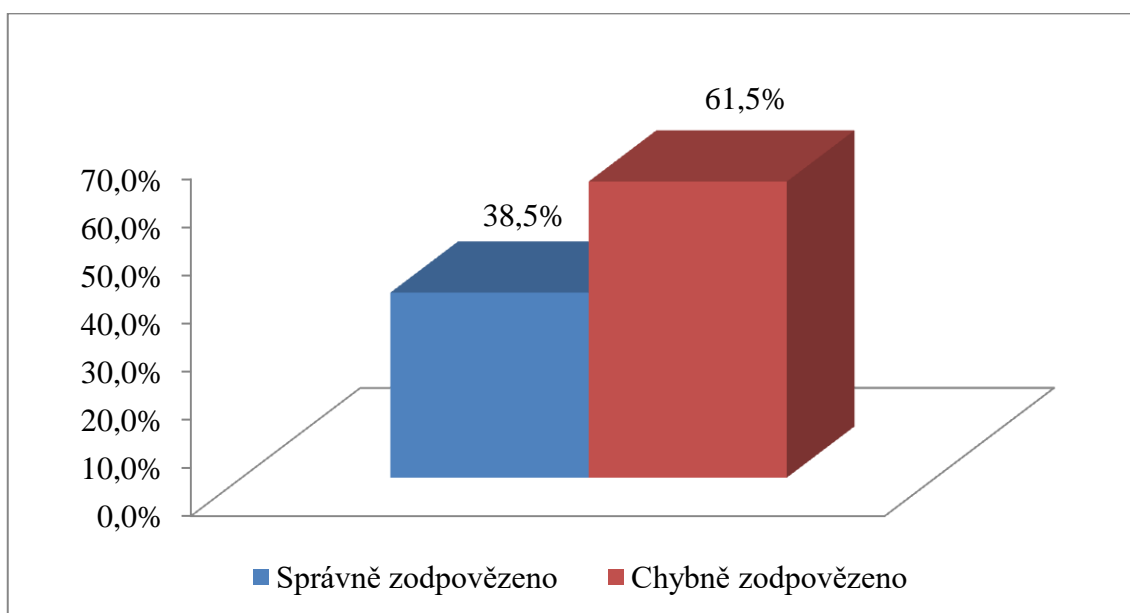
4.1 Analýza výzkumného cíle č. 1 a předpokladu č. 1

Výzkumný cíl č. 1: Zjistit, zda studentky mají znalosti o infekcích dolních cest močových.

Výzkumný předpoklad č. 1: Předpokládáme, že více než 50 % studentek má znalosti o infekcích dolních cest močových.

Tabulka 21 Cíl č. 1

	Ot. č. 7	Ot. č. 8	Ot. č. 9	Ot. č. 11	Ot. č. 12	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Správně zodpovězeno	28	28	39	5	0	100	38,5 %
Chybně zodpovězeno	24	24	13	47	52	160	61,5 %
Celková četnost (Σ)						260	100,0 %



Graf 21 Cíl č. 1

Pro vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 1 sloužily dotazníkové položky č. 7, 8, 9, 11 a 12. Ve výsledném součtu všech odpovědí dotazníkového šetření vyšlo, že 100 (38,5 %) odpovědí označily respondentky správně a 160 (61,5 %) odpovědí vybraly chybně.

Výzkumný předpoklad č. 1 tedy **není v souladu** s výsledky dotazníkového šetření.

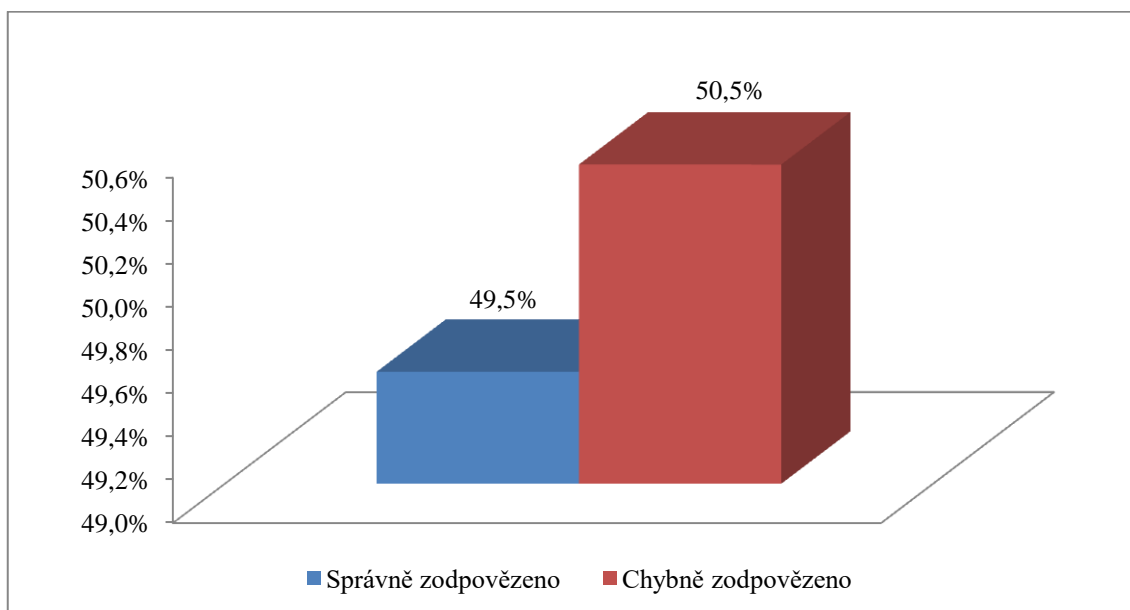
4.2 Analýza výzkumného cíle č. 2 a předpokladu č. 2

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit, zda studentky znají preventivní opatření proti infekcím dolních cest močových.

Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že více než 50 % studentek zná preventivní opatření proti infekcím dolních cest močových.

Tabulka 22 Cíl č. 2

	Ot. č. 17	Ot. č. 18	Ot. č. 19	Ot. č. 20	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Správně zodpovězeno	30	28	15	30	103	49,5 %
Chybně zodpovězeno	22	24	37	22	105	50,5 %
Celková četnost (Σ)					204	100,0 %



Graf 22 Cíl č. 2

Pro vyhodnocení výzkumného předpokladu č. 2 týkající se znalostí respondentek o prevenci IDCMM, byly použity dotazníkové položky č. 17, 18, 19 a 20. Úspěšnost respondentek činila 49,5 %, tedy 103 správně označených odpovědí, což z celkového součtu činí 105 (50,5 %) chybných odpovědí.

Výzkumný předpoklad č. 2 proto **není v souladu** s výsledky dotazníkového šetření.

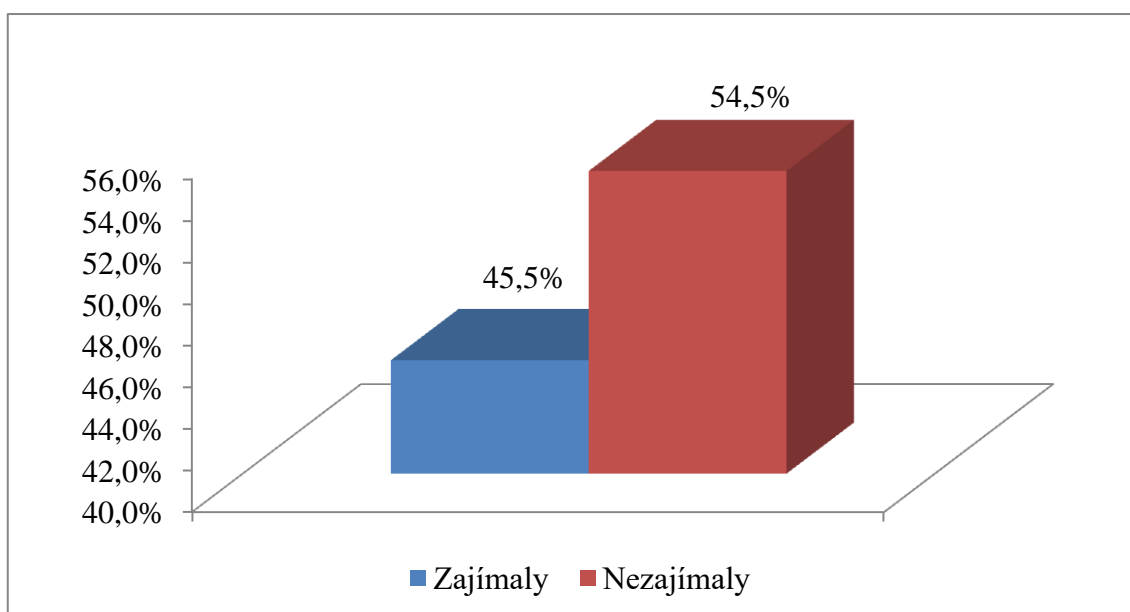
4.3 Analýza výzkumného cíle č. 3 a předpokladu č. 3

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit, kdy studentky získávají informace o prevenci infekcích dolních cest močových.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že více než 40 % studentek se nezajímá o prevenci, dokud infekci samy neprodělají.

Tabulka 23 Cíl č. 3

	Prodělaly IDCM		Neprodělaly IDCM	
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Zajímaly se o prevenci	25	48,1 %	10	19,2 %
Nezajímaly se o prevenci	5	9,6 %	12	23,1 %
Celková četnost (Σ)	30	57,7 %	22	42,3 %



Graf 23 Cíl č. 3

Vzhledem k výsledkům předvýzkumu, bylo nutné upravit procentuální hodnotu u výzkumného předpokladu č. 3. Z původně předpokládaných více než 75 % respondentek, které se o prevenci nezajímají před tím, než IDCM samy prodělají, byla hodnota změněna na více než 40 % respondentek.

Pro zmapování přístupu respondentek k problematice IDCM byly využity dotazníkové položky č. 13, 14, 15 a 16. V závěru dotazníkového šetření se lze dozvědět, že 10 (45,5 %) respondentek, které IDCM samy neprodělaly, se o prevenci zajímalo, zatímco zbývajících 12 (55,5 %) se o ní nikdy nezajímalo.

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

5 Diskuze

Ve svém okolí známe nespočetné množství žen, které nepříjemné projevy uretritidy nebo cystitidy pocítily na vlastní kůži. Kolombo et al. (2007), tvrdí, že až polovina žen v populaci se v průběhu svého života setká s některou z uroinfekcí. Z této skutečnosti je tedy zřejmé, že prevence u daného onemocnění je značně podceňovaná a zároveň nedostatečná. Domníváme se, že především z tohoto důvodu je nutné se touto problematikou více zabývat a získat o možnostech prevence IDCM větší povědomí.

Záměrem bakalářské práce bylo zhodnocení úrovně znalostí rizikové skupiny žen ve věku 19 – 25 let o IDCM a možnostech jejich prevence. Tuto podmínku splňovaly studentky I. – III. ročníku, prezenční formy studia, Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci, proto byly vybrány pro výzkumné šetření. Navíc se domníváme, že by studentky, studující obor Všeobecná sestra, měly mít o tématu předkládané bakalářské práce větší povědomí než laická veřejnost, aby byly schopné účelně reagovat na prvotní příznaky onemocnění, jež bývají velmi často podceňovány a zároveň měly dostatek znalostí pro poskytování kvalitní ošetrovatelské péče, včetně důkladné edukace žen v rámci prevence IDCM.

K objasnění záměru bakalářské práce odpovídají rovněž stanovené výzkumné cíle a předpoklady. Prvním výzkumným cílem jsme zjišťovali, zda studentky mají znalosti o IDCM. Konkrétně studentky odpovídaly na otázky týkající se názvu jednotlivých typů IDCM u žen, dále původců jejich vzniku, typických příznaků, jež je doprovází, léků, jimiž je lze zcela vyléčit a komplikací, které mohou IDCM způsobit. Co se týče správnosti odpovědí na jednotlivé otázky, studentky si vedly nejhůře při určování komplikací IDCM, mezi které dle Češky et al. (2015) patří akutní pyelonefritida a nefritický absces. Proto nás nemile překvapilo, když 13 (10,4 %) studentek označilo jako správnou odpověď glomerulonefritidu, která ale vzniká na podkladě autoimunitního onemocnění ledvin a nikoliv jako důsledek zanedbané léčby IDCM. Další otázka, ve které studentky často chybovaly, se týkala určení vhodných medikamentů ke kauzální léčbě IDCM, mezi které dle Hanuše (2011) patří antibiotika nebo chemoterapeutika. Velmi znepokojujícím zjištěním pro nás u této otázky bylo, že pouze 8 (9,8 %) studentek označilo jako správnou odpověď možnost chemoterapeutika. S tvrzením, že ženy nemají dostatečné povědomí o kauzální léčbě IDCM chemoterapeutiky, se ztotožňuje i Soukupová (2012). Z výsledků její bakalářské práce,

zabývající se rovněž močovými infekcemi u žen, totiž vyplývá, že pouze 18,0 % ze součtu všech žen by použilo ke kauzální léčbě IDCM chemoterapeutika. Při celkovém porovnání prvního výzkumného cíle tedy vyplynulo, že výzkumný předpoklad není v souladu s výsledky dotazníkového šetření, neboť jsme předpokládali, že více než 50 % studentek má odpovídající znalosti, ale výsledky výzkumu ukázaly, že pouze 38,5 % respondentek odpovědělo na tyto otázky správně, a to i přesto, že 57,7 % z nich některý z typů IDCM samy v průběhu svého života prodělaly. Toto zjištění nás velmi znepokojilo, a proto jsme se snažili zjistit proč tomu tak je. Zaměřili jsme se na to, zdali se studentky, které IDCM samy někdy v životě prodělaly, o prevenci zajímaly. Ve výsledném součtu vyšlo, že 83,3 % studentek se o možnosti, jak předcházet IDCM, zajímaly a dokonce 78,8 % z nich hodnotí zdroj informací jako dostatečný, i přesto, že tomu výsledky výzkumu neodpovídají. Nezbývalo nic jiného, než se zaměřit na to, odkud tedy studentky informace o problematice čerpaly. Nejvíce z nich, tedy 47,1 % studentek, uvedlo, že nejčastějším zdrojem informací o této problematice, je škola. Z toho vyplývá, že úroveň podávaných informací je buď nedostatečná, nebo pro studenty náročná na zapamatování, co se obsahu týče či snad dokonce nezajímavá. Přínos bychom proto viděli ve výstupu bakalářské práce, jímž je studijní opora zaměřená na problematiku prevence IDCM. Na zbylé otázky, týkající se určování typu IDCM, původců jejich vzniku a vybírání příznaků, jež je doprovází, odpovídaly studentky úměrně jejich schopnostem a zkušenostem s IDCM.

Druhým výzkumným cílem jsme měli dokázat, zdali studentky znají preventivní opatření, chránící před vznikem IDCM. K objasnění tohoto cíle sloužily dotazníkové položky, kde měly studentky přiřadit jednotlivé typy prevence ke správné definici, dále vybrat z výčtu možností vhodné léčebné preparáty/doplňky stravy k prevenci IDCM a také určit vhodná preventivní opatření k zamezení vzniku IDCM. Druhému výzkumnému cíli odpovídal výzkumný předpoklad, že 50 % a více respondentek preventivní opatření zná, a i přestože si studentky v porovnání s prvním výzkumným cílem vedly o něco lépe, ani tak není výzkumný předpoklad v souladu s výsledky dotazníkového šetření, neboť nám vyšlo, že odpovídající znalosti o možnostech, jak IDCM předcházet, má 49,5 % studentek. Nejhůře studentky odpovídaly na otázku týkající se léčebných preparátů/doplňků stravy k prevenci IDCM, protože pouze 28,8 % z nich odpovědělo na otázku správně, kde zvolily alespoň tři z možností, mezi které patří extrakt z brusinky, urologický čaj, alicin (extrakt z česneku), laktobacily nebo výrobky obsahující D-manosu. Udivilo nás, že odpověď výrobky obsahující

D-manosu, označily pouze 2 (1,4 %) studentky z celkového počtu 52 (100,0 %) respondentek, a to i přesto, že jsou v odborné literatuře i na internetu často uváděné a v lékárnách jsou taktéž hojně k dostání. S tímto tvrzením se ztotožňuje i Romžová (2014), která ve svém článku pojednává o produktech k prevenci IDCM na přírodní bázi, přičemž výrobky obsahující D-manosu, brusinky, alicin a další považuje za nejvhodnější pro prevenci IDCM. Z výsledných dat bakalářské práce Soukupové (2012) se rovněž dozvídáme, že pouze malé procento žen má povědomí o výrobcích obsahující D-manosu. Analýza této dotazníkové položky potvrzuje, že 78,0 % žen uvádí, že o tomto výrobku nikdy neslyšelo. Dále nás rovněž zarazilo, když 8 (5,5 %) studentek označilo antibiotika, o kterých je všeobecně známo, že se používají ke kauzální léčbě a nikoliv k prevenci vlastního onemocnění. Fakt, že antibiotikum je prostředkem pouze kauzální léčby, potvrzuje i Kolombo et al. (2007) a Martínková et al. (2007).

V otázce, kde měly studentky vybrat typ prevence zabraňující progresi onemocnění, tedy sekundární prevence, nás zarazilo, že úspěšnost činila pouze 57,7 %, přičemž 18 (34,6 %) studentek označilo za správnou odpověď možnost primární prevenci. Nicméně pro tento typ prevence je dle Faitha et al. (2011) typické, že zahrnuje aktivity ke snížení možných rizikových faktorů způsobující onemocnění a navíc je zaměřená především na osoby, které se s daným onemocněním dosud nesetkaly.

U poslední otázky č. 20 o preventivních opatřeních zamezujících vzniku IDCM si studentky vedly poměrně dobře. Rozhodně nás velmi mile překvapilo a potěšilo zároveň, že některé z nich dokonce připsaly další možnosti vhodných preventivních opatření, kterými se lze před IDCM úspěšně chránit, jako například používání prodyšného bavlněného spodního prádla, vymočení se po sexuálním styku, udržování beder v teple, a tudíž zamezení prochladnutí. Tato preventivní opatření se ve velké míře shodují s výsledky Soukupové (2012), která mimo jiné dále uvádí případnou výměnu mokřích plavek za suché.

Třetí výzkumný cíl zjišťoval, kdy studentky získávají informace o prevenci IDCM. Objasnění tohoto cíle nás zajímalo zejména z toho důvodu, že dle Kolomba et al. (2007) nebo Tesaře et al. (2006) je výskyt uroinfekcí v populaci u mladých žen velmi častý. Stanovený předpoklad, jehož procentuální hodnota byla na základě výsledků předvýzkumu změněna, tedy zní, že více než 40 % studentek se o prevenci nezajímá, dokud ji samo neprodělá. Z výsledků dotazníkového šetření je zřejmé, že třetí výzkumný předpoklad a odpovědi výzkumu jsou nyní v souladu, protože 54,5 %

studentek, které IDCM neprodělaly, se o prevenci nezajímalo a zbývajících 45,5 % se o ni zajímalo, a to i přesto, že infekci samy neprodělaly. Naopak 83,3 % studentek, které je prodělaly, se o prevenci zajímalo, zatímco zbývajících 16,7 % nikoli.

To, že se studentky zajímají o prevenci onemocnění až poté, co ji samy prodělají, je přirozené. Domníváme se, že je to dáno především tím, kdy před projevením prvních příznaků IDCM nepocítují žádnou hrozbu, a proto prostředky k prevenci ani nevyhledávají. Soukupová (2012) ve své bakalářské práci rovněž uvádí, že nejčastěji, a to konkrétně ve 49,0 %, se respondentky dozvídají o možnostech prevence IMC od lékaře. Tyto výsledky tedy potvrzují skutečnost, že se ženy o prevenci onemocnění zajímají až po projevení prvotních příznaků, a tím pádem je zřejmé, že je v této problematice nejvíce zastoupený sekundární typ prevence. Takovýto přístup ovšem není žádoucí vzhledem k negativním důsledkům, ke kterým při podcenění prevence může docházet. S tímto tvrzením se ztotožňuje i Rozsypal (2015), jež varuje nejen před vznikem akutní pyelonefritis, ale i před vznikem nebezpečné chronické pyelonefritis či renální insuficience.

Posledním cílem bylo vytvořit studijní oporu (Příloha 6), jež by mohla sloužit jako výukový materiál k doplnění chybějících znalostí o problematice IDCM.

Při celkovém zhodnocení výsledků dotazníkového šetření zjišťujeme, že nejlépe si při zodpovídání otázek vedly studentky III. ročníku. Hned po nich nejlépe odpovídaly studentky II. ročníku a nejhůře si vedly studentky I. ročníku.

Předpokládali jsme, že lépe si při vyplňování dotazníku povedou studentky, které jsou absolventkami střední zdravotnické školy, ale není tomu tak. Studentky, jež vystudovaly gymnázium či jinou střední školu, mají v celkovém poměru stejné nebo dokonce o něco lepší výsledky, nežli právě absolventky středních zdravotnických škol.

Rovněž jsme předpokládali, že studentky, které IDCM samy prodělaly, budou znát většinu odpovědí na dotazníkové otázky, a proto nás udivilo, že tomu tak není, a že ačkoliv studentky příznaky samy pocítily, tak i přesto většina z nich nebyla schopna vybrat správné možnosti odpovědí u vybraných otázek.

Dále nás velmi překvapilo a zároveň znepokojilo, že některé ze studentek se s IDCM setkávají velmi často. Jedna z nich dokonce uvedla, že se infekcemi setkala již desetkrát v životě. Toto zjištění je alarmující a pro nás velmi šokující, a to zejména z důvodu mladistvého věku respondentek. Co se týče správných odpovědí, nejsou výjimkou ani odpovědi studentek, které v návaznosti na IDCM prodělaly pyelonefritis. Ty totiž odpovídaly v průměru ještě hůře než ty, které je nikdy neprodělaly. Soukupová (2012)

ve své bakalářské práci taktéž uvádí, že 56,0 % respondentek se setkala s IMC jednou až dvakrát za život, 29,0 % respondentek třikrát až čtyřikrát za život a 15,0 % se s nimi setkala více než pětkrát za život. Tato skutečnost poukazuje na opravdu velmi častý výskyt tohoto onemocnění a tudíž je žádoucí se problematikou mnohem více zabývat.

Očekávali jsme, že na otázku o tom, zdali se někdy studentky v průběhu svého života zajímaly o prevenci IDCM, odpoví všechny kladně, bohužel tomu tak není. Z výzkumu vyplynulo, že celých 32,7 % z nich, se o prevenci nikdy nezajímalo.

Při zjišťování toho, jak by si studentky počínaly při pocítění prvotních příznaků IDCM, nás výsledky mile potěšily, neboť většina z nich by neprodleně navštívila svého praktického lékaře nebo změnila životosprávu, například zvýšením pitného režimu, užíváním extraktu z brusinek a podobně. S těmito odpověďmi souhlasí Kolombo et al. (2007), který brusinky doporučuje jako podpůrnou léčbu při projevech IDCM. Dále udává, že při dodržení těchto úkonů je navíc větší pravděpodobnost, že nedojde k recidivě IDCM nebo vzniku komplikací.

U otázky týkající se výskytu IDCM u rodinných příslušníků, 69,2 % respondentek, tedy většina z celkového počtu všech respondentek, potvrdilo familiární výskyt tohoto závažného onemocnění. S tím se ovšem neztotožňují výsledky výzkumu podle Soukupové (2012), která uvádí, že pouze 38,0 % respondentek uvedlo výskyt IMC u rodinných příslušníků. Nicméně Kolombo et al. (2007) popisuje, že existuje určitá souvislost v genetické informaci, jež způsobuje familiárně větší náchylnost k progresi IDCM.

V závěru diskuze musíme podotknout, že z výsledků dotazníkového šetření je zřejmé, že studentky nemají odpovídající znalosti o problematice IDCM včetně preventivních opatření. Je třeba brát tuto skutečnost v potaz a snažit se zvýšit povědomí o dané problematice, aby se jejich incidence u především mladé generace žen snížila natolik, aby nedocházelo k recidivám či ke vzniku komplikací, které by mohly v budoucnu negativně ovlivňovat zdravotní stav žen. Jsme přesvědčeny a věříme, že díky několika doporučením pro praxi, jež jsou více popsány níže, by se mohl výskyt IDCM do budoucna rapidně snížit.

6 Návrh doporučení pro praxi

Dle výsledků dotazníkového šetření bakalářské práce je zřejmé, že úroveň znalostí studentek je nedostatečná, vzhledem k velmi častému výskytu IDCAM u především mladé generace žen. Domníváme se, že je to zejména z důvodu všeobecně nedostačeného obeznámení s problematikou IDCAM, a proto bylo jedním z cílů bakalářské práce vytvoření studijní opory pro studentky Ústavu zdravotnických studií na Technické univerzitě v Liberci. Studentkám se mohou znalosti hodit nejen v osobním životě, ale také při vykonávání zaměstnání všeobecné sestry, kdy budou schopné pacientky v dostatečné míře edukovat o prevenci a podpůrné léčbě IDCAM. Studijní opora (Příloha 6) obsahuje nejen základní informace o anatomických a genetických predispozicích, které vedou ke vzniku IDCAM, ale také o původcích, jež se na zánětlivých procesech podílí a vyvolávají nežádoucí projevy. Dále jak příznaky IDCAM správně rozpoznat od příznaků infekcí horních cest močových, které mohou následně vzniknout jako jejich komplikace. Obsahuje hned několik možností léčby a v neposlední řadě shrnutí preventivních opatření, jimiž se lze před IDCAM a jejich komplikacemi úspěšně chránit.

Dále bychom navrhovali zvýšit povědomí široké veřejnosti prostřednictvím informačně edukačních letáků o možnostech prevence proti IDCAM. Tyto letáky by mohly být umístěny nejen v ambulancích praktických lékařů, ale také v čekárnách urologických či gynekologických ambulancí anebo rovněž v prostorách Technické univerzity v Liberci, kde je vysoká koncentrace mladých žen, tedy jedné z nejrizikovějších skupin pro vznik IDCAM.

V případě většího množství zájemců, by se na dané téma mohla uspořádat veřejná přednáška, která by obsahovala shrnutí veškerých poznatků o problematice IDCAM. V rámci přednášky by navíc byl prostor pro případné zodpovězení dotazů od posluchačů.

Poslední návrh pro praxi shledáváme ve vytvoření edukačního standardu, který by byl určen především pro všeobecné sestry k edukaci pacientek s komplikovanými nebo recidivujícími IDCAM. Pomocí tohoto standardu by všeobecná sestra byla schopna pacientkám odpovídajícím způsobem předávat znalosti týkající se problematiky IDCAM, aby došlo ke snížení incidence závažných komplikací, které by mohly později nastat a značně snížit kvalitu života pacientek.

IV Závěr

S uroinfekcemi se v průběhu svého života setkala nejedna žena, proto je třeba se touto skutečností zabývat a objasnit důvody častého výskytu infekcí postihující především dolní cesty močové. Tématem této bakalářské práce se proto stala prevence infekcí dolních cest močových.

Teoretická část pojednává o anatomii dolních cest močových a předpokladech, které vedou ke vzniku jednotlivých typů infekcí. V práci je také zmínka o původcích vzniku infekcí, o příznacích, kterými se projevují a v neposlední řadě také o tom, jak je můžeme diagnostikovat. Dále práce popisuje, jak infekce vhodně léčit a předcházet jim, aby nedošlo ke vzniku závažných komplikací. Poslední kapitola je věnována ošetrovatelské péči a roli všeobecné sestry u pacientek s diagnostikovanou IDCM, u nichž je nutná hospitalizace.

Výzkumná část práce analyzuje a následně porovnává výsledky dotazníkového šetření s předem stanovenými výzkumnými cíli a předpoklady. V rámci prvního výzkumného cíle bylo zjištěno, že respondentky, tedy studentky Ústavu zdravotnických studií na Technické univerzitě v Liberci, nemají dostatečné znalosti týkající se IDCM, neboť úspěšnost činila pouze 38 %. U druhého výzkumného cíle týkající se znalostí o prevenci IDCM, bylo rovněž zjištěno, že studentky nemají odpovídající znalosti o tom, jak jim úspěšně předcházet, ačkoliv v dotazníku většina z nich v dotazníku zodpověděla, že se někdy v životě s některou z IDCM osobně setkala a o prevenci se zajímala. Úspěšnost při zodpovídání otázek činila 49,5 %. U třetího výzkumného cíle byla při jeho hodnocení sice splněna podmínka výzkumného předpokladu, nicméně došlo k velmi znepokojujícímu zjištění, a to že více než polovina studentek se o prevenci IDCM nezajímá, dokud je sama neprodělá. Čtvrtým výzkumným cílem jsme poukázali na to, jak důležité je se o prevenci zajímat, a to zejména pro vysoký počet jedinců, jež mají s IDCM osobní zkušenost.

Výstupem bakalářské práce je studijní opora, která slouží jako výukový materiál k objasnění problematiky IDCM. Informace o problematice, které studijní opora obsahuje, mohou studentky využít nejen do své budoucí ošetrovatelské praxe ke správné edukaci pacientek s touto diagnózou, ale také pro uplatnění principů preventivních opatření do svého osobního života k efektivnímu udržování nebo znovuzískávání svého zdraví.

V Seznam použitých zdrojů

BENEŠ, Jiří et al., 2009. *Infekční lékařství*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-644-1.

CUMMINGS, Benjamin, 2004. *The urinary system*. [online prezentace]. [cit. 10-05-2016]. Dostupné z: <http://1url.cz/HteaN>

ČEŠKA, Richard et al., 2015. *Interna*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-885-6.

FAIT, T., M. VRABLÍK, R. ČEŠKA et al., 2011. *Preventivní medicína*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-237-7.

HANNO, P., D. BURKS a M. CERVIGNI et al., 2014. Intersticiální cystitida/syndrom bolestí v močovém měchýři – základní principy. *Urologické listy*. Praha: Ambit Media, roč. 12, č. 4, s. 6-12. ISSN 1214-2085.

HANUŠ, Tomáš et al., 2011. *Urologie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-387-5.

CHMEL, Roman et al., 2012. Infekce dolních močových cest u žen – diagnostika, terapie a profylaxe. *Postgraduální medicína*. Praha: Mladá fronta, roč. 14, č. 3, s. 321-325. ISSN 1212-4184.

KILÍKOVÁ Mária a Viera JAKUŠOVÁ, 2008. *Teória a prax manažmentu v ošetrovatelstve*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-290-8.

KITTNAR, Otomar et al., 2011. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3068-4.

KOCIÁNOVÁ S., Z. ŠTĚRBÁKOVÁ a Š. ERBANOVA, 2013. *Přehled nejužívanějších léčiv*. 5. doplněné a přepracované vydání. Praha: Informatorium. ISBN 978-80-7333-095-8.

KOLOMBO, Ivan et al., 2007. *Infekce močových cest pro praktické lékaře a specialisty*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-445-8.

MACEK, Petr a Tomáš HANUŠ et al., 2011. *Urologie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-86307-85-5.

MARTÍNKOVÁ, Jiřina et al., 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1356-4.

NANDA International, 2016. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015 – 2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ, 2009. *Přehled anatomie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0.

NÁRODNÍ REFERENČNÍ CENTRUM, 2009. Projekt IGA MZ ČR, NS 10650 – 3/2009: *Výklad různých forem prevence* [online]. NRC, ©2009 [cit. 2015-11-1]. Dostupné z: <http://1url.cz/ztezX>

NOVÁČKOVÁ, Marta a Roman CHMEL et al., 2011. Brusinky a probiotika – prevence a adjuvantní léčba recidivujících uroinfekcí. *Urologie pro praxi*. Olomouc: Solen, roč. 12, č. 4, s. 213-215. ISSN 1213-1768.

PLEVOVÁ, Ilona et al., 2011. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.

POSPÍŠILOVÁ, Blanka a Olga PROCHÁZKOVÁ, 2010. *Anatomie pro bakaláře I: Obecná anatomie, systémy pohybové a orgánové*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-737-2675-1.

POVÝŠIL, Ctibor, Ivo ŠTEINER et al., 2011. *Obecná patologie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-726-2773-8.

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

ROMŽOVÁ, Miroslava, 2014. Prevence onemocnění močového traktu. *Praktické lékařství*. Praha: Solen, roč. 10, č. 4, s. 142-145. ISSN 1801-2434.

ROZSYPAL, Hanuš, 2015. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.

SCHINDLER, Jiří, 2014. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4771-2.

SOUKUPOVÁ, Barbora, 2012. *Močové infekce u žen*. Jihlava. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava. Katedra zdravotnických studií.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1777-8.

TÁBORSKÝ, Miloš et al., 2014. *Interní propedeutika*. Praha: Mladá Fronta. ISBN 978-80-204-3207-0.

TEPLAN, Vladimír a Olga MENGEROVÁ, 2010. *Dieta a nutriční opatření u chorob ledvin a močových cest*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2208-8.

TESAŘ, Vladimír, Otto SCHÜCK et al., 2006. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0503-6.

ČESKO, 2011. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482-544. ISSN 1211-1244.

YI-WEI, Tang et al., 2014. *Molecular Medical Microbiology*. The USA, Waltham, Massachusetts: Academic Press. ISBN 978-0-12-397169-2.

Seznam tabulek

Tabulka 1	Ročník studia
Tabulka 2	Střední škola
Tabulka 3	Prodělání IDCM
Tabulka 4	Četnost prodělání IDCM
Tabulka 5	Zkušenosti s IDCM
Tabulka 6	Výskyt IDCM v rodině
Tabulka 7	Typy IDCM u žen
Tabulka 8	Původci vzniku IDCM
Tabulka 9	Příznaky IDCM
Tabulka 10	Postupy při pocítění IDCM
Tabulka 11	Léčba IDCM
Tabulka 12	Komplikace IDCM
Tabulka 13	Prodělání pyelonefritis
Tabulka 14	Zájem o prevenci
Tabulka 15	Zdroj prevence
Tabulka 16	Hodnocení zdroje
Tabulka 17	Typ prevence zabraňující progresi
Tabulka 18	Tvrzení o primární prevenci
Tabulka 19	Léčebné preparáty/doplňky stravy
Tabulka 20	Preventivní opatření
Tabulka 21	Cíl č. 1
Tabulka 22	Cíl č. 2
Tabulka 23	Cíl č. 3

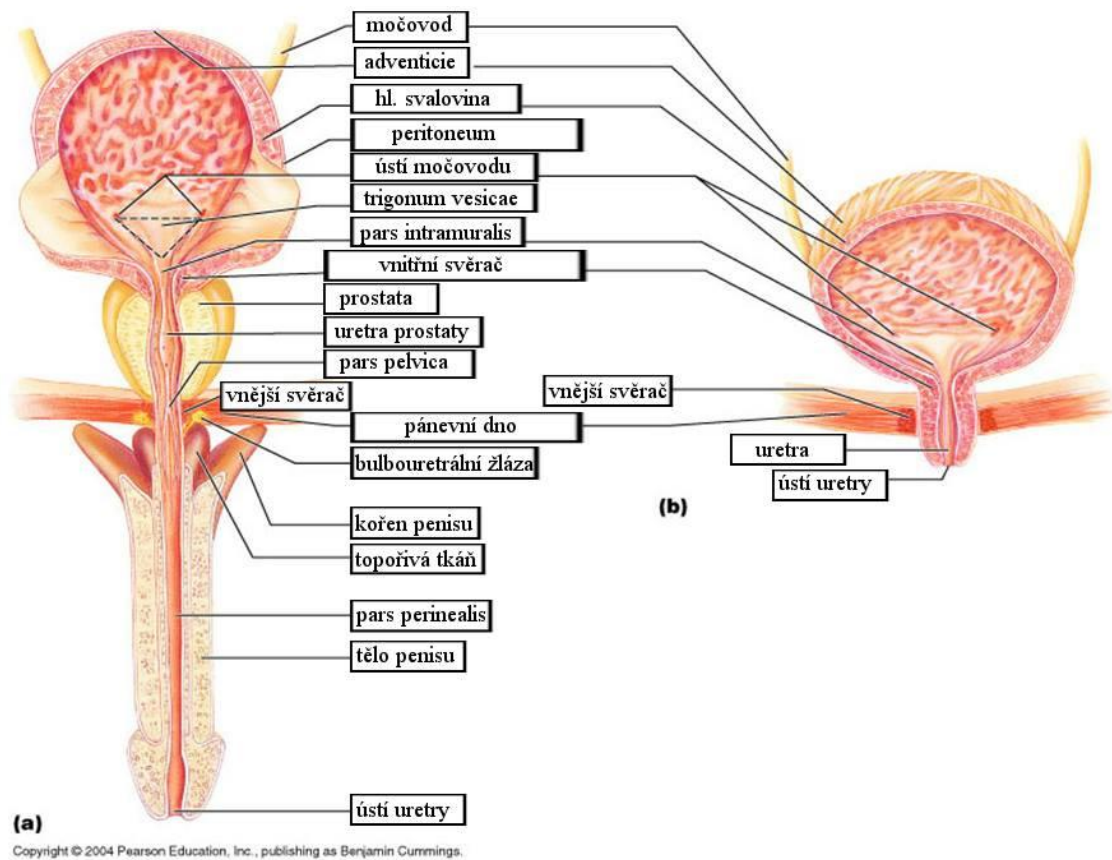
Seznam grafů

Graf 1	Ročník studia
Graf 2	Střední škola
Graf 3	Prodělání IDCM
Graf 4	Četnost prodělání IDCM
Graf 5	Zkušenosti s IDCM
Graf 6	Výskyt IDCM v rodině
Graf 7	Typy IDCM u žen
Graf 8	Původci vzniku IDCM
Graf 9	Příznaky IDCM
Graf 10	Postupy při pocítění IDCM
Graf 11	Léčba IDCM
Graf 12	Komplikace IDCM
Graf 13	Prodělání pyelonefritis
Graf 14	Zájem o prevenci
Graf 15	Zdroj prevence
Graf 16	Hodnocení zdroje
Graf 17	Typ prevence zabraňující progresi
Graf 18	Tvrzení o primární prevenci
Graf 19	Léčebné preparáty/doplňky stravy
Graf 20	Preventivní opatření
Graf 21	Cíl č. 1
Graf 22	Cíl č. 2
Graf 23	Cíl č. 3

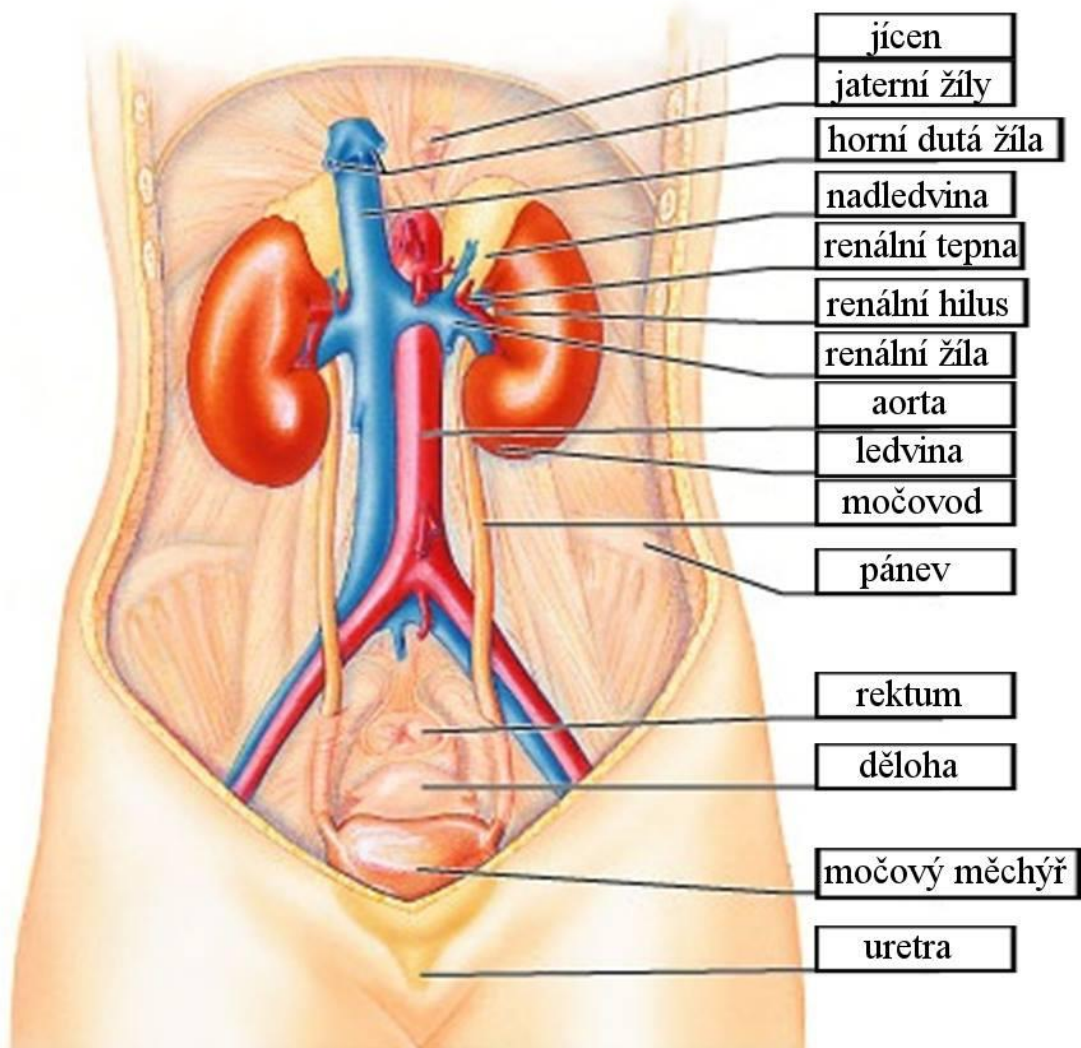
Seznam příloh

Příloha 1	Anatomie močových cest ženy
Příloha 2	Nejčastější původci vzniku IDC
Příloha 3	Protokol k provádění výzkumu
Příloha 4	Dotazník
Příloha 5	Výsledky předvýzkumu
Příloha 6	Studijní opora

Příloha 1 Anatomie močových cest ženy



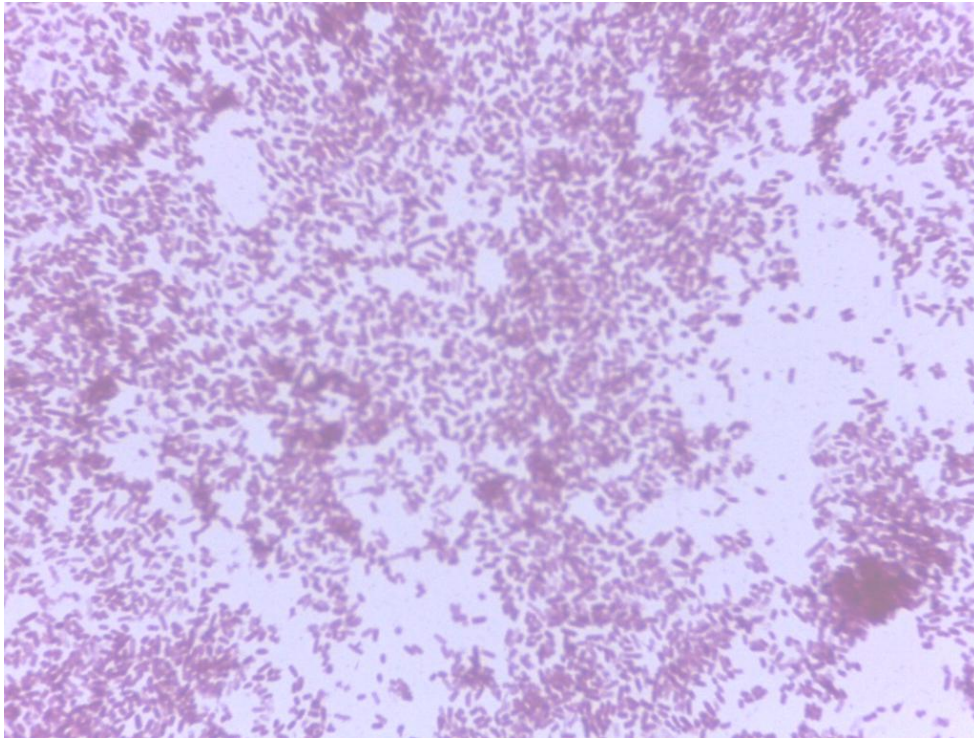
Obrázek 1 Anatomie dolních močových cest muže a ženy (Cummings, 2004)



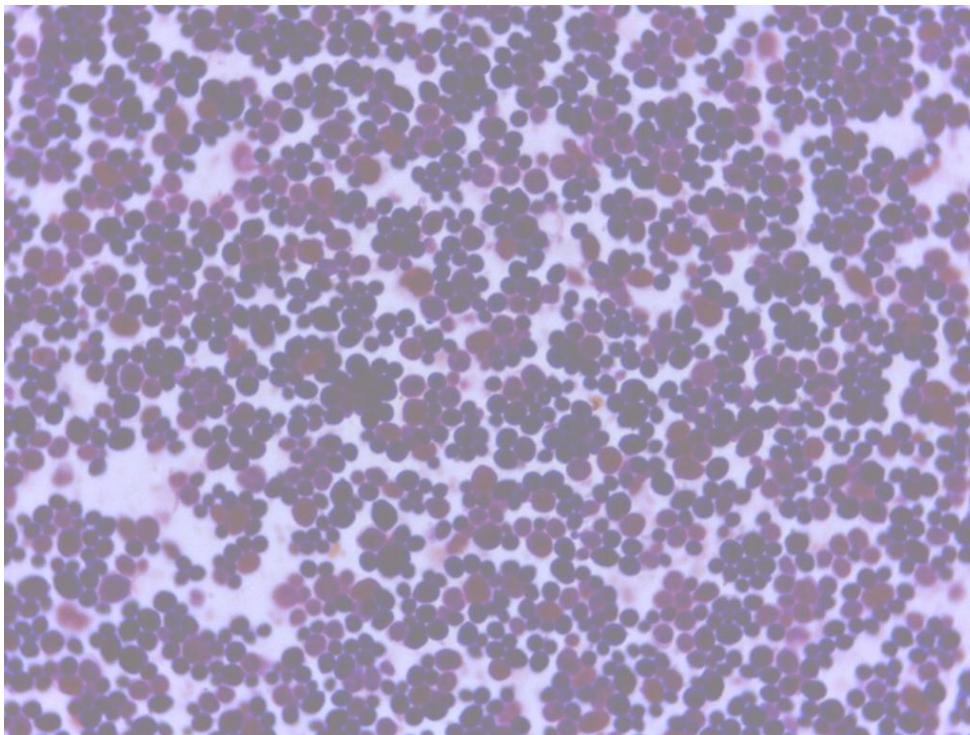
Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Obrázek 2 Anatomie močových cest ženy (Cummings, 2004)

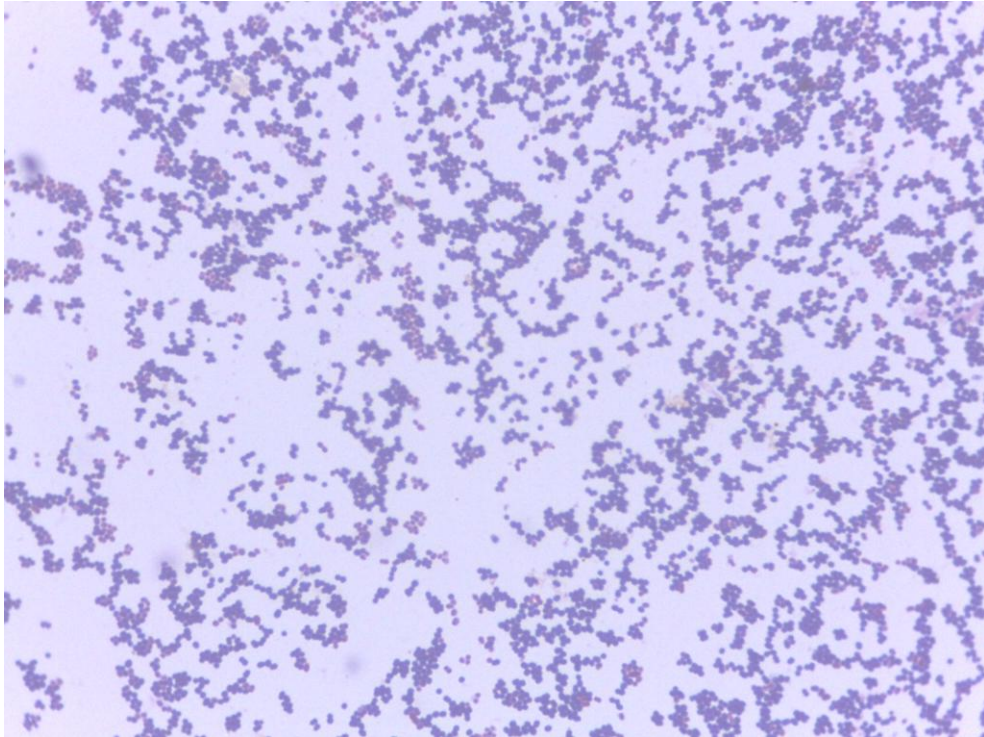
Příloha 2 Nejčastější původci vzniku IDCМ



Obrázek 3 *Escherichia coli* pod mikroskopem (Mikrobiologická laboratoř ÚZS TUL – I. Lovětinská Šlamborová, 2016)



Obrázek 4 *Candida albicans* pod mikroskopem (Mikrobiologická laboratoř ÚZS TUL – I. Lovětinská Šlamborová, 2016)



Obrázek 5 *Staphylococcus aureus* pod mikroskopem (Mikrobiologická laboratoř ÚZS TUL – I. Lovětinská Šlamborová, 2016)



Obrázek 6 *Escherichia coli* na živné půdě (Mikrobiologická laboratoř ÚZS TUL – I. Lovětinská Šlamborová, 2016)



Obrázek 7 *Proteus mirabilis* na živné půdě (Mikrobiologická laboratoř ÚZS TUL – I. Lovětinská Šlamborová, 2016)



Obrázek 8 *Staphylococcus aureus* na živné půdě (Mikrobiologická laboratoř ÚZS TUL – I. Lovětinská Šlamborová, 2016)

Příloha 3 Protokol k provádění výzkumu



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	LIŠKOVÁ MARKÉTA	
Studijní obor VŠEBOLEVNÁ SESTRA, PREVENČNÍ	Osobní číslo studenta 11300080	Ročník III.
Téma práce	PREVENCE INFEKČÍ DOLNÍCH ČEST MOČOVÝCH	
Název pracoviště, kde bude výzkum realizován	ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ, TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI	
Jméno vedoucího práce	BC TEREZA KUČEROVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis <i>Kučerová</i>	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Kučerová</i>	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím 4.10.2015 <input type="radio"/> nesouhlasím podpis <i>Lišková</i>	
Datum zahájení výzkumu	PŘEDVÝZKUM - 4.11.2015 VÝZKUM - 1.12.2015	
Datum ukončení výzkumu	PŘEDVÝZKUM - 30.11.2015 VÝZKUM - 29.2.2016	
Počet oslovených respondentů (personálu)		
Počet oslovených respondentů (klientů)	PŘEDVÝZKUM - 10 VÝZKUM - 50	
Poznámka:		

V LIBERCI dne 2.10.2015

Lišková

podpis studenta



Příloha 4 Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Markéta Lišková a jsem studentkou III. ročníku bakalářského studia Technické univerzity v Liberci, Ústavu zdravotnických studií, oboru Všeobecná sestra. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění **anonymního** dotazníku, který bude sloužit jako podklad pro výzkumnou část mé bakalářské práce na téma „Prevence infekcí dolních cest močových.“ Označte prosím křížkem vždy jednu správnou odpověď, pokud není v závorce za otázkou uvedeno jinak. V případě, že označíte možnost jiné, svojí odpověď, prosím, rozveďte.

Pokud budete mít zájem o zaslání správných odpovědí nebo výsledků výzkumného šetření, kontaktujte mne, prosím, na tento e-mail: marketa.liskova@tul.cz.

Předem děkuji za Váš čas, který věnujete vyplnění dotazníku.

Markéta Lišková

1. Který ročník studujete?

- I.
- II.
- III.

2. Jakou střední školu jste absolvovala?

- Střední zdravotnickou školu
- Gymnázium
- Jiné:

3. Kolikrát jste prodělala infekci dolních cest močových?

- Nikdy
- Jednou
- Vícekrát (uved'te počet):

4. Jak často se s infekcí dolních cest močových osobně setkáváte?

- Nesetkávám Více než jednou do roka
 Méně než jednou do roka Jiné:

5. Znáte někoho ve svém okolí, kdo má osobní zkušenost s infekcí dolních cest močových?

- Ano
 Ne
 Jiné:

6. Vyskytla se někdy infekce dolních cest močových u někoho z Vašich rodinných příslušníků?

- Ano
 Ne
 Jiné:

7. Které infekce postihují dolní cesty močové u žen? (více správných odpovědí)

- Pyelonefritis Cystitis
 Glomerulonefritis Didymitis
 Prostatitis Urethritis

8. Které bakterie patří mezi původce vzniku infekcí dolních cest močových? (více správných odpovědí)

- Escherichia coli* *Proteus mirabilis*
 Herpes labialis *Enterococcus faecalis*
 Haemophilus influenzae *Pseudomonas aeruginosa*

9. Označte příznaky infekce dolních cest močových. (více správných odpovědí)

- Hematurie Vomitus
 Bolesti za stydkou sponou Bolesti v bederní oblasti
 Polakisurie Subfebrilie
 Dysurie Febrilie

10. Jak byste postupovala při pocítění příznaků infekce dolních cest močových?

(možno označit více odpovědí)

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Ignoruji je | <input type="radio"/> Změním svoji životosprávu (př.:
zvýším příjem tekutin, užívání
extraktu z brusinek atd.) |
| <input type="radio"/> Navštívím svého praktického lékaře | <input type="radio"/> Jiné:..... |
| <input type="radio"/> Zeptám se na radu svých blízkých | |
| <input type="radio"/> Podívám se na internet/do literatury | |

11. Jak byste infekci dolních cest močových léčila? (více správných odpovědí)

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Užíváním probiotik | <input type="radio"/> Užíváním antibiotik |
| <input type="radio"/> Užíváním imunodulancí | <input type="radio"/> Užíváním chemoterapeutik |
| <input type="radio"/> Užíváním diuretik | <input type="radio"/> Jiné:..... |

12. Ke kterým komplikacím může při infekci dolních cest močových docházet?

(více správných odpovědí)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Pyelonefritis | <input type="radio"/> Nefritický absces |
| <input type="radio"/> Vulvovaginitis | <input type="radio"/> Enteritis |
| <input type="radio"/> Infekce ureteru | <input type="radio"/> Glomerulonefritis |

13. Prodělala jste v průběhu svého života v souvislosti s infekcí dolních cest močových pyelonefritis?

- Ano
 Ne
 Jiné:

14. Máte povědomí o prevenci infekcí dolních cest močových?

- Ano
 Ne
 Jiné:

15. Odkud jste se o prevenci dozvěděla? (možno označit více odpovědí)

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="radio"/> Ve škole | <input type="radio"/> Z internetu |
| <input type="radio"/> Od lékaře | <input type="radio"/> Jiné: |

16. Zdál se Vám zdroj informací o prevenci dostačující?

- Ano
- Ne
- Jiné:

17. Který typ prevence zabraňuje progresi onemocnění?

- Primární
- Sekundární
- Terciární

18. Vyberte tvrzení, které platí pro primární prevenci. (více správných odpovědí)

- Postupy a činnosti zaměřené na včasné objevení latentních stádií nemoci.
- Postupy a činnosti vedoucí ke zmírnění důsledků onemocnění.
- Postupy a činnosti působí proti rizikovým faktorům.
- Cílem je zabránit vzniku komplikací onemocnění.
- Cílem je zlepšit a udržet kvalitu zdraví.
- Cílem je potlačit příčiny onemocnění.

19. Vyberte léčebné preparáty/doplňky stravy, jejichž užíváním lze infekcím dolních cest močových předcházet. (více správných odpovědí)

- Extrakt z brusinky
- Urologický čaj
- Alicin (extrakt z česneku)
- Laktobacily
- Antibiotika
- Výrobky obsahující D-manosu
- Vitamin D a E
- Jiné:.....

20. Vyberte preventivní opatření, kterými lze infekcím dolních cest močových předcházet. (více správných odpovědí)

- Dodržování pitného režimu alespoň 2 l/den
- Nošení syntetického spodního prádla
- Používání spermicidních prostředků
- Dodržování správných hygienických návyků po vyprazdňování
- Očkování proti HPV infekci
- Zadržování nucení na mikci
- Vyvarování se prochlazení
- Jiné:.....

Zde je místo pro případné vyjádření Vašeho názoru nebo připomínek k dotazníku:

.....
.....
.....
.....
.....

Ještě jednou děkuji za Váš čas, který jste věnovala vyplnění mého dotazníku. Přeji Vám pevné zdraví a mnoho studijních a životních úspěchů.

Příloha 5 Výsledky předvýzkumu

Ročník		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
I.	3	30,0 %
II.	3	30,0 %
III.	4	40,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Střední škola		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Střední zdravotnická škola	6	60,0 %
Gymnázium	3	30,0 %
Jiné	1	10,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Prodělání infekce		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Nikdy	5	50,0 %
Jednou	2	20,0 %
Vícekrát	3	30,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Četnost prodělání infekcí		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Nesetkávám	5	50,0 %
Méně než jednou do roka	1	10,0 %
Jednou do roka	2	20,0 %
Více než jednou do roka	2	20,0 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Zkušenost s infekcí		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	10	100,0 %
Ne	0	0,0 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Výskyt infekce v rodině		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	8	80,0 %
Ne	2	20,0 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %

Typy IDCМ u žen		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Pyelonefritis	1	5,6 %
Glomerulonefritis	3	16,7 %
Prostatitis	1	5,6 %
Cystitis	5	27,8 %
Didymitis	0	0,0 %
Uretritis	8	44,3 %
Celková četnost (Σ)	18	100,0 %
Správně zodpovězeno	5	50,0 %
Chybně zodpovězeno	5	50,0 %
Původci vzniku infekcí		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
<i>Escherichia coli</i>	9	33,3 %
<i>Herpes labialis</i>	4	14,8 %
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	3,7 %
<i>Proteus mirabilis</i>	3	11,2 %
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	29,6 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	7,4 %
Celková četnost (Σ)	27	100,0 %
Správně zodpovězeno	0	0,0 %
Chybně zodpovězeno	10	100,0 %
Příznaky infekce		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Hematurie	9	25,7 %
Bolesti za sponou stydkou	2	5,7 %
Polakisurie	5	14,3 %
Dysurie	6	17,3 %
Vomitus	0	0,0 %
Bolesti v bederní oblasti	3	8,6 %
Subfebrilie	8	22,9 %
Febrilie	2	5,7 %
Celková četnost (Σ)	35	100,0 %
Správně zodpovězeno	2	20,0 %
Chybně zodpovězeno	8	80,0 %
Postupy při pocítění infekcí		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Ignorují je	0	0,0 %
Navštívím svého praktického lékaře	8	38,1 %
Zeptám se na radu svých blízkých	1	4,8 %
Podívám se na internet/ do literatury	2	9,5 %
Změním svojí životosprávu	10	47,6 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	21	100,0 %

Léčba infekcí		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Užíváním probiotik	3	19,9 %
Užíváním imunodulancí	0	0,0 %
Užíváním diuretik	1	6,7 %
Užíváním antibiotik	10	66,7 %
Užíváním chemoterapeutik	1	6,7 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	15	100,0 %
Správně zodpovězeno	2	20,0 %
Chybně zodpovězeno	8	80,0 %
Komplikace infekcí		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Pyelonefritis	8	40,0 %
Vulvovaginitis	1	5,0 %
Infekce ureteru	4	20,0 %
Nefritický absces	0	0,0 %
Enteritis	0	0,0 %
Glomerulonefritis	7	35,0 %
Celková četnost (Σ)	20	100,0 %
Správně zodpovězeno	0	0,0 %
Chybně zodpovězeno	10	100,0 %
Prodělání pyelonefritis		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	0	0,0 %
Ne	10	100,0 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Zájem o prevenci		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	8	80,0 %
Ne	2	20,0 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Zdroj prevence		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ve škole	8	61,5 %
Od lékaře	2	15,4 %
Z internetu	3	23,1 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	13	100,0 %
Hodnocení zdroje informací		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Ano	9	90,0 %
Ne	1	10,0 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %

Typ prevence zabraňující progresi infekce		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Primární	3	30,0 %
Sekundární	7	70,0 %
Terciární	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	10	100,0 %
Tvrzení o primární prevenci		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Postupy a činnosti zaměřené na včasné objevení latentních stádií nemoci	2	11,0 %
Postupy a činnosti vedoucí ke zmírnění důsledků onemocnění.	3	16,7 %
Postupy a činnosti působící proti rizikovým faktorům	8	44,4 %
Cílem je zabránit vzniku komplikací onemocnění	1	5,6 %
Cílem je zlepšit a udržet kvalitu zdraví	1	5,6 %
Cílem je potlačit příčiny onemocnění	3	16,7 %
Celková četnost (Σ)	18	100,0 %
Správně zodpovězeno	1	10,0 %
Chybně zodpovězeno	9	90,0 %
Léčebné preparáty/doplňky stravy k prevenci infekcí		
	Absolutní četnost (n _i)	Relativní četnost (f _i)
Extrakt z brusinky	8	34,8 %
Urologický čaj	7	30,4 %
Alicin (extrakt z česneku)	0	0,0 %
Laktobycily	0	0,0 %
Antibiotika	1	4,4 %
Výrobky obsahující D-manosu	0	0,0 %
Vitamín D a E	7	30,4 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	23	100,0 %
Správně zodpovězeno	0	0,0 %
Chybně zodpovězeno	10	100,0 %

Preventivní opatření		
	Absolutní četnost (n_i)	Relativní četnost (f_i)
Dodržování pitného režimu alespoň 2l/den	9	29,0 %
Nošení syntetického spodního prádla	1	3,2 %
Používání spermicidních prostředků	0	0,0 %
Dodržování správných hygienických návyků po vyprazdňování	9	29,0 %
Očkování proti HPV infekci	0	0,0 %
Zadržování nucení na mikci	2	6,5 %
Vyvarování se prochladnutí	10	32,3 %
Jiné	0	0,0 %
Celková četnost (Σ)	31	100,0 %
Správně zodpovězeno		
	9	90,0 %
Chybně zodpovězeno		
	1	10,0 %

STUDIJNÍ OPORA

Markéta Lišková





Obsah

Seznam zkratk	3
Úvod.....	4
1 Anatomie a fyziologie dolních cest močových	5
2 Infekce dolních cest močových	8
3 Léčba infekcí dolních cest močových	12
4 Komplikace infekcí dolních cest močových.....	15
5 Prevence infekcí dolních cest močových	18
6 Ošetrovatelská péče	22



Seznam zkratk










ATB	antibiotikum
cm	centimetr
CRP	C-reaktivní protein
CT	počítačová tomografie
et al	et alii, a kolektiv
hod	hodina
IDCM	infekce dolních cest močových
l	litr
ml	mililitr
MR	magnetická rezonance
např.	například

Úvod

Tato studijní opora přiblíží studentům problematiku infekcí dolních cest močových a zároveň je seznámí s možnostmi jejich prevence. Cílem studijní opory je tedy poskytnout studentům veškeré potřebné informace týkající se anatomie a fyziologie dolních cest močových, dále samotných infekcí, jejich léčbou, komplikacemi, prevencí a ošetrovatelskými úkony, jež vykonává všeobecná sestra při péči o pacientky s infekcí dolních močových cest.

Pomocí studijní opory si studentky osvojí problematiku IDCM a následně budou ve svém budoucím zaměstnání všeobecné sestry schopné nejen správně edukovat pacientky s tímto onemocněním, ale také samy sebe chránit před jeho vznikem nebo komplikacemi.


Použité symboly a jejich význam:


	cíl studijní opory
	doba ke studiu
	obsah
	klíčová slova
	charakteristika odborné terminologie
	výklad
	otázky ke cvičení
	poznámky
	použitá literatura

1 Anatomie a fyziologie dolních cest močových

Po nastudování této kapitoly budete umět:

- Vyjmenovat jednotlivé orgány močové soustavy a určit jejich funkci
- Popsat anatomickou stavbu dolních cest močových ženy
- Vyjmenovat kompetentní zdravotnický personál ke katetrizaci močového měchýře

 1 hod

 Anatomie a fyziologie močové soustavy ženy
Popis dolních cest močových ženy

 horní cesty močové, dolní cesty močové, uretra, močových měchýř, kompetence

 **Charakterizujte uvedené pojmy (lze využít odborné literatury):**


5

Renes:

Vesica urinaria:

Trigonum vesicae:

Urethra:

 **Močová soustava** je tvořena horními a dolními cestami močovými.

Horní cesty močové:	renes (též nefros)	ledviny
	calices renales	ledvinné kalichy
	pelvis renales	ledvinné pánvičky
	uretery	močovody

Ledviny jsou žlázovým parenchymatickým párovým orgánem a jejich hlavní funkce spočívá v tvorbě moči. Ledviny zdravého jedince vytvoří okolo 170 l primární moči a 1,5 l definitivní moči za den. Uplatňují se při udržování homeostázy a při produkci hormonů.

Ostatní orgány horních cest močových, mezi které patří ledvinné kalichy, ledvinné pánvičky a močovody, slouží pouze k odtoku moči do orgánů dolních cest močových.

Dolní cesty močové: vesica urinaria močový měchýř
uretra močová trubice

Močový měchýř ženy je dutý orgán z hladké svaloviny, který je uložen v malé pánvi mezi symfýzou a dělohou mimo peritoneální dutinu. Jeho hlavní funkce spočívá ve shromažďování definitivní moče před mikcí. Na močovém měchýři rozeznáváme fundus, cervix, corpus a apex.

Stěna močového měchýře se skládá z několika vrstev:

- a) řasnatá sliznice s tzv. trigonum vesicae (která se od sliznice liší hladkým povrchem)
- b) řídké vazivo
- c) tři vrstvy hladké svaloviny
- d) adventicie

Fyziologická náplň močového měchýře, jenž vyvolává pocit nucení na mikci, je okolo 250 – 300 ml. Maximální náplň močového měchýře je okolo 700 ml. Naplněný močový měchýř vždy přesahuje úroveň symfýzy.

6

Močová trubice ženy je rovná, dlouhá 3-4 cm, slouží pouze k odtoku moče a probíhá v malé pánvi.

Na uretře rozlišujeme tři části:

- a) pars intramuralis
- b) pars pelvica (zde rozeznáváme tzv. m. sfinkter urethrae, svěrač z příčně pruhované svaloviny, který je ovladatelný vůlí)
- c) pars perinealis

Kompetentní osoby ke katetrizaci močového měchýře u:

- a) **Muže:** lékař, všeobecná sestra po získání specializované způsobilosti
- b) **Ženy:** lékař, všeobecná sestra, porodní asistentka a zdravotnický záchranář (nelékařský personál, způsobilý k výkonu povolání bez odborného dohledu)

- ? Které orgány patří do močové soustavy ženy?
Popište části močového měchýře ženy.
Jaká je fyziologická náplň močového měchýře?
Co je to trigonum vesicae?
Popište části močové trubice ženy.
Koho může všeobecná sestra se specializací katetrizovat?

 **Poznámky:**



1. NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ, 2009. *Přehled anatomie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-612-0.
2. POSPÍŠILOVÁ, Blanka a Olga PROCHÁZKOVÁ, 2010. *Anatomie pro bakaláře I: Obecná anatomie, systémy pohybové a orgánové*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-737-2675-1.
3. ROKYTA, Richard et al., 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie pro praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4867-2.
4. KITTNAR, Otomar et al., 2011. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3068-4.
5. TESAŘ, Vladimír, Otto SCHÜCK et al., 2006. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0503-6.

2 Infekce dolních cest močových

Po nastudování této kapitoly budete umět:

- Definovat pojem infekce všeobecně
- Popsat jednotlivé typy IDCM u žen
- Vyjmenovat alespoň 5 původců vzniku IDCM
- Vyjmenovat minimálně 5 příznaků IDCM
- Popsat diagnostické metody IDCM

 2 hod

 Definice infekce


Původci vzniku onemocnění

Typy infekcí dolních cest močových u žen

Příznaky infekcí

Diagnostika infekcí

8

 infekce, cystitis, uretritis, původci, příznaky, vyšetření

 **Charakterizujte uvedené pojmy (lze využít odborné literatury):**

Infekce:

Cystitis:

Uretritis:

Sorrorigenie:

Iatrogenie:

Hematurie:

Dysurie:

Strangurie:

Polakisurie:

☰ „Močová infekce je patologický stav, při kterém lze prokázat přítomnost patogenních mikroorganismů v moči anebo ve tkáních močového ústrojí“. (Kolombo et al., 2007, str. 13)

Infekce je obranná reakce organismu, která spočívá v likvidaci původce zánětlivého procesu a zároveň umožňuje následnou reparaci poškozené tkáně. Nejčastější příčinou vzniku jsou oživené mikroorganismy.

Prostředí močových cest bývá za normálních podmínek sterilní, a to díky pravidelnému odtoku moči (pH 5,0 -7,0) a přítomnosti hlenu uromukoidu s IgA protilátkami na sliznici močových cest. Pokud dojde k poškození sliznice, mohou fyziologicky přítomné bakterie způsobit infekci. Tyto bakterie mohou pomocí fimbrií ascendentně postupovat z oblasti rekta nebo vagíny dále do močového měchýře a také do ledvin.

Mezi původce vzniku infekcí dolních cest močových patří:

- *Escherichia coli*
- *Proteus mirabilis*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Enterobacter cloacae*
- *Serratia marcescens*
- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*
- *Enterococcus faecalis*
- *Neisserie gonorrhoeae*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Chlamydia trachomatis*
- *Ureaplasma urealyticum*
- *Candida albicans*
- *Trichomonas vaginalis*

9

Typy infekcí dolních cest močových:

a) **cystitis**

b) **uretritis**

Cystitis je zánětlivé onemocnění močového měchýře, které vzniká ascendentním prostoupením bakterií z uretry nebo hematogenně při bakteriémii, zapříčiněné v jiné orgánové soustavě. V 80 % ji vyvolává *Escherichiae coli*.

Dle průběhu dělíme cystitidy na **nekomplikované** (u jinak zdravých žen bez funkčních či anatomických vad močového ústrojí) a **komplikované** (u pacientek s oslabenou imunitou, funkčními či anatomickými vadami močového ústrojí nebo u těhotných žen).

Uretritis je zánětlivé onemocnění močové trubice. Rizikovým faktorem je anatomická stavba uretry ženy. K zanesení infekce do uretry může docházet přenosem bakterií z oblasti rekta či hráze (při nesprávné hygieně) nebo z oblasti vagíny (při pohlavním styku). **Chemická uretritis** vzniká při používání některých koupelnových přípravků nebo látek obsažených ve spermicidních krémech nebo prezervativech, které narušují sliznici uretry. Opakované návraty infekcí mohou být zapříčiněny prochlazením. Samostatná uretritis se u žen nevyskytuje, zpravidla probíhá současně s vaginitis (též kolpitis) nebo cystitis.

V **nemocničním prostředí** může vzniknout při nedodržení aseptických postupů při katetrizaci močového měchýře nebo při cystoskopii iatrogeně (poškození psychosomatického stavu pacienta lékařem) nebo srororigenicky (poškození psychosomatického stavu pacienta všeobecnou sestrou)

Mezi příznaky infekcí dolních cest močových patří:

- **hematurie** = přítomnost krve v moči (pouze u cystitidy, zvýšené množství erytrocytů nad hodnotu 2500 μ l)
- **pyurie** = přítomnost hnisu v moči (pouze u cystitidy)
- **dysurie** = obtížné, bolestivé močení
- **strangurie** = řezavá bolest při močení
- **polakisurie** = časté nucení na močení
- **bolest za symfýzou** (při palpaci anebo spontánně)
- **imperativní nutkání na mikci** (může vést až k inkontinenci)
- **nykturie** = časté močení v noci
- **leukocyturie** = přítomnost minimálně 3-5 leukocytů v zorném poli
- **bakteriurie** = přítomnost bakterií nad 10^5 /ml v zorném poli
- **subfebrilie** = zvýšená tělesná teplota (febrilie svědčí pro nález pyelonefritidy)

Diagnostika infekcí dolních cest močových:

- **Fyzikální vyšetření**
 - a) aspekce (výtok, zarudnutí, otok uretry)
 - b) bimanuální palpce dutiny břišní
 - c) perkuse (tapottement bederní oblasti, sloužící zejména k diagnostice pyelonefritis)

- **Chemické vyšetření**
 - a) indikátorovými pH proužky
 - b) zachycení středního proudu moči
 - c) kultivace moči a stanovení citlivosti bakterie na ATB
- **Zobrazovací vyšetření**
 - a) při podezření na anatomickou vadu, konkrement, tumor
 - b) ultrasonografie močového měchýře
 - c) cystoskopie

- ? Které typy infekcí patří mezi ty, které postihují dolní cesty močové?
Popište příznaky IDCM.
Které vyšetřovací metody se používají k diagnostice IDCM?
Vysvětlete rozdíl mezi iatrogenií a sororigenií.

 **Poznámky:**




1. ČEŠKA, Richard et al., 2015. *Interna*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-885-6.
2. KOLOMBO, Ivan et al., 2007. *Infekce močových cest pro praktické lékaře a specialisty*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-445-8.
3. MACEK, Petr a Tomáš HANUŠ et al., 2011. *Urologie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-86307-85-5.
4. ROZSYPAL, Hanuš, 2015. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.
5. SCHINDLER, Jiří, 2014. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4771-2.


3 Léčba infekcí dolních cest močových

 **Po nastudování této kapitoly budete umět:**

- Vyjmenovat a charakterizovat jednotlivé typy léčby IDCM
- Popsat indikované skupiny léčiv užívané ke kauzální a symptomatické léčbě
- Vyjmenovat úkony podpůrné léčby

 1 hod

 Léčba infekcí dolních cest močových

 léčba, antibiotika, chemoterapeutika, spasmooanalgetika, brusinky, pitný režim

 **Charakterizujte uvedené pojmy (lze využít odborné literatury):**

Kauzální léčba:

Symptomatická léčba:

Podpůrná léčba:

12

 **Rozlišujeme 3 základní typy léčby:**

1) Kauzální léčba: slouží ke zneškodnění původce onemocnění, k úplnému vyléčení onemocnění, léčba nekomplikovaných IDCM spočívá nejčastěji v krátkodobé aplikaci chemoterapeutik či antibiotik po dobu 3-5 dnů, pokud však infekce recidivují, léčíme poté nejčastěji je po dobu 7 - 14 dnů

a) Chemoterapeutika

- syntetické látky k léčbě bakteriálních a protozoárních infekcí
- nejčastěji se používají sulfonamidy (Biseptol, Cotrimoxazol)

b) Antibiotika

- biosyntetické látky s bakteriostatickým a bakteriocidním účinkem

- k léčbě IDCM je využíváme méně často než chemoterapeutika
- nejčastěji se používají beta-laktámová antibiotika (Ampicilin, Cefazolin)

Nežádoucí účinky

- u antibiotik i chemoterapeutik podobné
- nauzea, vomitus, diarrhoea, soor, pruritus, exantém, anafylaktický šok

2) Symptomatická léčba: spočívá ve zmírňování příznaků, které onemocnění doprovází, u IDCM subfebrilní stavy nikdy neřešíme antipyretiky, používají se pouze **spasmoanalgetika** ke zmírnění bolesti způsobené křečemi hladké svaloviny (nejčastěji se používá Algifen)

3) Podpůrná léčba: aktivity či úkony, které podporují a doplňují kauzální léčbu, vedou k rychlejšímu a cílenějšímu uzdravení

a) Klidový režim: rozumíme provozování aktivit s nízkou fyzickou zátěží na organismus, dostatečné množství spánku a odpočinku, nejlépe klid na lůžku, v teplém prostředí

b) Dostatečný příjem tekutin: minimálně 2-3 l/den, vhodné je popíjení urologických čajů a čisté pitné vody, kontraindikován je příjem alkoholu, kávy a silného černého čaje, nevhodné je také popíjení kyselých ovocných šťáv, které by mohly v kombinaci s chemoterapeutiky zapříčinit vznik močových krystalů

c) Změna stravy: obvykle se stačí vyhýbat dráždivým a kořeněným potravinám, pokud dojde ke komplikacím, je vhodné dodržovat šetřící, neslanou nebo nízkobílkovinou dietu, vhodné je zařadit extrakty nebo šťávy z plodů brusnice a horské brusinky nebo produkty obsahující D-manosu

d) Správná hygiena: zejména po vyprazdňování směrem od uretry k rektu, vhodné je vymočít se po sexuálním styku, dále nepotlačovat nucení na mikci (při pravidelném odtoku moči dochází k přirozené dezinfekci sliznice močového traktu)

e) Sexuální abstinence: v období akutní fáze onemocnění, aby nedocházelo k opětovnému dráždění oslabené sliznice



Úkony všeobecné sestry při léčbě infekcí dolních cest močových:

Při nekomplikovaném průběhu IDCM obvykle není nutné pacientku hospitalizovat. Pacientka je pouze edukována praktickým lékařem o správném dodržování kauzální léčby. Pokud je však nutné pacientku pro často se opakující nebo komplikované IDCM hospitalizovat, poté za správné a pravidelné podávání léčiv zodpovídá všeobecná sestra. Její úlohou za těchto okolností je zejména hodnocení účinku léků a zaznamenání případných nežádoucích účinků, které by se mohly po podání objevit. Veškeré informace související se zdravotním stavem pacientky následně interpretuje ošetřujícímu lékaři.

Všeobecná sestra může pacientku s IDCM edukovat o možnostech podpůrné léčby, které jsou popsány výše, jimiž lze dosáhnout rychlejší úzdravy.

- ? Popište v čem spočívá kauzální, symptomatická a podpůrná léčba.
Jak lze IDCM zcela vyléčit?
Vyjmenujte alespoň 5 úkonů podporující kauzální léčbu.
Vysvětlete účinek brusinek na lidský organismus.

Poznámky:




1. KOLOMBO, Ivan et al., 2007. *Infekce močových cest pro praktické lékaře a specialisty*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-445-8.
2. MARTÍNKOVÁ, Jiřina et al., 2007. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1356-4.
3. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1777-8.
4. TEPLAN, Vladimír a Olga MENGEROVÁ, 2010. *Dieta a nutriční opatření u chorob ledvin a močových cest*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2208-8.

4 Komplikace infekcí dolních cest močových


Po nastudování této kapitoly budete umět:

- Vyjmenovat a charakterizovat komplikace IDCM
- Popsat příčinu komplikací IDCM

 1 hod

 Komplikace infekcí dolních cest močových

 komplikace, pyelonefritis, nefritický absces, renální insuficience

 **Charakterizujte uvedené pojmy (lze využít odborné literatury):**


Akutní pyelonefritida:

Chronická pyelonefritida:

Nefritický absces:

Renální insuficience:

15

 **Komplikace** infekcí dolních cest močových vznikají při nevěnování pozornosti prvotním příznakům či nedodržení jejich léčby a následné prevence. Většinou k nim dochází ascendentním prostoupením bakteriální flóry. Mezi nejčastější komplikace IDCM patří akutní pyelonefritis, nefritický absces, chronická pyelonefritis, renální insuficience.

1) **Akutní pyelonefritis** = zánět ledviny

- obvykle vzniká náhle z plného zdraví nebo několik dní po projevení příznaků IDCM
- projevuje se trvalou, intenzivní tupou bolestí jedné strany beder spontánně, při bimanuální palpaci ledviny nebo při tapottementu

- vyskytuje se zimnice s následným prudkým vzestupem tělesné teploty nad 38°C, únava, schvácenost, nauzea, vomitus
- laboratorně se projevuje zvýšenými zánětlivými parametry (CRP, sedimentace erytrocytů a leukocytóza)

b) Nefritický absces = přítomnost hnisu v parenchymu ledviny nebo v perirenálním tuku

- diagnostikuje se pomocí ultrasonografického vyšetření.
- přítomnost hematurie a pyurie
- zvýšené riziko abscesů hrozí u pacientek s anatomickými nebo funkčními vadami močových cest, ale také u žen s diabetem mellitem nebo obstrukcí močových cest

c) Chronická pyelonefritis = zánět ledviny s přítomností jizevnatých změn

- vede k deformacím kalichopánvičkového systému a tudíž nevratnému poškození parenchymu ledviny
- příznaky bývají mírnější v podobě trvalé lumbalgie
- později se objevuje subfebrilie, anémie, hubnutí a hypertenze
- lze ji diagnostikovat při ultrasonografickém vyšetření, CT a MR nebo při vylučovací urografii

16

d) Renální insuficience = selhání ledviny

- závažné ireverzibilní onemocnění
- dochází ke snížení funkční schopnosti postižené ledviny
- ve většině případů se řeší dialýzou nebo transplantací dárcovské ledviny

? Vyjmenujte komplikace IDCM.
Charakterizujte jednotlivé komplikace.

 **Poznámky:**



1. ČEŠKA, Richard et al., 2015. *Interna*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-885-6.
2. MACEK, Petr a Tomáš HANUŠ et al., 2011. *Urologie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-86307-85-5.
3. POVÝŠIL, Ctibor, Ivo ŠTEINER et al., 2011. *Obecná patologie*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-726-2773-8.
4. TÁBORSKÝ, Miloš et al., 2014. *Interní propedeutika*. Praha: Mladá Fronta. ISBN 978-80-204-3207-0.
5. TESAŘ, Vladimír, Otto SCHÜCK, et al. 2006. *Klinická nefrologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0503-6.

5 Prevence infekcí dolních cest močových

Po nastudování této kapitoly budete umět:

- Vyjmenovat a charakterizovat jednotlivé typy prevence
- Popsat preventivní opatření k zabránění vzniku IDCM
- Vyjmenovat přírodní produkty k zabránění vzniku IDCM

 2 hod

 Definice prevence

Typy prevence

Preventivní opatření k zabránění vzniku a progresu infekcí dolních cest močových

 prevence, preventivní opatření

 **Charakterizujte uvedené pojmy (lze využít odborné literatury):**


18

Primární prevence:

Sekundární prevence:

Terciární prevence:

Kvartérní prevence:

 „Prevence je soubor opatření k eliminaci příčin výskytu nějakého jevu, např. nemoci. Principem je identifikovat, redukovat, popř. eliminovat rizikové faktory mající vliv na vznik onemocnění. Cílem je zabránit vzniku nemoci, komplikací či zajistit jejich včasný záchyt.“ (Národní referenční centrum, 2009, str. 2)

Prevenci můžeme rozdělit na **specifickou** a **nespecifickou**. Specifická prevence se zaměřuje na určitou nemoc a známá rizika, která mohou onemocnění vyvolávat. Nespecifická prevence navazuje na podporu zdraví, výchovu ke zdraví a zdravý životní styl komplexně, přičemž příčina nemoci není známá. Dále můžeme prevenci rozdělit na **primární, sekundární, terciární a kvartérní**.

Primární prevence je soubor aktivit a intervencí, které mají za cíl zabránit vzniku onemocnění a podporovat zdraví. Princip spočívá v ovlivňování rizikových faktorů, které vedou ke vzniku onemocnění. Jedná se zejména o dodržování správné životosprávy a hygieny.

Sekundární prevence zahrnuje postupy a činnosti, které jsou zaměřené na včasné rozpoznání onemocnění nebo vyhledávání jejich skrytých stádií. Dále sekundární prevence zabraňuje progresi nebo šíření onemocnění u rizikových skupin pacientů a zabraňuje též vzniku komplikací a přechodu daného onemocnění do chronického stádia. Metoda vyhledávání latentních stádií se nazývá screening.

Terciární prevence je soubor postupů a činností, které vedou ke zmírnění důsledků probíhajícího onemocnění a zastavení rozvoje komplikací. Hlavním cílem je obnovení nebo zlepšení fyzického a psychického stavu nemocného na nejvyšší možnou úroveň. Onemocněními, kterými se terciární prevence zabývá, jsou obvykle velmi komplikovaná.

Kvartérní prevence se snaží předvídat a předcházet nepříznivým důsledkům progresivního a často nevléčitelného onemocnění, které by mohlo zkracovat život nebo snižovat míru kvality života.

19

Mezi preventivní opatření bránící vzniku infekcí dolních cest močových patří:

- **Dodržování pitného režimu:** 2-3 l tekutin, nejlépe pitná voda bez sladidel, vhodný je urologický, šípkový či bylinkový čaj (nevhodný je alkohol, káva a silný černý čaj)
- **Úpravy jídelníčku:** střídání kyselých a zásaditých potravin (způsobuje neustálou změnu hladiny pH moči a nové prostředí pro mikroorganismy, které se k změněnému prostředí nestíhají přizpůsobovat a tudíž zanikají)
- **Zamezení prochladnutí:** udržování bederní oblasti a končetin v teple
- **Hygiena:** dbát na zásady správné hygieny po vyprazdňování (směrem od uretry k rektu), dále před a po sexuálním styku, nevhodné je nadbytečné používání mycích gelů pro intimní hygienu (často mění pH ve vagině a usnadňuje tak přerůstání mikrobiální flóry)

- **Nezadržovat nucení na mikci:** močit v kratších intervalech a vždy úplně vyprázdnit močový měchýř (bakterie se v močovém reziduu snadno množí)
- **Nosit vhodné spodní prádlo:** nejlépe prodyšné, bavlněné (může dojít k zapáře a pomnožení bakterií)
- **Nepoužívat přípravky narušující pH sliznice:** nedoporučuje se ve větší míře používat kondomy, spermicidní krémy ani lubrikační gely, rovněž se nedoporučuje používat ani antikoncepce ve formě nitroděložního tělíska
- **Užívání přírodních produktů:**
 - a) **brusinky** – dochází ke snížení schopnosti adheze bakterií k urotelu, schopnost inhibice tvorby biofilmu bakterií, extrakt brusinky je silným antioxidantem, jejich nežádoucí účinky doposud nebyly prokázány
 - b) **D-manosa**
 - c) **lichorešnice větší**
 - d) **medvědice lékařská**
 - e) **alicin** (extraktu z česneku)
 - f) **urologický čaj**
- **Užívání probiotik** – jsou živé mikroorganismy, které v určitém množství pozitivně ovlivňují zdraví konzumenta. Nejčastěji se používají laktobacily a bifidobakterie, které inhibují a snižují počet živých bakterií a toxinů
- **Imunoterapie** – zvýšení imunity těla, nejčastěji pomocí extraktu z *E-coli*, Urovaxomu (ke zvýšení tvorby protilátek třídy IgA)
- **Enzymoterapie** – směsi živočišných a rostlinných hydrolytických enzymů s peptidolytickými a imunodulačními účinky, usnadňují resorpci antibiotik a zvyšují jejich koncentraci v krvi a tkáních

- ?
- Definujte slovo prevence.
 - Vyjmenujte jednotlivé typy prevence.
 - Charakterizujte jednotlivé typy prevence.
 - Uveďte alespoň 5 možností preventivních opatření, jimiž lze IDCAM předcházet.

 **Poznámky:**




1. FAIT, T., M. VRABLÍK, R. ČEŠKA et al., 2011. *Preventivní medicína*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-237-7.
2. KOLOMBO, Ivan et al., 2007. *Infekce močových cest pro praktické lékaře a specialisty*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-445-8.
3. NÁRODNÍ REFERENČNÍ CENTRUM, 2009. Projekt IGA MZ ČR, NS 10650 – 3/2009: *Výklad různých forem prevence* [online]. NRC, ©2009 [cit. 2015-11-1]. Dostupné z: <http://1url.cz/ztezX>
4. NOVÁČKOVÁ, Marta a Roman CHMEL et al., 2011. Brusinky a probiotika – prevence a adjuvantní léčba recidivujících uroinfekcí. *Urologie pro praxi*. Olomouc: Solen, roč. 12, č. 4, s. 213-215. ISSN 1213-1768.
5. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetřovatelství II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1777-8.


6 Ošetrovatelská péče

Po nastudování této kapitoly budete umět:

- Definovat ošetrovatelskou péči
- Popsat úlohu všeobecné sestry při poskytování ošetrovatelské péče u IDCM
- Popsat roli všeobecné sestry
- Vyjmenovat nejčastější ošetrovatelské diagnózy u IDCM

 2 hod

 Ošetrovatelská péče u pacientky s infekcí dolních cest močových
Role a úloha všeobecné sestry
Ošetrovatelské diagnózy

 ošetrovatelská péče, všeobecná sestra, úloha, role, pacientka, diagnózy


22

 **Charakterizujte uvedené pojmy (lze využít odborné literatury):**

Ošetrovatelská péče:

Interpersonální role:

Informační role:

 **Ošetrovatelská péče** zahrnuje intervence a aktivity všeobecné sestry, které si kladou za cíl zlepšit zdravotní stav pacientů.

U **nekomplikovaného průběhu** IDCM zůstává pacientka obvykle domácím prostředím. Pokud je však **průběh komplikovaný**, je nutné pacientku hospitalizovat. V tomto případě za vhodnou nemocniční péči nezodpovídá pouze ošetřující lékař, ale i všeobecná sestra.

Úloha všeobecné sestry spočívá v:

- pečování o biologické, psychické a sociální potřeby pacientů
- podporování udržení a znovuzískání zdraví nemocných
- plánování, realizování a vyhodnocování ošetrovatelské péče

Všeobecná sestra nejprve uloží pacientku do lůžka na pokoj v blízkosti toalety. Je to z toho důvodu, že pacientku v akutní fázi onemocnění trápí imperativní nutkání na mikci. Nucení na močení by se nemělo potlačovat, ale naopak podporovat zvýšeným příjmem tekutin, nejlépe okolo 2-3 l/den čisté pitné vody nebo urologického čaje. Všeobecná sestra prostřednictvím ošetrovatelky tedy monitoruje pitný režim pacientky. Všeobecná sestra pacientku edukuje o tom, jak správně postupovat při technice odběru moče z tzv. středního proudu, jež je zapotřebí k provedení laboratorního vyšetření. Vzorek sterilní moči získává všeobecná sestra katetrizací močového měchýře přes uretru.

Pokud lékař naordinuje šetřící, neslanou nebo nízkobílkovinnou dietu, všeobecná sestra dohlíží na podávání pacientce správné diety.

Jelikož může prochladnutí přispívat ke vzniku IDCAM, je vhodné, aby byla pacientka v teplém prostředí bez průvanu. Dostatek tepla může všeobecná sestra zajistit další přikrývkou, ovčím rounem, vlněným šálem nebo bederním pásem podle možností oddělení.

Všeobecná sestra by měla pacientku edukovat nejen o dodržování správných hygienických postupů po vyprazdňování, ale také o nošení vhodného, nejlépe bavlněného, spodního prádla, aby nedocházelo k dalšímu dráždění sliznice působením zapáčky.

Během hospitalizace všeobecná sestra zaznamenává pacientčiny dysuretické potíže, podává antibiotika či chemoterapeutika a spasmolytika dle ordinace lékaře. Všimá si projevů nežádoucích účinků a alergických reakcí, které by mohla léčiva způsobovat. Dále sleduje fyziologické funkce, a to především tělesnou teplotu (febrilie svědčí spíše pro pyelonefritidu).

V neposlední řadě všeobecná sestra pečuje o psychickou pohodu pacientky. Empaticky a trpělivě s ní komunikuje a doporučuje jí intervence k celkovému zlepšení jejího zdravotního stavu. Pokud udává pocity osamění a sociální izolace v důsledku hospitalizace, sestra se může, při souhlasu pacientky, pokusit zajistit kontakt s její rodinou, přáteli nebo dobrovolníky.



Role všeobecné sestry:

- a) Interpersonální:** organizační, koordinační a ošetrovatelsko-pečovateľskou funkci, všeobecná sestra plánuje svou práci dle ordinace lékaře a standardů příslušného oddělení.
- b) Informační:** pozorovací, výzkumná, plánovací, realizační a vyhodnocovací, všeobecná sestra hodnotí a zpracovává získané informace, které později předává ošetrujícímu lékaři, při komunikaci s pacientkami zastává roli poradkyně, edukátorky a obhájkyně jejich práv také v případě, když pacientky nejsou schopné sami hájit svá práva, zastává i roli rozhodovací, kdy je schopná řešit situace týkající se zdravotního stavu pacientek nebo chodu oddělení

Ošetrovatelské diagnózy:

- akutní bolest (00132)
- funkční inkontinence moči (00020)
- hypertermie (00007)
- narušený vzorec spánku (00198)
- nedostatek spánku (00096)
- retence moči (00023)
- riziko alergické reakce (00217)
- snaha zlepšit management vlastního zdraví (00162)
- snížený objem tekutin v organismu (00027)
- sociální izolace (00053)
- strach (00148)
- únava (00093)
- úzkost (00146)
- zhoršená odolnost jedince (00211)
- zhoršený komfort (00214)

- ? Definujte pojem ošetrovatelská péče.
Charakterizujte úlohu všeobecné sestry při péči o pacientku s IDCM.
Popište obecně roli všeobecné sestry.
Vyjmenujte alespoň 5 ošetrovatelských diagnóz u IDCM.

 **Poznámky:**



1. ČEŠKA, Richard et al., 2015. *Interna*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-885-6.
2. KILÍKOVÁ Mária a Viera JAKUŠOVÁ, 2008. *Teória a prax manažmentu v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-290-8.
3. NANDA International, 2016. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015 – 2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.
4. PLEVOVÁ, Ilona et al., 2011. *Ošetrovatel'ství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.
5. ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetrovatel'ství II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1777-8.